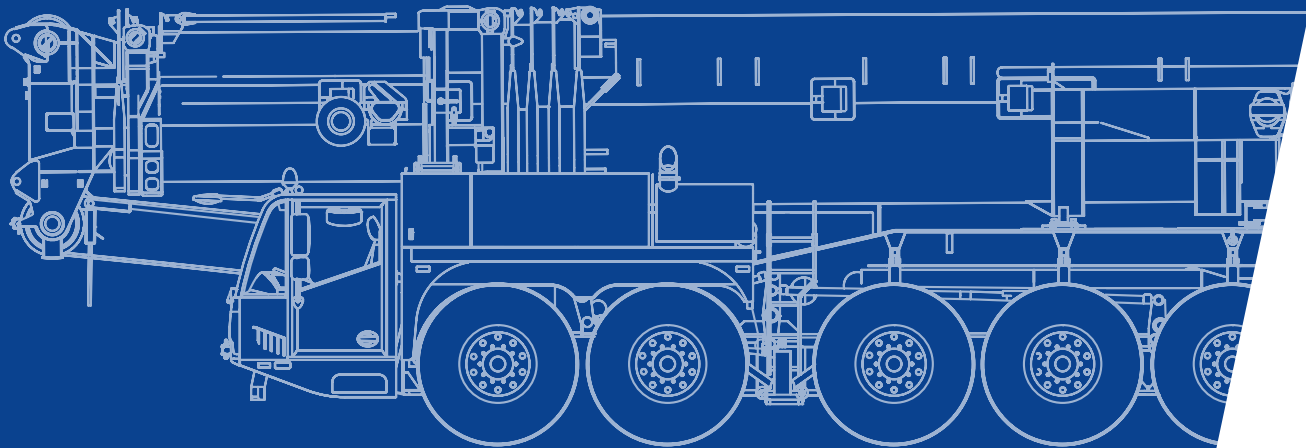









# AC 1000-9




































**All Terrain Crane  
1200 t Capacity class**

Page · Seite · Page · Pagina · Página · Página · Страница:	
Specifications · Technische Daten · Caractéristiques · Dati tecnici · Datos técnicos · Especificações · Технические характеристики.....	4
 <b>HA</b> (HA50, HA100) Main boom · Hauptausleger · Flèche principale · Braccio base · Pluma principal · Lança principal · Главная стрела .....	17, 62
<b>HA-SSL</b> (HA50, HA100) Main boom with SSL · Hauptausleger mit SSL · Flèche principale avec SSL · Braccio base con SSL · Pluma principal con SSL · Lança principal com SSL · Главная стрела с SSL .....	20, 69
 <b>F</b> (HA50), <b>F-SSL</b> (HA50) Fixed jib · Starre Verlängerung · Fléchette fixe · Prolungamento rigido · Extensión rígida · Jib fixa · Фиксированная дополнительная стрела .....	23
<b>F-A</b> (HA50), <b>F-A-SSL</b> (HA50) Fixed jib with offset section · Starre Verlängerung mit Abwinkelstelle · Fléchette fixe avec section inclinable · Prolungamento rigido con sezione a snodo · Extensión rígida con punto de angulamiento · Jib fixa com seção inclinável · Фиксированная дополнительная стрела с секцией с изменяемым углом сдвига .....	23
<b>F-SSL</b> (HA100), <b>F</b> (HA100) Fixed jib with SSL · Starre Verlängerung mit SSL · Fléchette fixe avec SSL · Prolungamento rigido con SSL · Extensión rígida con SSL · Jib fixa com SSL · Фиксированная дополнительная стрела с SSL .....	72
<b>F-A-SSL</b> (HA100), <b>F-A</b> (HA100) Fixed jib with offset section and SSL · Starre Verlängerung mit Abwinkelstelle und SSL · Fléchette fixe avec section inclinable et SSL · Prolungamento rigido con sezione a snodo e SSL · Extensión rígida con punto de angulamiento y SSL · Jib fixa com seção inclinável e SSL · Фиксированная дополнительная стрела с секцией с изменяемым углом сдвига и SSL .....	72
 <b>LF</b> (HA100), <b>LF-SSL</b> (HA100) Light fixed jib · Leichte starre Verlängerung · Fléchette fixe légère · Prolungamento leggero rigido · Extensión rígida ligera · Jib fixa ligeira · Легкая фиксированная дополнительная стрела .....	78
<b>LF-A</b> (HA100), <b>LF-A-SSL</b> (HA100) Light fixed jib with offset section · Leichte starre Verlängerung mit Abwinkelstelle · Fléchette fixe légère avec section inclinable · Prolungamento leggero rigido con sezione a snodo · Extensión rígida ligera con punto de angulamiento · Jib fixa ligeira com seção inclinável · Легкая фиксированная дополнительная стрела с секцией с изменяемым углом сдвига .....	78
 <b>SF-SSL</b> (HA50), <b>SF</b> (HA50) Strong fixed jib with SSL · Schwere starre Verlängerung mit SSL · Fléchette fixe lourde avec SSL · Prolungamento pesante rigido con SSL · Extensión rígida pesada con SSL · Jib fixa pesada com SSL · Прочная фиксированная дополнительная стрела с SSL .....	26
<b>SF-A-SSL</b> (HA50), <b>SF-A</b> (HA50) Strong fixed jib with offset section and SSL · Schwere starre Verlängerung mit Abwinkelstelle und SSL · Fléchette fixe lourde avec section inclinable et SSL · Prolungamento pesante rigido con sezione a snodo e SSL · Extensión rígida pesada con punto de angulamiento y SSL · Jib fixa pesada com seção inclinável e SSL · Прочная фиксированная дополнительная стрела с секцией с изменяемым углом сдвига и SSL .....	26
 <b>WIHI</b> (HA50) Luffing fly jib · Wippbarer Hilfsausleger · Fléchette à volée variable · Falcone a volata variabile · Plumín abatible · Jib extensora articulada · Дополнительная стрела с изменяющимся вылетом .....	31
<b>WIHI-SSL</b> (HA50) Luffing fly jib with SSL · Wippbarer Hilfsausleger mit SSL · Fléchette à volée variable avec SSL · Falcone a volata variabile con SSL · Plumín abatible con SSL · Jib extensora articulada com SSL · Дополнительная стрела с изменяющимся вылетом с SSL .....	46
 <b>WIHI-VA-SSL</b> (HA50) Luffing fly jib on variable extension with SSL · Wippbarer Hilfsausleger an variabler Verlängerung mit SSL · Fléchette à volée variable sur extension variable avec SSL · Falcone a volata variabile con SSL · Plumín abatible montado en extensión variable con SSL · Jib articulada com extensão variável com SSL · Стрела с изменяемым углом вылета и гуськом с различными удлинителями с SSL .....	56
 <b>LWIHI</b> (HA100) Light luffing fly jib · Leichter wippbarer Hilfsausleger · Fléchette à volée variable légère · Falcone leggero a volata variabile · Plumín abatible ligera · Jib extensora articulada leve · Легкая стрела с изменяемым углом вылета и гуськом .....	82
<b>LWIHI-SSL</b> (HA100) Light luffing fly jib with SSL · Leichter wippbarer Hilfsausleger mit SSL · Fléchette à volée variable légère avec SSL · Falcone leggero a volata variabile con SSL · Plumín abatible ligera con SSL · Jib extensora articulada leve com SSL · Легкая стрела с изменяемым углом вылета и гуськом с SSL .....	95
Technical description · Technische Beschreibung · Descriptif technique · Descrizione tecnica · Descripción técnica · Descrição técnica · Техническое описание.....	102

F-SSL, ... on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

## Zeichenerklärung · Légende · Leggenda · Leyenda · Legenda · Условные обозначения

	Counterweight · Gegengewicht · Contrepoids · Contrappeso · Contrapeso · Contrapeso · Противовес
	Lifting capacities on outriggers · Tragfähigkeiten, abgestützt · Capacités de levage sur stabilisateurs · Portate su stabilizzatori · Capacidad de elevación sobre apoyos · Capacidades de içamento sobre estabilizadores · Грузоподъемность с выдвинутыми опорами · 360°
	Radius · Ausladung · Portée · Sbraccio · Radio · Raio de operação · Рабочий радиус
	Main boom · Hauptausleger · Flèche principale · Braccio base · Pluma principal · Lança principal · Главная стрела
	Fixed fly jib · Starrer Hilfsausleger · Fléchette fixe · Falcone fissa · Plumín fijo · Jib de lance fixo · Фиксированная стрела с гуськом
	Luffing fly jib · Wippbarer Hilfsausleger · Fléchette à volée variable · Falcone a volata variabile · Plumín abatible · Jib extensora articulada · Дополнительная стрела с изменяющимся вылетом
	Adapter · Adapter · Adaptateur · Adattatore · Aadaptador · Adaptador · Переходник
	Max. axle loads · Max. Achslasten · Poids d'essieux max. · Pesi sugli assi max. · Carga por eje máx. · Carga máxima por eixo · Максимальная нагрузка на ось
	Mechanism · Antrieb · Mécanisme · Funzioni · Mecanismos · Mecanismo · Механизм
	Tires · Bereifung · Pneumatiques · Pneumatici · Neumáticos · Pneus · Шины
	Hook block · Unterflasche · Crochet-moufle · Bozzello · Gancho · Moitão · Крюкоблок
	Front outrigger · Stütze vorne · Appui avant · Stabilizzatore anteriore · Estabilizador delantero · Estabilizador dianteiro · Передняя выдвижная опора
	Rear outrigger · Stütze hinten · Appui arrière · Stabilizzatore posteriore · Estabilizador trasero · Estabilizador traseiro · Задняя выдвижная опора
	Hoist · Hubwerk · Treuil de levage · Agano · Cabrestante · Guincho · подъем
	Sideways Superlift · Seitlicher Superlift · Superlift latéral · Superlift laterale · Superlift lateral · Sideways Superlift · Боковой суперлифт (SSL)
	Travel speed · Fahrgeschwindigkeit · Vitesse sur route · Velocità su strada · Velocidad en carretera · Velocidade em estrada · Скорость движения
	Gradeability – road · Steigfähigkeit – Straße · Capacité sur rampes – route · Pendenza superabile – su strada · Pendenza franqueable – carretera · Capacidade de rampa – rodovia · Способность преодолевать подъемы – дорога
	Slewing · Drehwerk · Orientation · Rotazione · Unidad de giro · Giro · Поворот
	Boom telescoping · Teleskopieren · Télescopage · Funzione telescopica · Despliegue telescópico · Telescópica · Выдвижение/втягивание стрелы

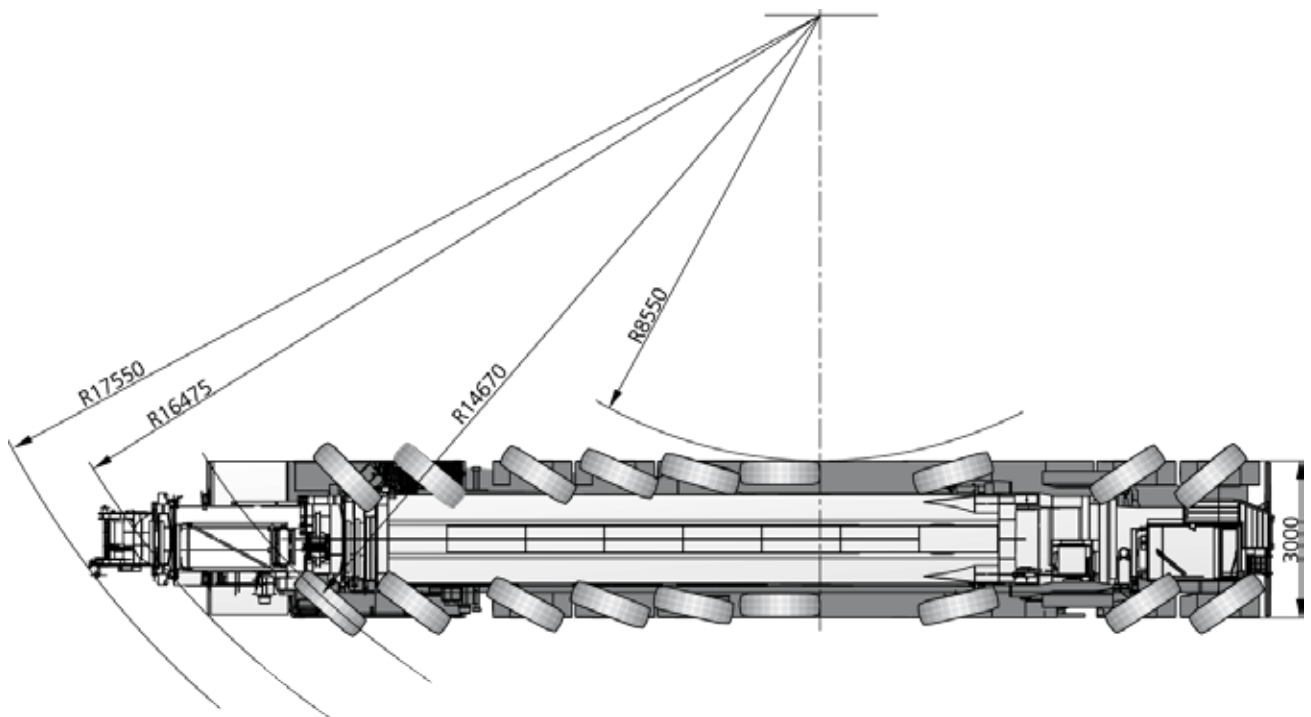
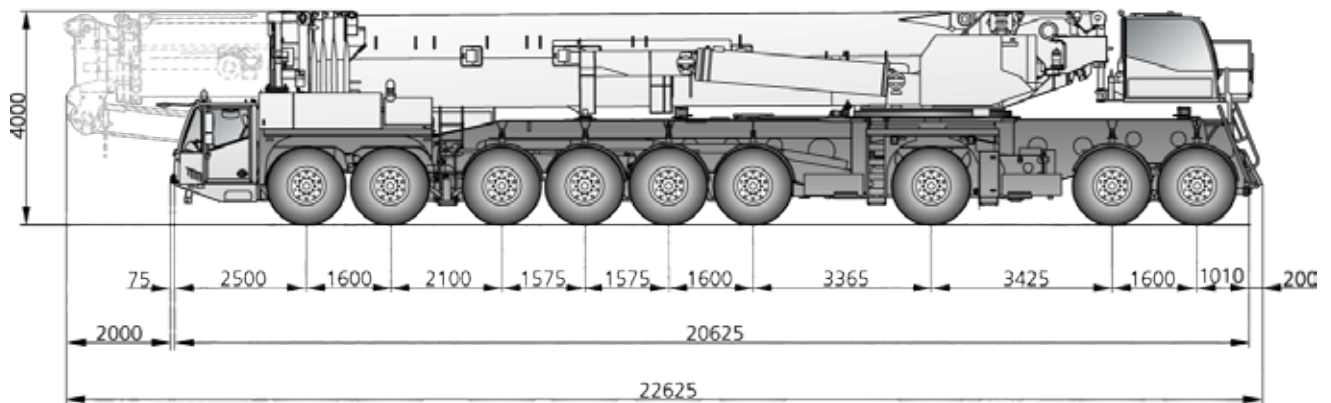
	Boom elevation · Ausleger-Winkelstellung · Relevage de flèche · Angolazione braccio · Elevación de pluma · Elevação da lança · Угол подъема стрелы
	Angle of extension · Winkel der Verlängerung · Angle de l'extension · Angolo di estensione del braccio · Ángulo de la extensión · Ângulo de extensão · Угол удлинения
	Working speeds · Arbeitsgeschwindigkeiten · Vitesses opérationnelles · Velocità di lavoro · Velocidades de trabajo · Velocidades de trabalho · Рабочие скорости
	Max. line pull · Max. Seilzug · Traction par câble max. · Tiro max · Tensión máx. de cable · Tração máx. por cabo · Максимальная грузоподъемность троса
	Rope diameter · Seildurchmesser · Diamètre du câble · Diametro della fune · Diámetro cable · Diámetro do cabo · Диаметр троса
	Rope length · Seillänge · Longueur de câble · Lunghezza fune · Longitud cable · Compr. cabo · Длина троса
	Hook block (capacity-sheaves-rope diameter) · Unterflasche (Tragfähigkeit-Rollen-Seildurchmesser) · Crochet-moufle (capacité de charge-poulies-diamètre du câble) · Bozzello (portata-pulegge-diametro fune) · Gancho (capacidad de carga-poleas-diametro de cable) · Moitão (capacidade-polias-diâmetro dos cabos) · Крюкоблок (грузоподъемность-шкивы-диаметр троса)
	Number of lines · Einsicherung · Nombre de brins · No max avvolgim. · Reenvíos máx. · Número de cabos · Кратность троса
	Possible load of hook block · Mögliche Traglast Unterflasche · Charge possible de crochet-moufle · Portata possibile di bozzello · Carga permitida de gancho · Carga possível do moitão · Допустимая нагрузка на крюкоблок
	Weight of hook block · Gewicht Unterflasche · Poids de crochet-moufle · Peso di bozzello · Peso de gancho · Peso do moitão · Вес крюкоблока
	Distance head sheave axle – hook ground · Abstand Kopffrollenachse – Hakengrund · Distance entre l'axe de la poulie de tête et le fond du crochet · Distanza asse puleggia da testa – zona di ancoraggio del gancho · Distancia eje de la polea de cabeza – fondo del gancho · Distância entre o eixo da polia da cabeça e o fundo do gancho · Расстояние от оси шкива вершины до низа крюка
	Number of sheaves in boom head · Anzahl der Rollen im Auslegerkopf · Nombre de poulies au niveau de la tête de flèche · Numero di pulegge nella testa del braccio · Total de poleas en el cabezal de flecha · Número de polias na cabeça da lança · Количество шкивов вершины стрелы
	Supporting force · Stützkraft · Force de calage · Carico degli stabilizzatori · Fuerza de apoyo · Força de sustentação · Опорное усилие
	Length of stroke (support cylinders) · Stützhub · Longueur d'appui · Lunghezza corsa (cilindri di stabilizzazione) · Longitud de carrera (cilindros de soporte) · Distância de curso (cilindros de apoio) · Длина хода (цилиндры опор)

# Dimensions

AC 1000-9

Abmessungen · Encombrement · Dimensioni · Dimensiones ·  
Dimensões · Размеры

Road travel · Fahrzustand · Configuration de déplacement · Configurazione di trasporto ·  
Preparada para circular · Transporte rodoviário · Транспортная конфигурация

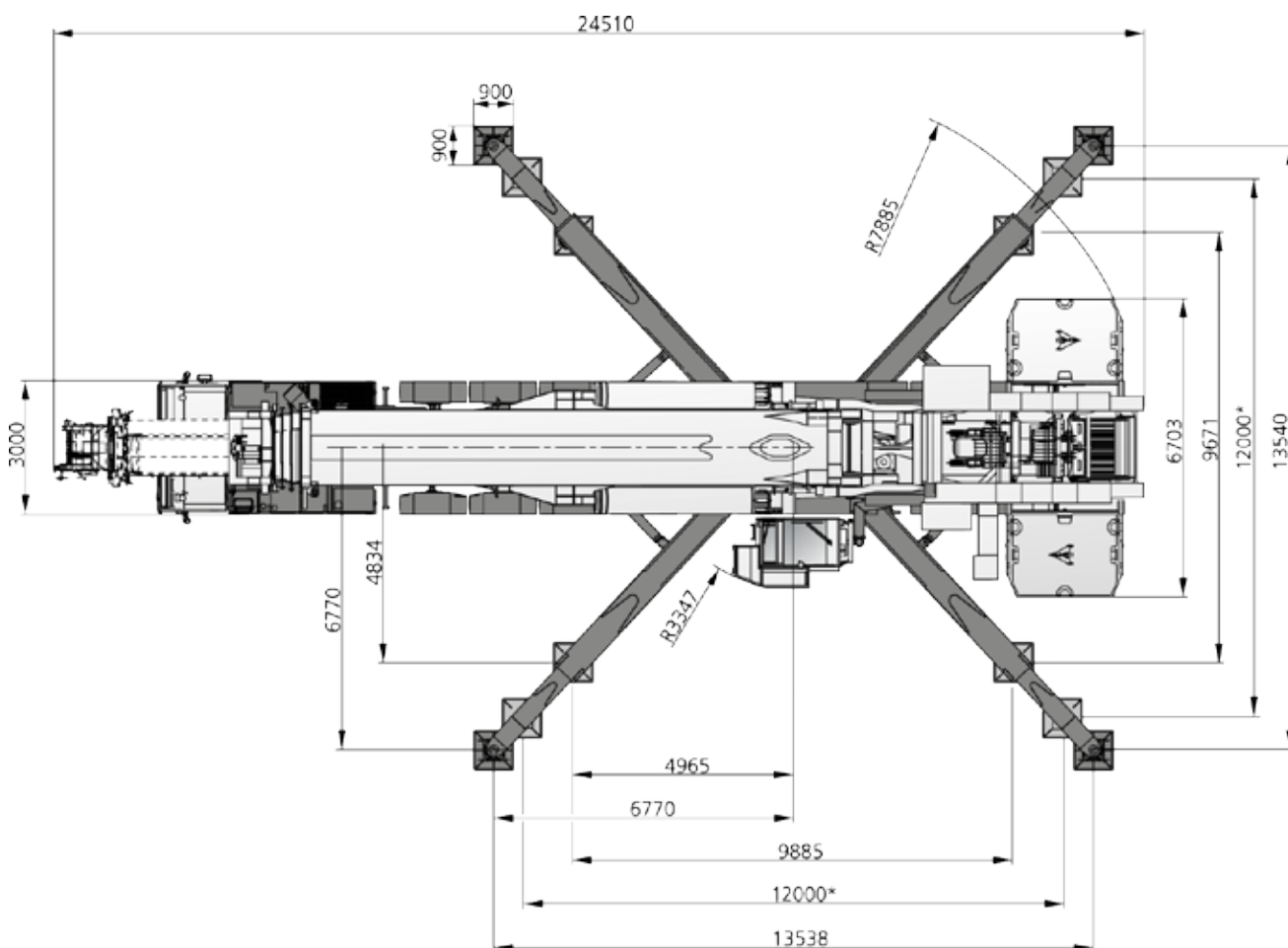


# Dimensions

AC 1000-9

Abmessungen · Encombrement · Dimensioni · Dimensiones ·  
Dimensões · Размеры

Lifting operation · Arbeitszustand · Configuration de travail · Configurazione di lavoro ·  
Estado operativo · Configuração de trabalho · Рабочая конфигурация



\* on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · по запросу!

# Specifications

## AC 1000-9

Technische Daten · Caractéristiques · Dati tecnici ·  
Datos técnicos · Especificações · Технические характеристики

	Total								
< 9,1 t	73,0 t	18 x 8 x 18	445/95R25	–	–	45-1-26ES	X	–	X
12,0 t	108,0 t	18 x 8 x 18	445/95R25	X	–	45-1-26ES	–	–	–
13,7 t	123,0 t	18 x 8 x 18	445/95R25	X	–	45-1-26ES	X	–	X
16,5 t*	138,5 t	18 x 8 x 18	445/95R25	X	–	100-3-26	X	X	X
16,5 t	148,0 t	18 x 8 x 18	445/95R25	–	X	100-3-26	–	X	X

\* Vehicle height >4 m, optional equipment required · Höhe >4 m, Zusatzausrüstung erforderlich · Hauteur du véhicule >4 m, équipement en option requis · Altezza veicolo >4 m, richiesto equipaggiamento opzionale · Altura de vehículo >4 m, equipamiento opcional requerido · Altura do veículo >4 m, necessário equipamento opcional · Высота автопоезда >4 м, требуется дополнительное оборудование

Further configurations on request · Weitere Verfahrzustände auf Anfrage · Autres configurations sur demande · Altre configurazioni su richiesta · Otras configuraciones a petición · Outras configurações a pedido · Другие варианты комплектации предоставляются по запросу

	1	Highway > 45 km/h · Landstraße > 45 km/h · Route > 45 km/h · Strade extraurbane > 45 km/h · Carretera > 45 km/h · Rodovia > 45 km/h · Дорога > 45 км/ч
	2	City < 45 km/h · Stadt < 45 km/h · Ville < 45 km/h · Città < 45 km/h · Ciudad < 45 km/h · Urbano < 45 km/h · Город < 45 км/ч
	3	Minimum turning radius < 5 km/h · Minimaler Kurvenradius < 5 km/h · Rayon de courbure minimum < 5 km/h · Raggio minimo di sterzata < 5 km/h · Radio mínimo de giro < 5 km/h · Raio mínimo de giro < 5 km/h · Минимальный радиус поворота < 5 км/ч
	4	Off-wall · Wand-weg · Hors mur · Marcia laterale · Desempotrado · Longe da parede · от стены
	5	Crab steer mode · Hundegang · Marche en crabe · Marcia a granchio · Marcha cangrejo · Modo de translação lateral · Режим поворота на всех колесах «крабовый ход»
	6	All wheel steering · Allradlenkung · Transmission intégrale · Sterzata integrale · Dirección en todas las ruedas · Todas as rodas exteriorçantes · Рулевое управление со всеми управляемыми колесами

	240 t	240 t	85 km/h <sup>1)</sup>
	550 mm	550 mm	

<sup>1)</sup> Depending on tire type, size and country specific legislation · Abhängig von Reifentyp, Reifengröße sowie länderspezifischer Gesetzgebung · En fonction du type et de la taille de pneus ainsi que de la législation locale · In base al tipo e alla dimensione dei pneumatici, nonché alle normative locali applicabili · Según tipo de neumático, tamaño y legislación del país · Dependendo do tipo e tamanho do pneu e da legislação específica do país · Зависит от типа шин, размера и требований законодательства страны

	<b>385 / 95 R25</b> <b>14.00 R25</b>	<b>445 / 95 R25</b> <b>16.00 R25</b>
	38 %	34 %

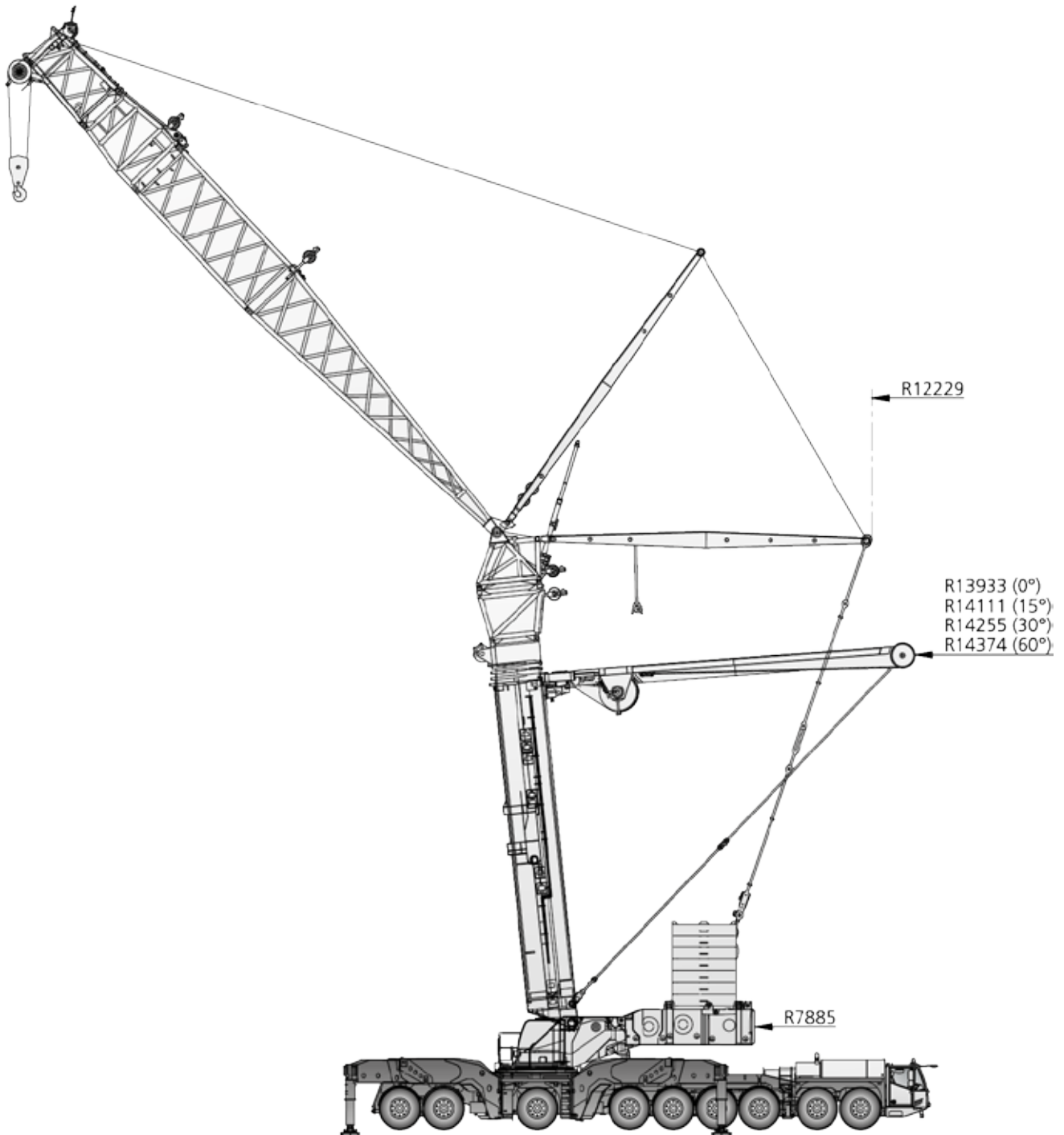
<b>0</b>	56 m <sup>3</sup> /min	147 kN	26 mm	100 m
<b>1</b>	130 m <sup>3</sup> /min	147 kN	26 mm	855 m
<b>2</b>	120 m <sup>3</sup> /min	147 kN	26 mm	1225 m
<b>3</b>	130 m <sup>3</sup> /min	147 kN	26 mm	855 m
	0,65 min <sup>-1</sup>			
	ca. 180 s	per section · pro Kasten · par caisson · per sezione · por sección · por seção · на секцию		
	105 s	(0°-84°)		

1	14,8	15-0-26	10	6	660	2,00 m
2	29,5	100-3-26	10	6	2000	3,00 m
3	44,0	100-3-26	10	6	2000	3,00 m
4	58,4	100-3-26	10	6	2000	3,00 m
5	72,7	100-3-26	10	6	2000	3,00 m
6	86,7	100-3-26	10	6	2000	3,00 m
7	100,7	160-5-26	10	6	2200	3,00 m
8	114,5	160-5-26	10	6	2200	3,00 m
9	128,2	160-5-26	10	6	2200	3,00 m
10	141,7	160-5-26	10	6	2200	3,00 m
11	155,1	160-5-26	10	6	2200	3,00 m
12	168,4	200-7-26	10	6	2600	4,50 m
13	181,6	200-7-26	10	6+3	2600	4,50 m
14	194,6	200-7-26	10	6+3	2600	4,50 m
15	207,4	250-9-26	10	6+3	2800	4,50 m
16	220,2	250-9-26	10	6+3	2800	4,50 m
17	232,8	250-9-26	10	6+3	2800	4,50 m
18	245,0	250-9-26	10	6+3	2800	4,50 m
19	257,7	320-11-26	10	–	3500	4,50 m
20	269,9	320-11-26	10	–	3500	4,50 m
21	282,1	320-11-26	10+4	–	3500	4,50 m
22	294,1	320-11-26	10+4	–	3500	4,50 m
23	305,9	320-11-26	10+4	–	3500	4,50 m
24	317,7	400-15-26	10+4	–	4400	4,50 m
25	329,3	400-15-26	10+4	–	4400	4,50 m
26	340,9	400-15-26	10+4	–	4400	4,50 m
27	352,3	400-15-26	10+4	–	4400	4,50 m
28	363,0	400-15-26	10+4	–	4400	4,50 m

# Dimensions

AC 1000-9

Abmessungen · Encombrement · Dimensioni · Dimensiones ·  
Dimensões · Размеры

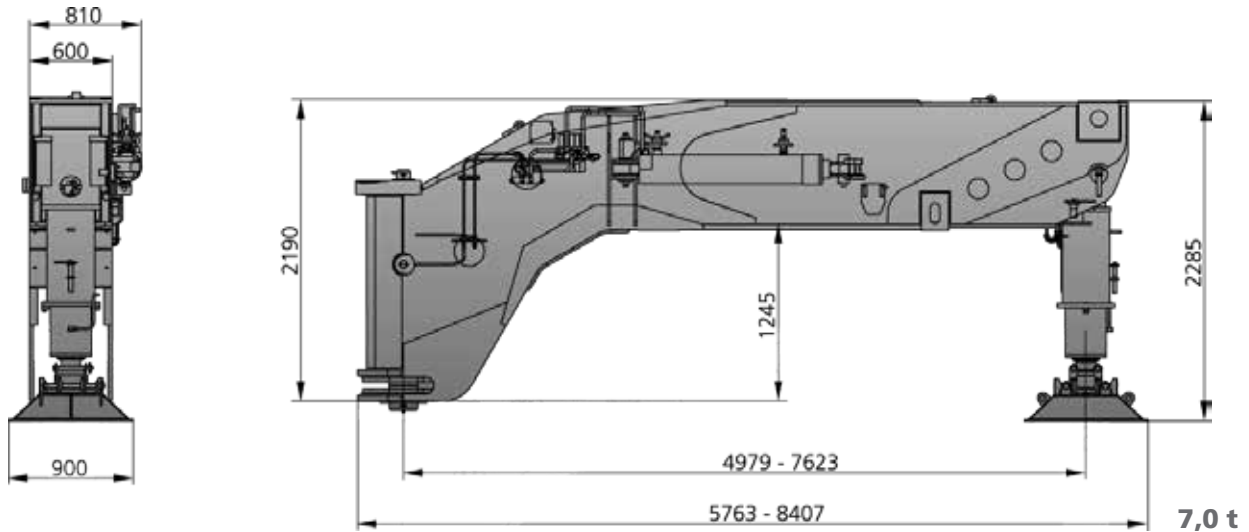


# Dimensions

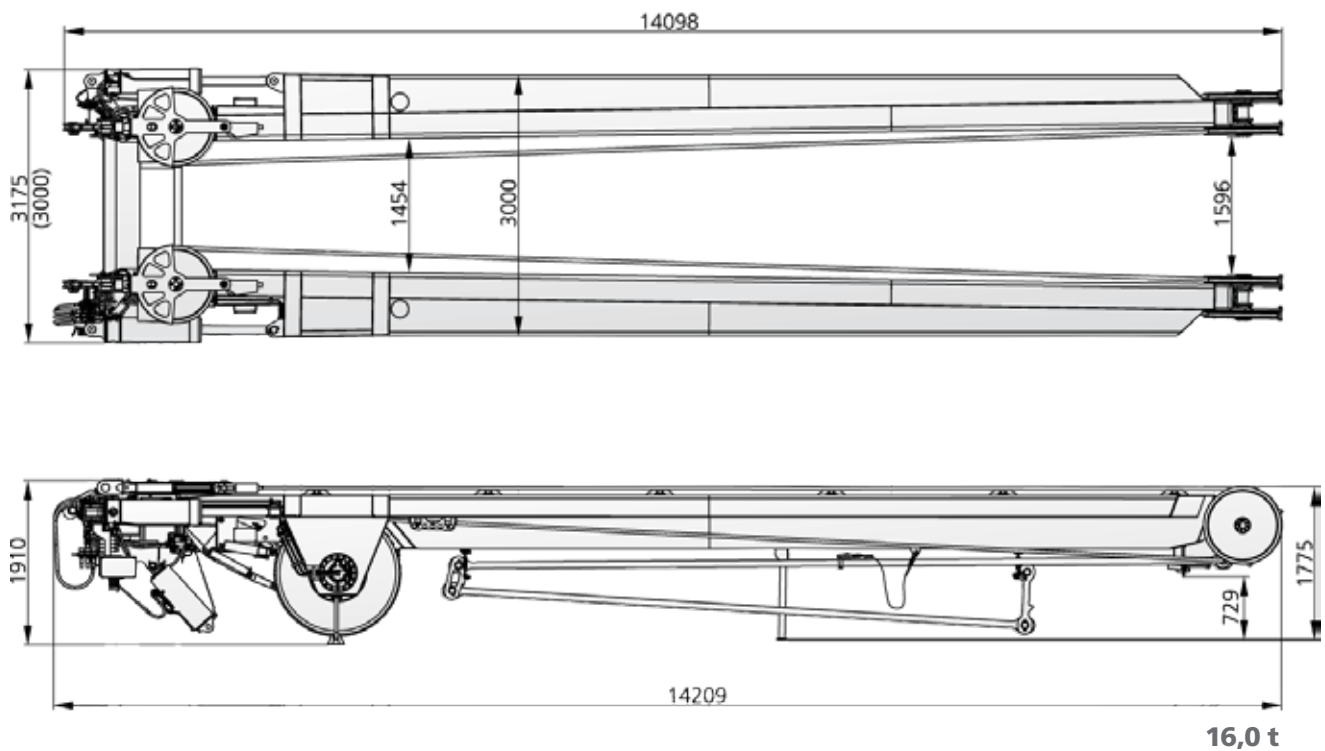
AC 1000-9

Abmessungen · Encombrement · Dimensioni · Dimensiones ·  
Dimensões · Размеры

**Outrigger · Abstützung · Calage · Stabilizzatori · Estabilizadores · Estabilizadores ·  
Выдвижные опоры**



## SSL



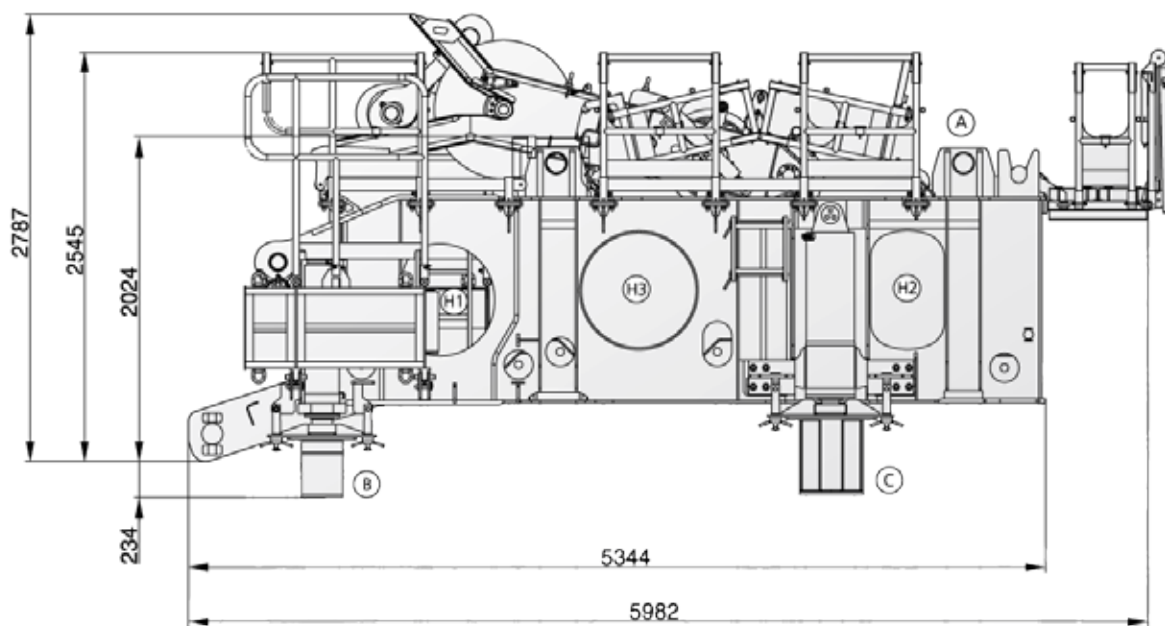


# Counterweight

AC 1000-9

Gegengewicht · Contrepoids · Contrappeso · Contrapeso ·  
 Contrapeso · противовес

**Counterweight frame with luffing beam · Gegengewichtsrahmen mit Wipptraverse ·  
 Cadre de contrepoids avec rayon de relevage · Telaio contrappeso con traversa  
 oscillante · Cuadro de contrapeso con travesaño basculante · Quadro dos contrapesos  
 com barra elevatória · Рама противовесов с траверсой изменения вылета стрелы**



## H0 + H1 + H2 + H3

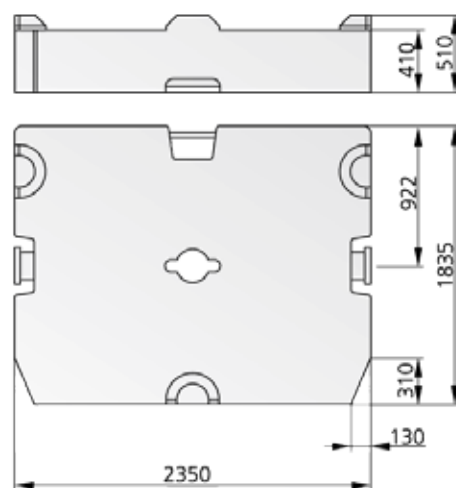
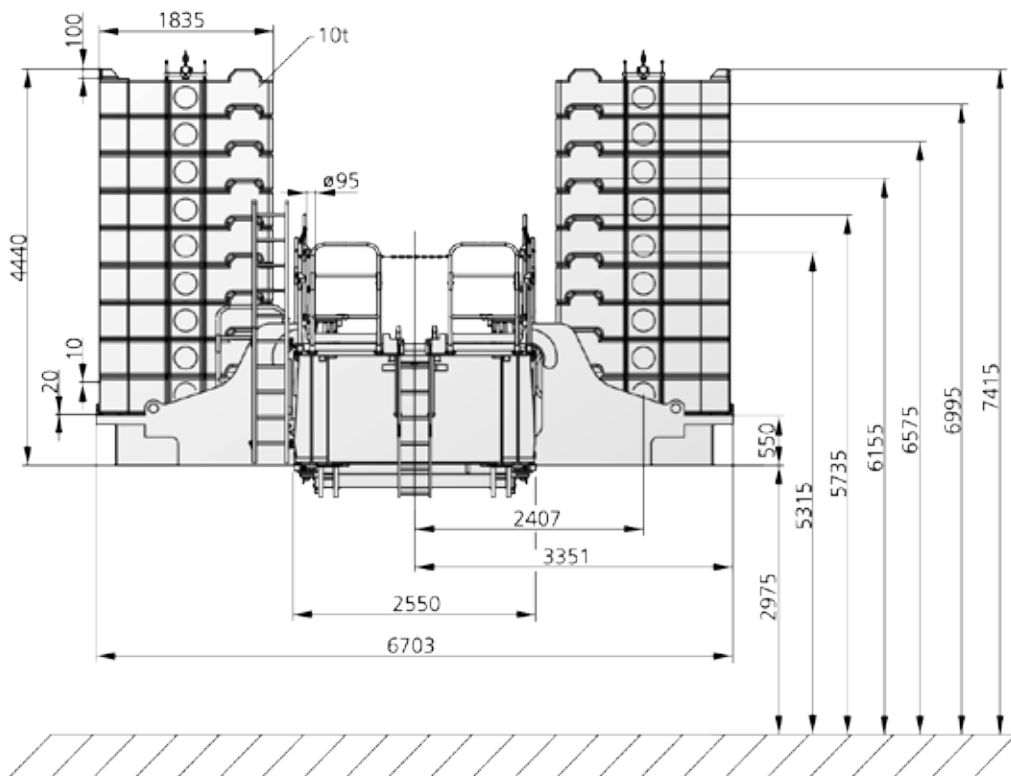
		1,3 t
		5,0 t
		5,0 t
		7,0 t
	Counterweight basic frame – complete · Gegengewicht-Grundrahmen – komplett · Cadre de base du contrepoids complet · Telaio di base contrappeso, completo · Bastidor básico de contrapeso – completo · Quadro básico dos contrapesos - completo · Базовая рама противовесов в сборе	11,5 t
	Counterweight setup frame · Gegengewicht-Rüstrahmen · Cadre de montage du contrepoids · Telaio di configurazione contrappeso · Bastidor de instalación de contrapeso · Quadro de montagem dos contrapesos · Рама противовесов, сборная	0,3 t
	Counterweight setup frame · Gegengewicht-Rüstrahmen · Cadre de montage du contrepoids · Telaio di configurazione contrappeso · Bastidor de instalación de contrapeso · Quadro de montagem dos contrapesos · Рама противовесов, сборная	0,5 t

# Counterweight

AC 1000-9

Gegengewicht · Contrepoids · Contrappeso · Contrapeso ·  
 Contrapeso · противовес

CC Steel case counterweight · CC Stahlkasten Gegengewicht · Contrepoids en caisson  
 d'acier CC · Contrappeso gru cingolata con cassa in acciaio · Contrapeso CC, caja de  
 acero · Contrapeso em caixa de aço CC · Стальная клетка для противовесов

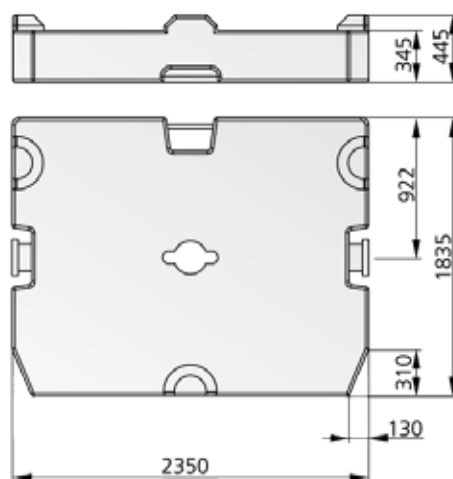
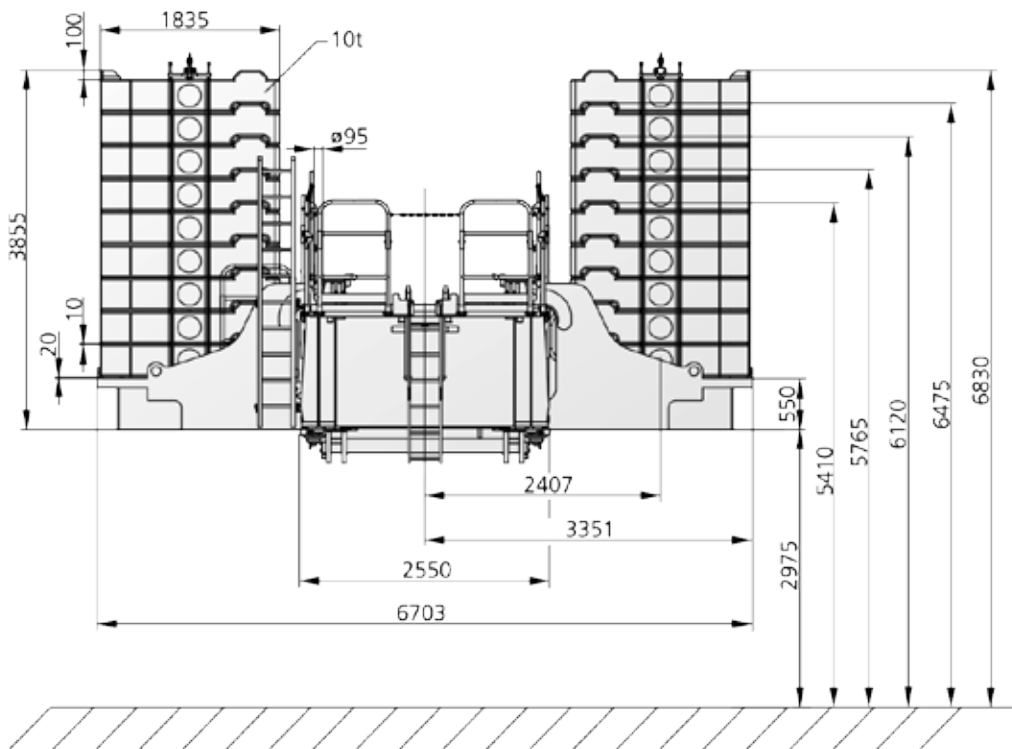


# Counterweight

AC 1000-9

Gegengewicht · Contrepoids · Contrappeso · Contrapeso ·  
 Contrapeso · противовес

CC cast counterweight · CC Guss Gegengewicht · Contre-poids coulé CC ·  
 Contrappeso gru cingolata in ghisa · Contrapeso CC, fundición ·  
 Contrapeso de ferro gusa CC · Чугунная клетка для противовесов

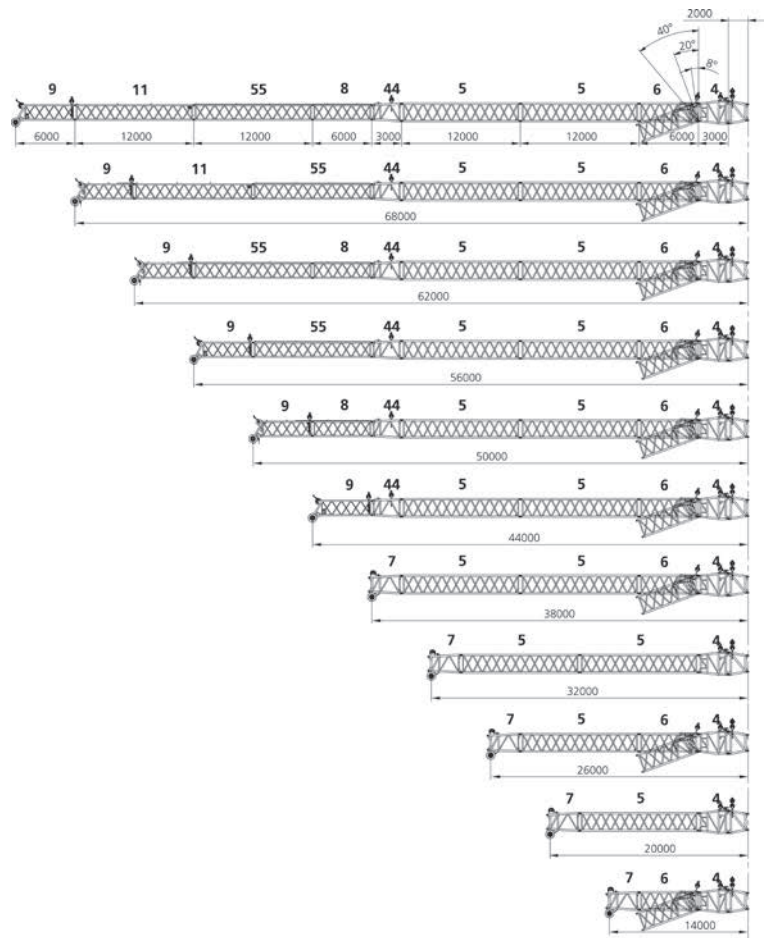
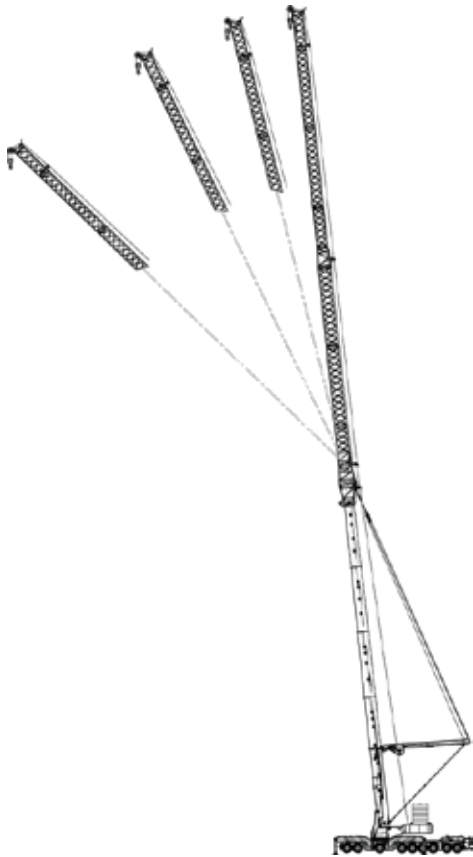


# Extensions

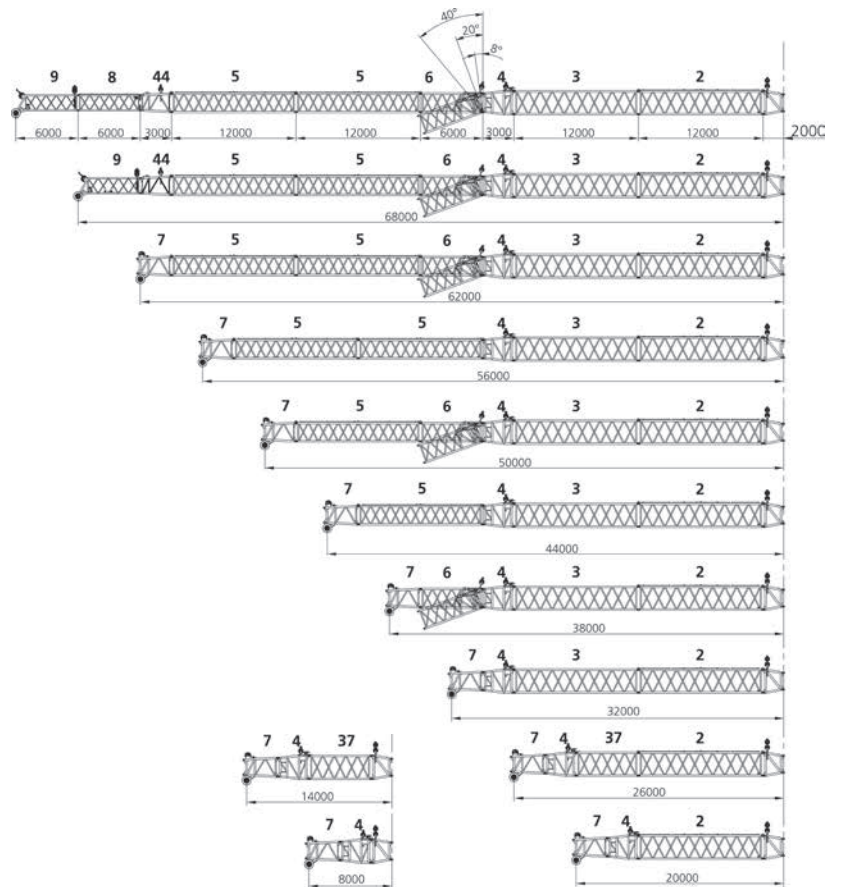
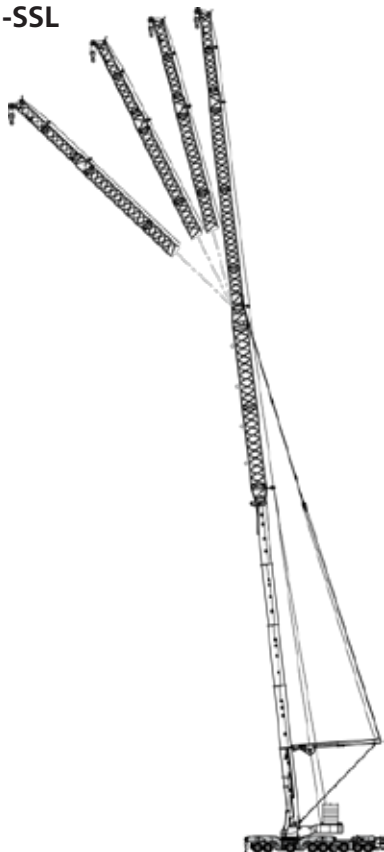
AC 1000-9

Verlängerungen · Extensions · Prolunghe · Extensiones ·  
Extensões · Удлинитель

F / -A / -SSL (HA50)



SF / -A / -SSL  
(HA50)

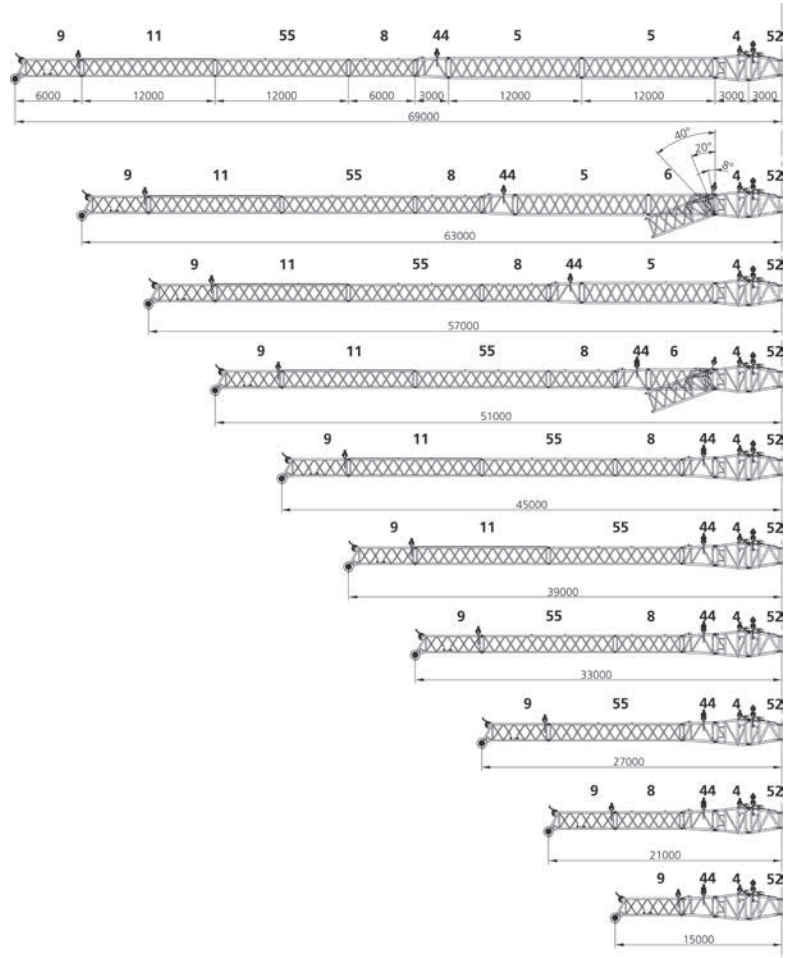
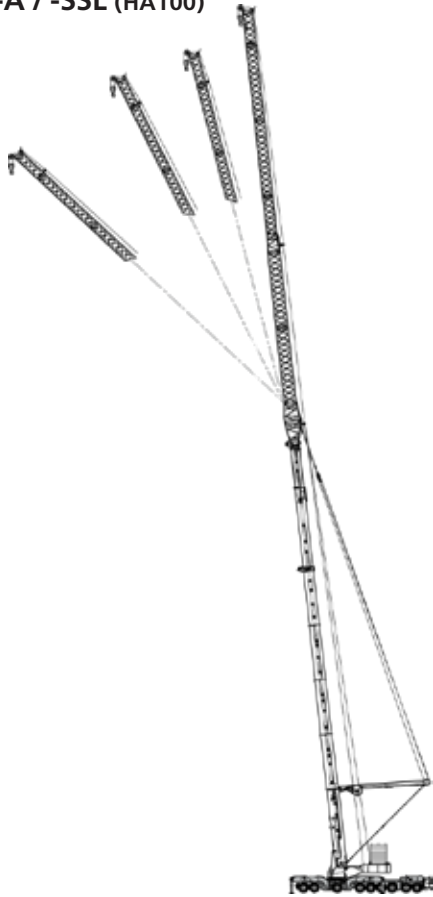


# Extensions

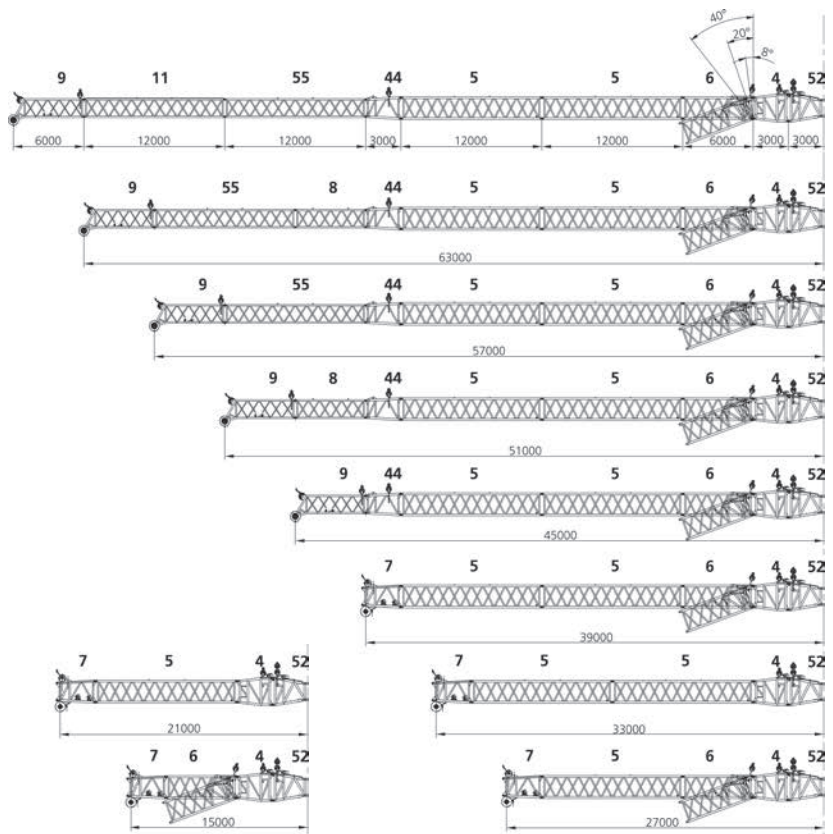
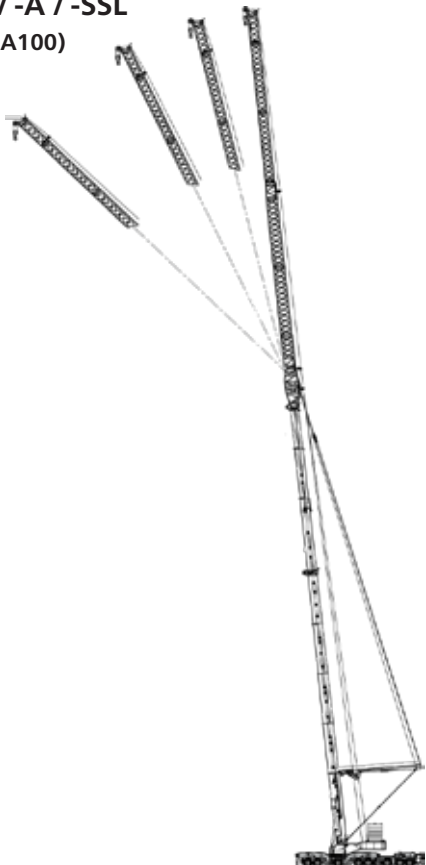
AC 1000-9

Verlängerungen · Extensions · Prolunghe · Extensiones ·  
Extensões · Удлинитель

LF / -A / -SSL (HA100)



F / -A / -SSL  
(HA100)

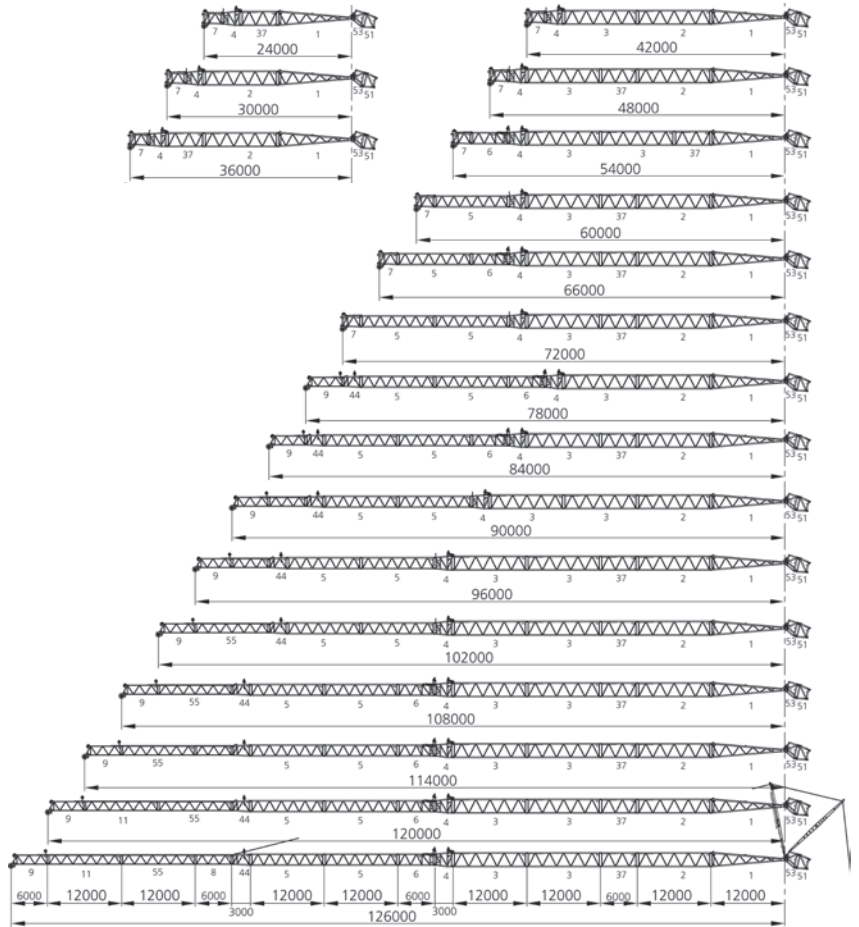
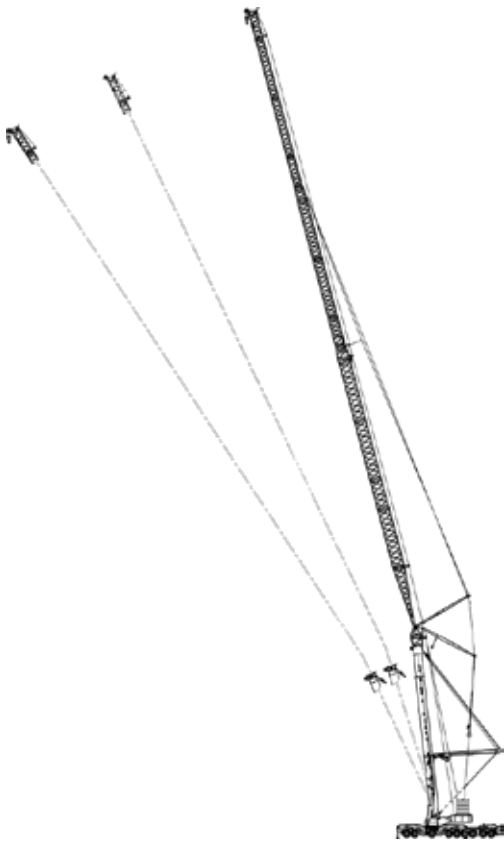


# Extensions

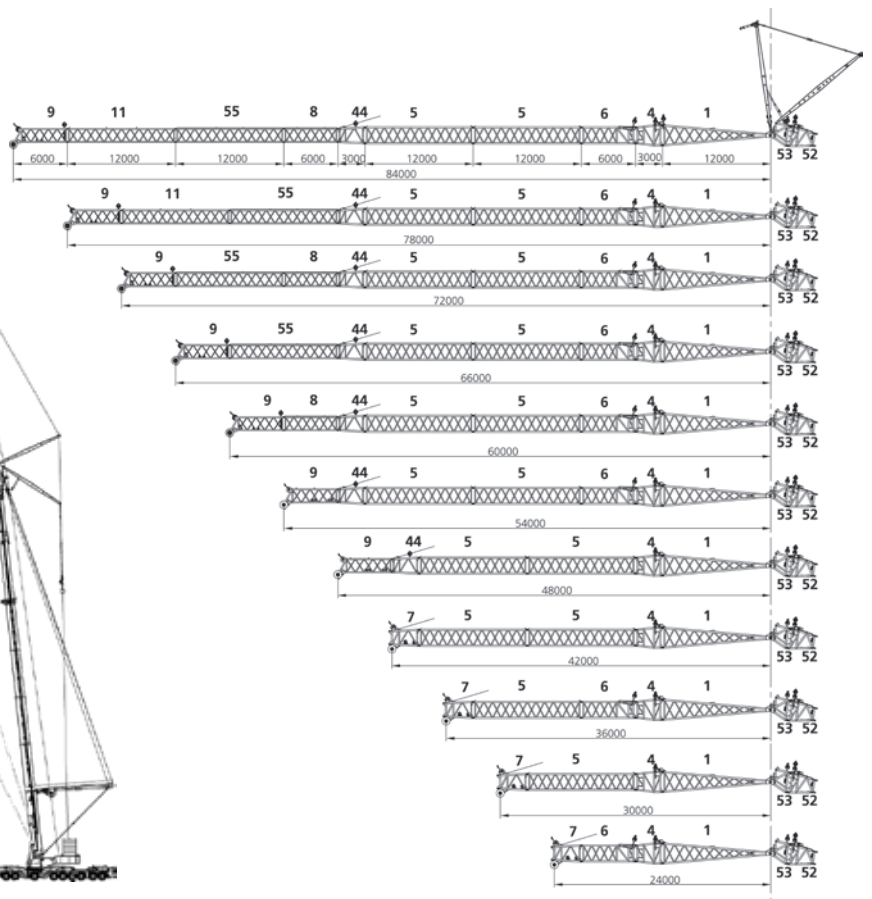
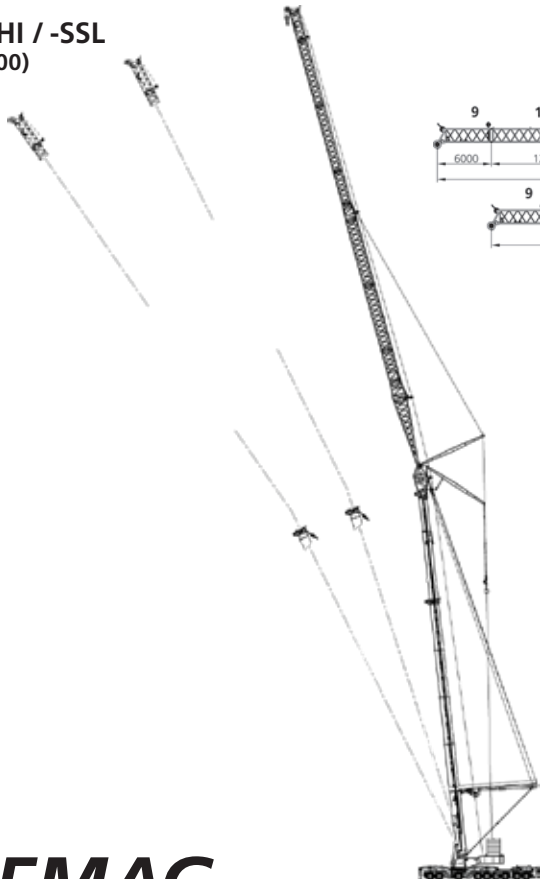
AC 1000-9

Verlängerungen · Extensions · Prolunghe · Extensiones ·  
Extensões · Удлинитель

WIHI / -SSL (HA50)



LWIHI / -SSL (HA100)



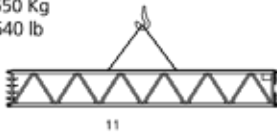
# Transport

AC 1000-9

Transport · Transport · Trasporto · Transporte ·  
Transporte · Транспорт

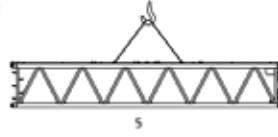
A: 12150 B: 1550 C: 1700

1650 Kg  
3640 lb



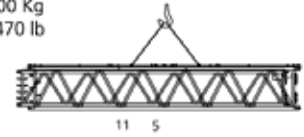
A: 12250 B: 2050 C: 2150

3600 Kg  
7940 lb



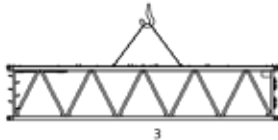
A: 12600 B: 2050 C: 2150

5200 Kg  
11470 lb



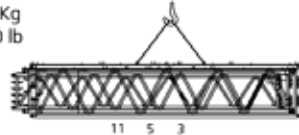
A: 12250 B: 2550 C: 2500

3900 Kg  
8600 lb



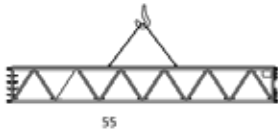
A: 13050 B: 2550 C: 2500

9050 Kg  
19960 lb



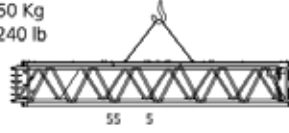
A: 12200 B: 1550 C: 1650

2000 Kg  
4410 lb



A: 12600 B: 2050 C: 2150

5550 Kg  
12240 lb



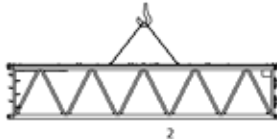
A: 14400 B: 2700 C: 3150

16500 Kg  
36400 lb



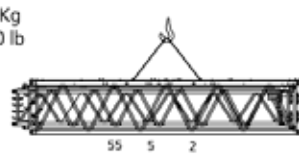
A: 12250 B: 2550 C: 2500

3950 Kg  
8710 lb



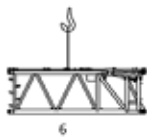
A: 13000 B: 2550 C: 2500

9450 Kg  
20840 lb



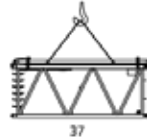
A: 6250 B: 2500 C: 2050

3000 Kg  
6620 lb



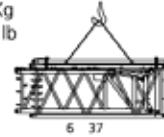
A: 6250 B: 2550 C: 2500

2550 Kg  
5630 lb



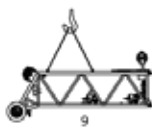
A: 6600 B: 2550 C: 2500

5500 Kg  
12130 lb



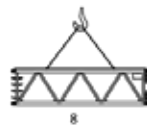
A: 6550 B: 1550 C: 2500

1500 Kg  
3310 lb



A: 6150 B: 1520 C: 1640

1300 Kg  
2870 lb



A: 3550 B: 2500 C: 3550

3400 Kg  
7500 lb



A: 3300 B: 2150 C: 2050

1700 Kg  
3750 lb



A: 3200 B: 2650 C: 2600

2750 Kg  
6070 lb



A: 2200 B: 2550 C: 2500

2200 Kg  
4860 lb

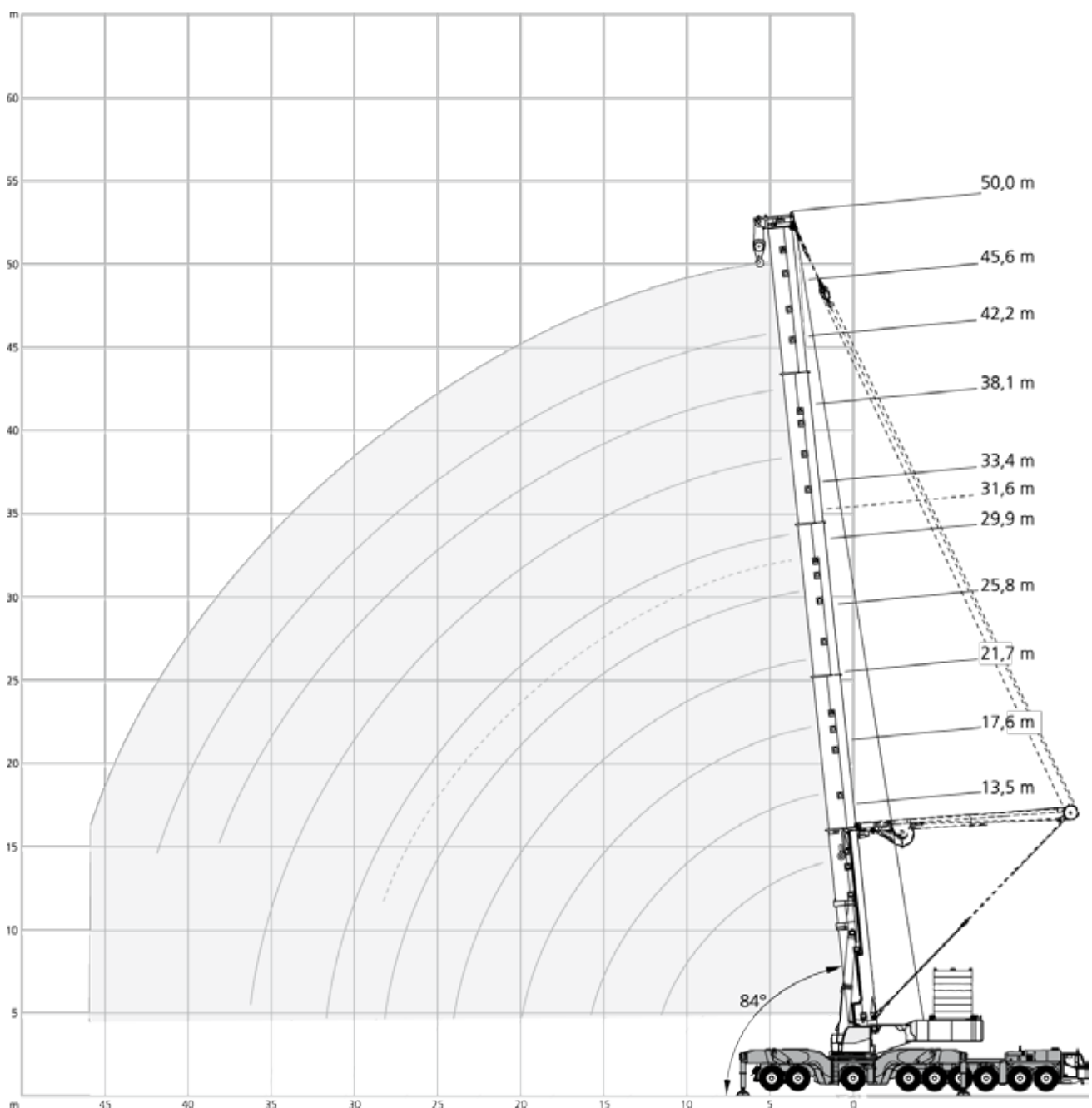
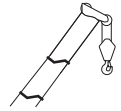


A: 3250 B: 2600 C: 2800

2900 Kg  
6400 lb



A: Length · Länge · Longueur · Lunghezza · Longitud · Comprimento · Длина  
B: Width · Breite · Largeur · Larghezza · Anchura · Largura · Ширина  
C: Height · Höhe · Hauteur · Altezza · Altura · Altura · Высота





228 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	21,7 m	25,8 m	29,9 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
2,5	1200,0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5		
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
4	363,0	361,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	363,0	349,0	358,0	356,0	351,0	-	-	-	-	-	5		
6	331,0	332,0	331,0	330,0	318,0	292,0	-	-	-	-	6		
7	301,0	302,0	302,0	301,0	290,0	264,0	238,0	-	-	-	7		
8	276,0	277,0	276,0	275,0	266,0	241,0	218,0	197,0	-	-	8		
9	254,0	255,0	255,0	254,0	242,0	225,0	200,0	183,5	158,5	-	9		
10	235,0	237,0	236,0	226,0	225,0	209,0	189,0	170,0	149,0	134,0	10		
12	205,0	206,0	206,0	202,0	193,0	177,0	166,5	153,0	134,5	120,0	12		
14	-	178,5	178,0	179,0	172,0	152,0	143,5	136,0	123,0	110,5	14		
16	-	152,0	155,0	154,0	151,0	135,0	126,5	118,5	111,5	101,5	16		
18	-	-	135,5	134,5	134,0	118,0	114,0	106,5	100,0	92,3	18		
20	-	-	118,5	119,0	118,5	107,0	101,5	97,5	91,7	83,2	20		
22	-	-	-	107,0	106,0	98,9	92,3	88,3	84,4	76,5	22		
24	-	-	-	96,9	95,7	91,2	83,8	80,8	77,2	70,9	24		
26	-	-	-	-	86,1	84,3	76,2	74,7	70,6	65,4	26		
28	-	-	-	-	72,2	77,4	70,9	68,6	65,8	59,9	28		
30	-	-	-	-	-	70,0	66,7	63,8	61,1	56,2	30		
32	-	-	-	-	-	59,5	62,6	59,4	56,7	52,6	32		
34	-	-	-	-	-	-	57,7	55,0	53,4	49,1	34		
36	-	-	-	-	-	-	50,7	51,1	50,2	46,3	36		
38	-	-	-	-	-	-	46,1	47,7	47,0	43,9	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	43,7	41,6	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	40,2	39,3	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,9	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,4	46		

168 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	21,7 m	25,8 m	29,9 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
4	363,0	361,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	360,0	349,0	358,0	356,0	351,0	-	-	-	-	-	5		
6	325,0	325,0	325,0	324,0	318,0	292,0	-	-	-	-	6		
7	295,0	296,0	295,0	294,0	290,0	264,0	238,0	-	-	-	7		
8	270,0	271,0	271,0	270,0	266,0	241,0	218,0	197,0	-	-	8		
9	249,0	250,0	250,0	249,0	242,0	225,0	200,0	183,5	158,5	-	9		
10	228,0	229,0	229,0	226,0	225,0	209,0	189,0	170,0	149,0	134,0	10		
12	185,0	186,0	188,0	187,0	186,5	177,0	166,5	153,0	134,5	120,0	12		
14	-	157,0	157,5	156,5	156,0	152,0	143,5	136,0	123,0	110,5	14		
16	-	135,0	135,0	134,0	133,5	132,5	126,5	118,5	111,5	101,5	16		
18	-	-	118,0	117,0	116,5	115,5	114,0	106,5	100,0	92,3	18		
20	-	-	104,5	103,5	102,5	102,0	101,5	97,5	91,7	83,2	20		
22	-	-	-	92,7	91,8	91,1	90,4	88,3	84,4	76,5	22		
24	-	-	-	83,9	83,3	82,0	82,2	80,8	77,2	70,9	24		
26	-	-	-	-	75,7	74,3	74,9	74,2	70,6	65,4	26		
28	-	-	-	-	70,1	68,0	68,3	67,6	65,8	59,9	28		
30	-	-	-	-	-	63,3	62,7	62,0	61,1	56,2	30		
32	-	-	-	-	-	57,7	57,8	57,5	56,7	52,6	32		
34	-	-	-	-	-	-	53,6	54,3	53,4	49,1	34		
36	-	-	-	-	-	-	49,4	50,6	49,8	46,3	36		
38	-	-	-	-	-	-	46,1	47,3	46,4	43,9	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	43,4	41,6	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	40,2	39,3	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,9	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,4	46		

\* Capacity class · Tragfähigkeitsklasse · Classe de capacité · Classe di portata · Clase de capacidad · Classe de capacidade · Класс грузоподъемности

108 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	21,7 m	25,8 m	29,9 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
4	363,0	361,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	353,0	349,0	353,0	352,0	351,0	-	-	-	-	-	5		
6	318,0	319,0	318,0	317,0	317,0	292,0	-	-	-	-	6		
7	289,0	290,0	290,0	288,0	287,0	264,0	238,0	-	-	-	7		
8	253,0	255,0	255,0	256,0	256,0	241,0	218,0	197,0	-	-	8		
9	221,0	222,0	223,0	223,0	223,0	222,0	200,0	183,5	158,5	-	9		
10	195,5	196,5	199,0	197,5	197,0	196,5	189,0	170,0	149,0	134,0	10		
12	158,0	160,5	161,0	160,0	159,5	158,5	158,0	153,0	134,5	120,0	12		
14	-	134,0	134,5	133,5	133,5	132,5	132,5	132,5	123,0	110,5	14		
16	-	115,0	115,0	114,0	114,0	115,0	113,5	113,0	111,5	101,5	16		
18	-	-	100,5	99,5	100,0	100,0	98,8	98,2	99,3	92,3	18		
20	-	-	89,0	88,2	88,5	88,6	86,9	88,1	87,4	83,2	20		
22	-	-	-	80,5	79,0	79,0	76,9	78,3	77,4	76,5	22		
24	-	-	-	70,3	68,3	68,3	68,9	67,6	66,7	66,6	24		
26	-	-	-	-	59,9	60,7	60,4	59,1	58,2	58,1	26		
28	-	-	-	-	53,2	53,9	53,7	52,2	51,3	51,2	28		
30	-	-	-	-	-	48,3	47,9	46,5	45,6	45,5	30		
32	-	-	-	-	-	43,7	43,1	41,7	40,8	40,7	32		
34	-	-	-	-	-	-	39,1	37,7	36,8	36,7	34		
36	-	-	-	-	-	-	35,6	34,2	33,3	33,2	36		
38	-	-	-	-	-	-	32,6	31,2	30,3	30,1	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	27,7	27,5	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	25,4	25,1	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,9	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,0	46		

48 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	21,7 m	25,8 m	29,9 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
4	363,0	361,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	345,0	346,0	346,0	345,0	344,0	-	-	-	-	-	5		
6	298,0	300,0	300,0	298,0	298,0	292,0	-	-	-	-	6		
7	248,0	250,0	252,0	251,0	250,0	249,0	238,0	-	-	-	7		
8	211,0	214,0	215,0	214,0	214,0	213,0	212,0	197,0	-	-	8		
9	184,0	187,0	187,5	186,5	186,5	185,5	186,0	183,5	158,5	-	9		
10	162,5	165,0	166,0	165,0	165,0	166,0	164,5	161,5	149,0	134,0	10		
12	131,0	133,5	134,0	133,0	134,0	133,5	127,5	119,5	114,0	109,0	12		
14	-	100,5	102,5	104,0	101,5	102,5	98,4	92,6	88,4	84,9	14		
16	-	75,8	78,5	78,9	79,0	78,1	77,8	74,3	70,9	68,5	16		
18	-	-	62,3	62,6	62,6	61,7	61,8	59,9	58,4	56,5	18		
20	-	-	51,1	51,2	51,2	50,4	50,4	48,6	47,7	47,4	20		
22	-	-	-	42,9	42,8	42,0	42,0	40,3	39,4	39,3	22		
24	-	-	-	36,7	36,5	35,6	35,6	34,0	33,1	33,0	24		
26	-	-	-	-	31,5	30,6	30,5	29,0	28,1	28,0	26		
28	-	-	-	-	27,7	26,6	26,4	24,9	23,9	23,8	28		
30	-	-	-	-	-	23,4	23,0	21,4	20,4	20,3	30		
32	-	-	-	-	-	20,7	20,1	18,4	17,4	17,3	32		
34	-	-	-	-	-	-	17,5	15,9	14,9	14,7	34		
36	-	-	-	-	-	-	15,4	13,8	12,7	12,6	36		
38	-	-	-	-	-	-	13,6	12,0	10,9	10,7	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	9,1	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	7,6	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	46		

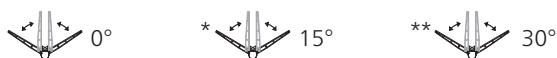
24 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	21,7 m	25,8 m	29,9 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
4	363,0	361,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
5	343,0	343,0	343,0	342,0	341,0	-	-	-	-	-	-	5	
6	276,0	278,0	277,0	279,0	278,0	277,0	-	-	-	-	-	6	
7	229,0	232,0	233,0	232,0	232,0	231,0	230,0	-	-	-	-	7	
8	195,5	198,5	199,0	198,0	198,0	197,0	191,5	176,5	-	-	-	8	
9	170,0	172,5	173,5	172,5	173,5	166,0	154,0	141,0	131,5	-	-	9	
10	149,5	152,5	153,0	147,5	139,5	133,5	125,0	115,0	108,0	101,5	-	10	
12	95,3	101,0	105,0	105,0	99,8	93,6	88,6	82,2	77,5	73,8	-	12	
14	-	69,2	72,5	73,0	73,1	70,4	67,1	62,3	58,8	56,3	-	14	
16	-	51,3	54,0	54,3	54,4	53,5	52,8	48,9	46,1	44,3	-	16	
18	-	-	42,1	42,4	42,4	41,6	41,6	39,3	37,0	35,6	-	18	
20	-	-	34,0	34,1	34,1	33,2	33,2	31,5	30,1	28,9	-	20	
22	-	-	-	28,1	28,0	27,1	27,1	25,5	24,4	23,8	-	22	
24	-	-	-	23,6	23,3	22,5	22,4	20,6	19,5	19,5	-	24	
26	-	-	-	-	19,6	18,6	18,4	16,7	15,7	15,6	-	26	
28	-	-	-	-	16,8	15,5	15,3	13,6	12,5	12,5	-	28	
30	-	-	-	-	-	13,1	12,7	11,0	10,0	9,9	-	30	
32	-	-	-	-	-	-	11,2	10,5	8,8	7,7	-	32	
34	-	-	-	-	-	-	-	8,7	7,0	6,0	-	34	
36	-	-	-	-	-	-	-	7,2	5,5	4,5	-	36	
38	-	-	-	-	-	-	-	5,9	4,3	3,2	-	38	
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	39	
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	40	

108 t		10 m x 10 m										360°	EN 13000
	13,5 m	17,6 m	19,9 m	21,0 m	25,1 m	26,5 m	28,0 m	33,3 m	37,4 m	41,5 m	45,6 m	50,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
3	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
4	363,0	361,0	363,0	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	337,0	337,0	338,0	337,0	336,0	320,0	335,0	-	-	-	-	-	5
6	304,0	305,0	305,0	304,0	303,0	282,0	303,0	292,0	-	-	-	-	6
7	273,0	273,0	274,0	273,0	272,0	260,0	274,0	264,0	238,0	-	-	-	7
8	247,0	248,0	248,0	247,0	248,0	239,0	248,0	241,0	218,0	197,0	-	-	8
9	222,0	230,0	230,0	230,0	231,0	218,0	231,0	225,0	200,0	183,5	158,5	-	9
10	197,5	210,0	211,0	212,0	211,0	197,0	211,0	209,0	189,0	170,0	149,0	134,0	10
12	145,5	171,0	170,0	172,0	171,0	169,5	170,0	168,5	166,5	153,0	134,5	120,0	12
14	-	130,5	129,5	131,0	130,0	128,5	130,0	128,5	129,5	128,5	123,0	110,5	14
16	-	104,5	105,5	105,0	104,5	102,5	105,0	105,5	103,5	104,5	104,0	101,5	16
18	-	-	88,0	87,4	88,9	88,4	87,3	87,4	88,0	86,8	86,0	86,0	18
20	-	-	-	75,6	75,6	75,2	74,0	74,8	74,9	73,5	72,7	72,7	20
22	-	-	-	-	65,5	65,1	65,4	64,7	64,7	63,4	62,6	62,6	22
24	-	-	-	-	57,6	57,2	57,4	56,7	56,6	55,4	54,6	54,6	24
26	-	-	-	-	-	-	51,0	50,3	50,2	48,9	48,2	48,1	26
28	-	-	-	-	-	-	45,9	45,0	44,8	43,6	42,8	42,8	28
30	-	-	-	-	-	-	-	40,6	40,3	39,1	38,4	38,3	30
32	-	-	-	-	-	-	-	37,0	36,5	35,3	34,6	34,5	32
34	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3	32,1	31,3	31,2	34
36	-	-	-	-	-	-	-	-	30,5	29,3	28,5	28,4	36
38	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	26,8	26,0	25,9	38
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	23,7	40
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,0	21,8	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,1	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	46

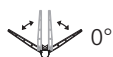
108 t 128 t 148 t

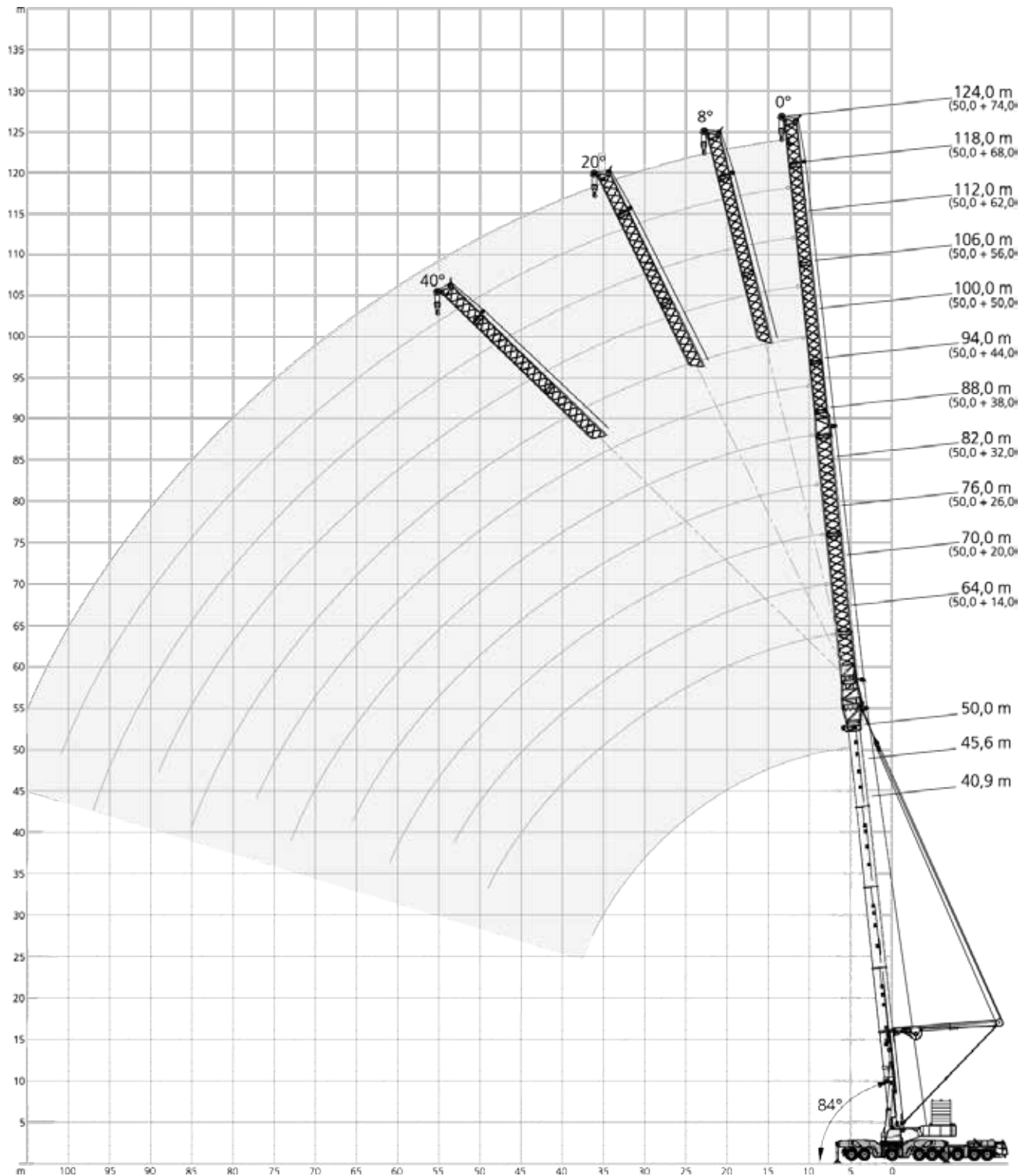
228 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000		
	21,7 m	25,8 m	29,9 m	31,6 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
4	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	360,0	337,0	327,0	317,0*	-	-	-	-	-	5
6	324,0	325,0	312,0	304,0*	302,0*	289,0*	-	-	-	6
7	294,0	295,0	296,0	290,0*	285,0*	273,0*	265,0**	262,0**	-	7
8	269,0	270,0	271,0	271,0*	268,0	257,0*	249,0**	246,0**	240,0**	8
9	247,0	249,0	250,0	250,0*	249,0	240,0*	232,0**	230,0**	225,0**	9
10	229,0	230,0	231,0	232,0*	231,0	225,0*	216,0*	213,0**	210,0**	10
12	198,5	200,0	199,0	196,0	195,0	195,5*	191,5*	187,0*	180,0*	12
14	174,0	176,5	177,0	176,0	172,0	168,0	167,0*	165,5*	162,5*	14
16	148,5	150,5	151,5	152,0	151,0	150,5	144,0	144,0*	144,5*	16
18	129,0	131,0	132,0	132,5	131,0	132,0	131,5	128,5	126,5*	18
20	111,5	115,5	116,5	117,0	115,5	116,5	115,5	115,0	115,0	20
22	-	103,0	104,0	104,0	103,0	104,0	103,0	102,5	103,0	22
24	-	92,9	93,6	94,0	92,7	93,7	92,7	92,3	92,5	24
26	-	-	84,9	85,3	84,0	84,9	83,9	83,5	83,7	26
28	-	-	77,1	78,0	76,6	77,4	76,4	76,0	76,2	28
30	-	-	-	-	70,3	71,0	70,0	69,5	69,7	30
32	-	-	-	-	-	65,4	64,4	63,9	64,1	32
34	-	-	-	-	-	60,5	59,5	58,9	59,1	34
36	-	-	-	-	-	56,3	55,2	54,6	54,7	36
38	-	-	-	-	-	52,5	51,4	50,8	50,8	38
40	-	-	-	-	-	-	-	47,3	47,4	40
42	-	-	-	-	-	-	-	44,3	44,2	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	41,4	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	38,9	46

168 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000		
	21,7 m	25,8 m	29,9 m	31,6 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
4	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	352,0	337,0	327,0	317,0*	-	-	-	-	-	5
6	317,0	318,0	312,0	304,0*	302,0*	289,0*	-	-	-	6
7	288,0	289,0	290,0	290,0*	285,0*	273,0*	265,0**	262,0**	-	7
8	263,0	265,0	265,0	266,0*	265,0	257,0*	249,0**	246,0**	240,0**	8
9	242,0	244,0	244,0	245,0	244,0	240,0*	232,0**	230,0**	225,0**	9
10	224,0	226,0	226,0	227,0	226,0	225,0*	216,0*	213,0**	210,0**	10
12	182,0	184,0	185,0	186,0	184,5	185,5	184,5	184,0*	180,0*	12
14	151,0	153,5	154,5	155,0	153,5	155,0	154,0	153,5	154,0*	14
16	128,5	131,0	132,0	132,5	131,0	132,0	131,0	131,0	131,0	16
18	111,5	113,5	114,5	115,0	113,5	115,0	113,5	113,5	113,5	18
20	98,3	100,0	100,5	101,0	100,0	101,0	100,0	99,7	100,0	20
22	-	89,1	89,7	90,2	88,9	90,0	88,9	88,5	88,8	22
24	-	80,1	80,6	81,0	79,7	80,7	79,7	79,3	79,5	24
26	-	-	73,0	73,3	72,0	73,0	71,9	71,5	71,7	26
28	-	-	66,7	66,9	65,5	66,3	65,3	64,9	65,1	28
30	-	-	-	-	59,9	60,7	59,6	59,2	59,4	30
32	-	-	-	-	-	55,7	54,7	54,2	54,4	32
34	-	-	-	-	-	51,4	50,4	49,9	50,0	34
36	-	-	-	-	-	47,7	46,6	46,0	46,2	36
38	-	-	-	-	-	44,4	43,3	42,6	42,7	38
40	-	-	-	-	-	-	-	39,6	39,7	40
42	-	-	-	-	-	-	-	37,0	36,9	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	34,5	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	32,3	46




108 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000			
m	t	21,7 m	25,8 m	29,9 m	31,6 m	33,4 m	38,1 m	42,2 m	45,6 m	50,0 m	m
4	363,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	345,0	337,0	327,0	317,0*	-	-	-	-	-	-	5
6	311,0	312,0	311,0	304,0*	302,0*	289,0*	-	-	-	-	6
7	282,0	283,0	284,0	284,0*	283,0*	273,0*	265,0**	262,0**	-	-	7
8	251,0	254,0	255,0	256,0	254,0	255,0*	249,0**	246,0**	240,0**	-	8
9	218,0	221,0	222,0	223,0	221,0	223,0	221,0*	221,0**	221,0**	-	9
10	192,5	195,0	196,0	197,0	195,5	197,0	195,5	195,0	195,5**	-	10
12	154,5	157,0	158,0	158,5	157,0	158,5	157,5	157,0	157,5	-	12
14	128,0	130,5	131,5	132,0	130,5	132,0	131,0	130,5	130,5	-	14
16	108,5	111,0	111,5	112,5	111,0	112,0	111,0	110,5	111,0	-	16
18	93,9	96,0	96,8	97,4	96,1	97,2	96,2	95,8	96,1	-	18
20	82,3	84,2	84,9	85,5	84,1	85,3	84,2	83,8	84,1	-	20
22	-	74,6	75,3	75,8	74,5	75,6	74,5	74,1	74,4	-	22
24	-	66,9	67,4	67,9	66,5	67,6	66,5	66,1	66,4	-	24
26	-	-	59,0	59,5	57,8	59,1	57,8	57,2	57,5	-	26
28	-	-	52,1	52,4	50,7	51,9	50,6	50,0	50,3	-	28
30	-	-	-	-	44,9	46,0	44,7	44,1	44,3	-	30
32	-	-	-	-	-	41,0	39,7	39,1	39,3	-	32
34	-	-	-	-	-	36,8	35,5	34,9	35,1	-	34
36	-	-	-	-	-	33,2	31,9	31,2	31,4	-	36
38	-	-	-	-	-	30,2	28,7	27,9	28,0	-	38
40	-	-	-	-	-	-	-	25,1	25,1	-	40
42	-	-	-	-	-	-	-	22,6	22,5	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	20,3	-	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	18,3	-	46






		13,5 m x 13,5 m											360°		EN 13000																			
		40,9 m											0°																					
		14,0 m											20,0 m*		26,0 m		32,0 m*		38,0 m		44,0 m		50,0 m		56,0 m		62,0 m		68,0 m		74,0 m			
		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m				
12			96,2		82,1		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		12	
14			85,7		74,3		64,0		53,0		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		14	
16			78,4		66,8		58,4		49,3		42,9		38,6		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16	
18			71,4		61,5		53,3		45,6		39,9		36,1		31,9		-		-		-		-		-		-		-		-		18	
20			66,8		56,3		49,2		42,4		36,9		33,6		29,9		26,4		23,5		-		-		-		-		-		-		20	
22			62,1		52,8		45,2		39,8		34,4		31,1		27,9		24,8		22,2		20,0		-		-		-		-		-		22	
24			57,4		49,3		42,4		37,1		32,3		29,3		25,9		23,2		20,8		18,8		16,8		-		-		-		-		24	
26			53,4		45,9		39,7		35,0		30,2		27,6		24,4		21,6		19,4		17,7		15,9		14,9		-		-		-		26	
28			50,4		42,4		37,0		32,9		28,6		25,9		23,0		20,4		18,1		16,6		14,9		14,0		-		-		-		28	
30			47,5		40,3		34,3		30,9		27,0		24,7		21,6		19,3		17,2		15,6		14,0		13,3		-		-		-		30	
32			44,6		38,3		32,5		28,9		25,5		23,6		20,6		18,3		16,3		14,8		13,3		12,5		-		-		-		32	
34			41,6		36,2		30,7		26,9		23,9		22,4		19,6		17,3		15,3		14,0		12,5		11,9		-		-		-		34	
36			39,5		34,2		29,2		25,7		22,5		21,3		18,7		16,6		14,6		13,3		11,9		11,2		-		-		-		36	
38			37,4		32,2		27,7		24,4		21,1		20,1		17,8		15,8		13,9		12,5		11,2		10,6		-		-		-		38	
40			35,5		30,8		26,2		23,2		20,1		19,2		16,9		15,1		13,3		12,0		10,6		9,6		-		-		-		40	
44			31,8		28,2		23,6		20,8		18,2		17,4		15,3		13,6		12,0		11,0		9,6		8,8		-		-		-		44	
48			28,0		25,7		21,5		18,8		16,2		15,8		14,0		12,4		10,9		9,9		8,8		7,9		-		-		-		48	
52			-		23,6		19,7		17,2		14,6		14,2		12,8		11,4		9,9		9,0		7,9		7,1		-		-		-		52	
56			-		-		18,1		15,8		13,3		12,9		11,6		10,5		9,2		8,2		7,1		6,4		-		-		-		56	
60			-		-		16,9		14,5		12,1		11,8		10,5		9,6		8,4		7,6		6,4		5,9		-		-		-		60	
64			-		-		-		13,5		11,0		10,9		9,6		8,7		7,7		6,9		5,9		5,4		-		-		-		64	
68			-		-		-		-		10,2		9,9		8,8		8,0		7,0		6,3		5,4		4,8		-		-		-		68	
72			-		-		-		-		9,5		9,1		8,0		7,4		6,4		5,8		4,8		4,3		-		-		-		72	
76			-		-		-		-		-		8,5		7,4		6,7		5,8		5,3		4,3		3,9		-		-		-		76	
80			-		-		-		-		-		-		6,9		6,1		5,3		4,8		3,9		3,5		-		-		-		80	
84			-		-		-		-		-		-		6,4		5,6		4,7		4,3		3,5		3,2		-		-		-		84	
88			-		-		-		-		-		-		-		5,2		4,3		3,9		3,2		2,8		-		-		-		88	
92			-		-		-		-		-		-		-		-		3,9		3,6		2,8		2,5		-		-		-		92	
96			-		-		-		-		-		-		-		-		3,6		3,2		2,5		2,2		-		-		-		96	
100			-		-		-		-		-		-		-		-		3,0		2,2		2,2		2,2		-		-		-		100	

\* F


 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

**-SSL** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

 108 t 128 t 148 t 168 t

		13,5 m x 13,5 m											360°		EN 13000																			
		45,6 m											0°																					
		14,0 m											20,0 m*		26,0 m		32,0 m*		38,0 m		44,0 m		50,0 m		56,0 m		62,0 m		68,0 m		74,0 m			
		m		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		m				
12			85,2		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		12			
14			77,4		66,5		57,6		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		14			
16			70,0		60,7		53,0		46,4		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16			
18			64,6		55,4		48,4		42,8		37,8		34,4		-		-		-		-		-		-		-		-		18			
20			59,3		51,3		44,4		39,3		35,0		32,4		28,5		25,1		-		-		-		-		-		-		20			
22			55,4		47,3		41,3		36,4		32,3		30,4		26,9		23,8		21,1		-		-		-		-		-		22			
24			51,5		44,6		38,1		33,9		30,1		28,3		25,3		22,5		20,0		18,0		17,1		15,1		-		-		24			
26			47,6		41,9		35,9		31,5		28,1		26,6		23,7		21,2		18,9		17,8		16,2		14,4		15,1		-		26			
28			43,9		39,2		33,8		29,7		26,2		24,9		22,3		19,9		17,8		16,7		15,3		13,6		14,4		-		28			
30			41,6		36,5		31,7		28,0		24,6		23,3		21,1		18,9		16,7		15,3		13,6		11,5		14,4		-		30			
32			39,3		34,7		29,7		26,4		23,3		22,1		19,9		18,0		15,9		14,5		12,9		11,5		12,9		-		32			
34			37,0		32,9		27,7		24,8		21,9		20,8		18,7		17,0		15,1		13,7		12,1		11,5		12,1		-		34			
36			34,7		31,3		26,5		23,4		20,6		19,7		17,8		16,2		14,4		13,1		11,5		11,5		11,5		-		36			
38			32,4		29,6		25,2		21,9		19,2		18,6		16,9		15,4		13,6		12,4		10,9		10,9		10,9		-		38			
40			30,9		28,0		24,0		21,0		18,2		17,5		16,0		14,7		13,0		11,8		10,4		10,4		10,4		-		40			
44			28,0		25,2		21,5		19,0		16,3		15,7		14,2		13,1		11,7		10,7		9,4		9,4		9,4		-		44			
48			25,1		22,9		19,4		17,1		14,7		14,2		12,7		11,6		10,5		9,8		8,5		8,5		8,5		-		48			
52			22,8		20,8		17,7		15,5		13,1		12,9		11,6		10,5		9,4		8,8		7,7		7,7		7,7		-		52			
56			-		19,1		16,2		14,2		11,8		11,6		10,5		9,6		8,5		7,9		6,9		6,9		6,9		-		56			
60			-		17,7		14,8		13,0		10,8		10,5		9,4		8,7		7,7		7,2		6,2		6,2		6,2		-		60			
64			-		-		13,7		11,9		9,8		9,6		8,4		7,8		6,9		6,5		5,6		5,6		5,6		-		64			
68			-		-		-		11,1		8,9		8,8		7,7		7,0		6,1		5,8		5,0		5,0		5,0		-		68			
72			-		-		-		10,4		8,1		8,0		7,1		6,3		5,4		5,1		4,4		4,4		4,4		-		72			
76			-		-		-		-		7,5		7,4		6,4		5,8		4,9		4,5		3,8		3,8		3,8		-		76			
80			-		-		-		-		-		6,9		5,8		5,2		4,4		4,0		3,3		3,3		3,3		-		80			
84			-		-		-		-		-		-		5,3		4,7		3,9		3,6		2,8		2,8		2,8		-		84			
88			-		-		-		-		-		-		4,9		4,3		3,5		3,2		2,5		2,5		2,5		-		88			
92			-		-		-		-		-		-		-		3,9		3,0		2,8		2,1		2,1		2,1		-		92			
96			-		-		-		-		-		-		-		-		2,8		2,4		-		-		-		-		96			
100			-		-		-		-		-		-		-		-		2,4		2,1		-		-		-		-		100			

\* F

 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!


**-SSL** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

 108 t 128 t 148 t 168 t




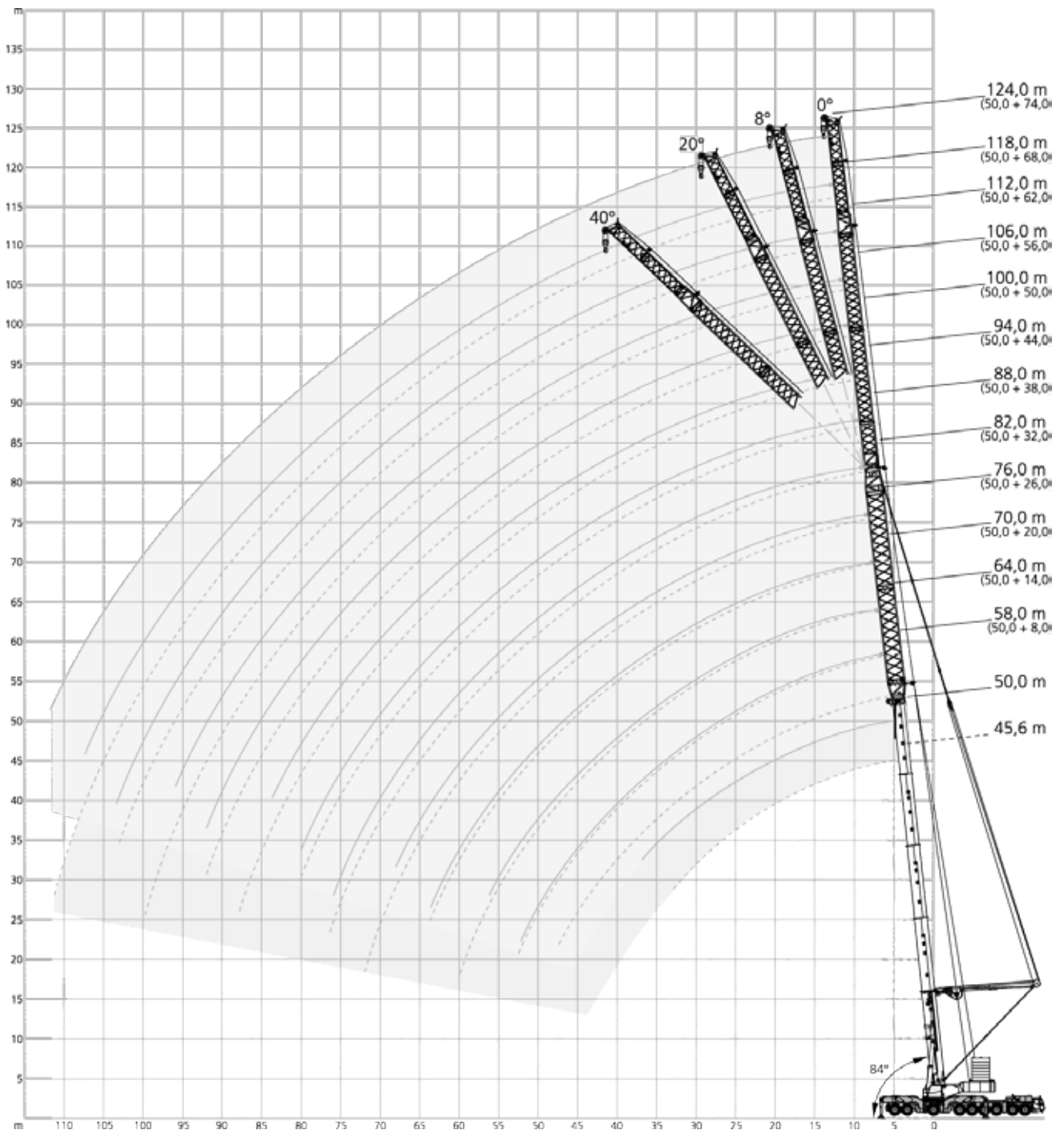
		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000																		
		50,0 m										0°																				
		14,0 m										20,0 m*		26,0 m		32,0 m*		38,0 m		44,0 m		50,0 m		56,0 m		62,0 m		68,0 m		74,0 m		
		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		
14		71,5		61,0		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
16		65,2		56,4		48,8		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
18		59,6		51,9		45,2		39,2		34,9		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
20		55,0		48,0		41,6		36,4		32,6		30,5		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
22		50,5		44,8		38,6		33,6		30,3		28,6		25,3		22,6		-		-		-		-		-		-		-		-
24		47,4		41,6		36,1		31,4		28,0		26,6		23,8		21,4		19,0		-		-		-		-		-		-		-
26		44,3		39,3		33,5		29,5		26,1		24,7		22,2		20,3		18,1		16,3		-		-		-		-		-		-
28		41,2		37,1		31,7		27,6		24,5		23,3		20,7		19,1		17,1		15,6		13,7		-		-		-		-		-
30		38,1		34,9		30,0		26,1		22,9		21,9		19,5		17,9		16,2		14,8		13,1		11,2		-		-		-		-
32		36,2		32,8		28,3		24,8		21,7		20,6		18,4		17,0		15,3		14,1		12,5		11,2		9,0		-		-		-
34		34,2		30,7		26,6		23,4		20,4		19,3		17,3		16,0		14,4		13,3		11,8		10,6		8,1		-		-		-
36		32,3		29,2		25,2		22,1		19,3		18,4		16,4		15,1		13,7		12,7		11,2		10,6		8,1		-		-		-
38		30,4		27,7		23,7		20,7		18,2		17,5		15,5		14,1		12,9		12,0		10,6		9,0		7,2		-		-		-
40		28,5		26,3		22,6		19,7		17,1		16,6		14,8		13,5		12,2		11,4		10,1		8,1		6,4		-		-		-
44		25,7		23,4		20,3		17,9		15,3		14,7		13,3		12,2		11,0		10,2		9,0		7,2		5,6		-		-		-
48		23,4		21,1		18,2		16,3		13,9		13,3		11,8		11,0		9,9		9,2		8,1		6,4		4,9		-		-		-
52		21,2		19,3		16,4		14,6		12,5		12,2		10,7		9,8		8,8		8,2		7,2		5,6		4,4		-		-		-
56		19,1		17,6		14,9		13,3		11,2		11,0		9,7		8,8		7,8		7,3		6,4		5,2		4,4		-		-		-
60		-		16,1		13,5		12,2		10,1		9,9		8,8		8,0		7,0		6,5		5,6		4,4		3,9		-		-		-
64		-		14,8		12,3		11,1		9,2		9,0		7,9		7,2		6,3		5,8		4,9		4,4		3,9		-		-		-
68		-		-		11,3		10,1		8,3		8,2		7,1		6,4		5,7		5,2		4,4		3,9		3,4		-		-		-
72		-		-		-		9,3		7,4		7,5		6,5		5,8		5,0		4,6		3,9		3,4		3,4		-		-		-
76		-		-		-		8,5		6,6		6,8		5,9		5,3		4,4		4,1		3,4		3,4		3,4		-		-		-
80		-		-		-		-		6,0		6,2		5,3		4,8		3,9		3,6		3,4		3,4		3,4		-		-		-
84		-		-		-		-		-		5,7		4,8		4,3		3,5		3,1		3,4		3,4		3,4		-		-		-
88		-		-		-		-		-		-		4,3		3,8		3,1		2,8		3,4		3,4		3,4		-		-		-
92		-		-		-		-		-		-		3,9		3,4		2,6		2,4		3,4		3,4		3,4		-		-		-
96		-		-		-		-		-		-		-		3,0		2,3		2,0		3,4		3,4		3,4		-		-		-

\* F

 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

**-SSL** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

 108 t 128 t 148 t 168 t



		13,5 m x 13,5 m										360°				EN 13000													
		45,6 m					30°																						
		8,0 m*		14,0 m*		20,0 m*		26,0 m*		32,0 m*		38,0 m				44,0 m*		50,0 m											
		0°		0°		0°		0°		0°		0°		8°		20°		40°		0°		8°		20°		40°			
m		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		m	
9	207,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
10	194,5	-	182,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
12	168,5	162,0	153,0	142,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
14	150,0	142,5	137,0	129,0	120,5	108,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
16	133,0	129,0	123,0	116,0	110,0	99,7	97,3	-	-	-	-	-	-	89,5	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
18	121,0	116,0	112,5	106,0	99,9	91,3	89,8	81,4	-	-	-	-	83,3	69,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
20	109,5	106,5	102,0	97,6	92,4	83,4	82,4	77,7	66,5	66,5	77,2	65,6	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
22	98,3	97,6	94,8	89,5	85,2	77,6	76,2	74,0	65,6	65,6	71,6	61,6	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
24	89,3	88,4	87,3	83,6	78,6	71,8	71,0	69,7	64,7	64,7	66,9	58,3	48,5	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
26	80,4	80,2	79,8	77,6	74,1	66,6	65,7	65,1	62,2	62,2	62,2	55,5	46,3	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	72,9	73,2	72,3	71,7	69,5	62,9	61,8	60,6	59,2	59,2	58,0	52,6	44,6	35,8	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	66,4	66,7	67,4	65,8	64,9	59,2	58,4	57,4	56,3	55,0	49,8	42,9	34,7	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	60,7	61,4	62,1	61,2	60,5	55,5	55,0	54,4	53,6	52,0	47,3	41,4	33,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	55,8	56,1	56,7	56,5	56,1	51,7	51,5	51,3	50,8	48,9	44,8	39,8	32,9	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	51,4	51,8	52,5	52,3	52,6	48,7	48,3	48,2	48,1	45,9	42,3	38,4	32,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	
38	47,5	47,7	48,3	48,0	49,1	45,6	45,1	45,1	45,3	42,8	39,8	37,0	31,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	
40	44,2	44,2	45,0	44,7	45,7	43,5	43,1	43,0	43,0	40,7	37,3	35,6	30,6	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	
44	38,2	38,2	38,8	38,5	39,6	38,5	38,6	38,8	39,0	36,9	33,3	32,9	29,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	
48	33,4	33,1	33,5	33,0	34,4	33,1	33,6	34,1	34,7	33,5	30,4	30,2	27,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	
52	-	29,0	29,2	28,6	29,8	28,5	28,9	29,4	29,9	30,0	27,5	27,6	26,0	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	
56	-	-	25,5	24,8	26,0	24,6	25,0	25,3	25,8	26,5	24,6	25,0	24,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	
60	-	-	22,4	21,5	22,7	21,3	21,5	21,9	-	23,3	21,7	22,3	22,4	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	
64	-	-	-	18,7	19,8	18,3	18,6	18,9	-	20,4	18,8	19,5	20,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	
68	-	-	-	-	17,4	15,8	16,0	16,2	-	17,8	16,2	16,8	17,6	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	
72	-	-	-	-	15,2	13,6	13,8	13,9	-	15,6	14,0	14,4	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	
76	-	-	-	-	-	11,7	11,9	-	-	13,6	12,0	12,4	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	10,4	10,7	11,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	
84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	9,3	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	8,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	

		56,0 m*		62,0 m				68,0 m				74,0 m							
		0°		0°		8°		20°		40°		0°		8°		20°		40°	
m		t		t		t		t		t		t		t		t		t	
18	56,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	53,6	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	50,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	47,2	40,6	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	45,0	38,0	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	42,8	36,2	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	40,7	34,4	28,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	39,0	32,7	27,1	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	37,3	31,0	26,0	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	35,9	29,9	25,0	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	34,5	28,7	23,9	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	33,1	27,6	23,2	18,7	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	30,4	25,3	21,8	17,6	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	27,9	23,2	20,3	16,7	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	25,6	21,5	18,9	15,9	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	23,4	20,0	17,9	15,1	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	21,1	18,5	16,9	14,4	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	19,3	17,0	16,0	13,9	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	17,5	15,7	15,1	13,3	11,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	15,5	14,1	14,1	12,8	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	13,4	12,2	12,8	12,2	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	11,6	10,5	11,1	11,4	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	10,1	9,1	9,6	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	8,9	7,8	8,3	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	7,8	6,7	7,1	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	-	5,7	6,0	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	4,5	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* SF-SSL SF + SF-A on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

		13,5 m x 13,5 m										360°				EN 13000					
		50,0 m					30°														
		8,0 m*		14,0 m*		20,0 m*		26,0 m*		32,0 m*		38,0 m			44,0 m*		50,0 m				
		0°		0°		0°		0°		0°		0°	8°	20°	40°	0°	0°	8°	20°	40°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
10	183,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
12	162,0	-	153,5	143,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14	142,5	136,5	129,5	120,0	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
16	128,5	123,0	116,0	109,5	102,5	92,6	90,4	-	-	-	-	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	16
18	116,0	111,5	106,5	99,2	94,1	85,5	84,0	80,3	-	-	-	78,7	68,1	-	-	-	-	-	-	-	18
20	106,5	101,5	97,8	91,8	86,4	78,3	77,6	75,3	65,6	-	-	72,9	64,4	52,7	-	-	-	-	-	-	20
22	97,2	94,2	90,2	84,4	80,2	72,5	71,2	70,2	63,9	67,1	67,1	67,1	60,7	50,6	-	-	-	-	-	-	22
24	87,8	86,7	84,0	78,3	73,9	67,5	66,6	65,2	62,1	62,7	62,7	62,7	57,0	48,5	38,0	-	-	-	-	-	24
26	80,0	79,2	77,9	73,6	69,0	62,5	62,1	61,3	60,1	58,6	58,6	58,6	53,6	46,3	36,9	-	-	-	-	-	26
28	72,5	72,6	71,8	68,8	65,1	58,6	57,6	57,3	56,7	54,6	54,6	54,6	50,3	44,5	35,8	-	-	-	-	-	28
30	66,0	66,2	65,6	64,0	61,2	55,3	54,6	53,6	53,3	51,3	51,3	51,3	46,9	43,0	34,8	26,9	-	-	-	-	30
32	60,7	60,9	60,9	59,8	57,3	52,1	51,6	50,9	50,5	48,7	48,7	48,7	44,4	41,5	33,9	26,5	-	-	-	-	32
34	55,4	55,6	56,2	55,6	53,3	48,9	48,6	48,2	47,7	46,0	46,0	46,0	41,9	39,9	33,0	26,0	-	-	-	-	34
36	51,0	51,4	52,0	51,6	50,4	45,7	45,7	45,5	45,3	43,4	43,4	43,4	39,7	38,2	32,2	25,7	-	-	-	-	36
38	47,1	47,2	47,8	47,5	47,4	42,4	42,7	42,8	42,8	40,7	40,7	40,7	37,4	36,4	31,3	25,3	-	-	-	-	38
40	43,8	43,7	44,5	44,1	44,6	40,5	40,5	40,4	40,4	38,3	38,3	38,3	35,2	34,7	30,5	25,0	-	-	-	-	40
44	37,7	37,7	38,3	37,9	39,0	36,7	36,6	36,4	36,4	34,3	34,3	34,3	31,3	31,2	28,9	24,4	-	-	-	-	44
48	32,6	32,4	32,9	32,5	33,8	33,0	33,1	33,1	33,2	31,3	31,3	31,3	28,2	28,2	27,3	23,9	-	-	-	-	48
52	28,5	28,2	28,6	28,0	29,2	29,3	29,6	29,8	30,1	28,2	28,2	28,2	25,6	25,7	25,5	23,3	-	-	-	-	52
56	-	24,6	24,8	24,1	25,3	26,5	26,7	26,9	27,1	25,2	25,2	25,2	23,1	23,4	23,5	22,3	-	-	-	-	56
60	-	-	21,6	20,8	22,0	24,5	24,5	24,6	24,6	22,4	22,4	22,4	20,6	21,1	21,4	20,8	-	-	-	-	60
64	-	-	19,0	18,0	19,1	22,5	22,6	22,6	-	19,6	19,6	19,6	18,6	19,0	19,4	19,3	-	-	-	-	64
68	-	-	-	15,6	16,6	20,5	20,6	20,6	-	17,0	17,0	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	-	-	-	-	68
72	-	-	-	-	14,4	17,9	18,1	18,7	-	14,8	14,8	14,8	15,8	16,0	16,1	16,4	-	-	-	-	72
76	-	-	-	-	12,5	14,8	15,0	16,7	-	12,8	12,8	12,8	14,4	14,6	14,6	-	-	-	-	-	76
80	-	-	-	-	-	11,6	11,8	-	-	11,1	11,1	11,1	12,9	13,2	13,2	-	-	-	-	-	80
84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	9,7	9,7	10,9	11,3	11,8	-	-	-	-	-	84
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,8	9,2	10,4	-	-	-	-	-	88
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	7,0	-	-	-	-	-	-	92

\* SF-SSL **SF + SF-A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · по запросу!

108 t 128 t 148 t 163 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m				360°				EN 13000					
		50,0 m		30°											
		56,0 m*		62,0 m				68,0 m				74,0 m			
		0°		0°	8°	20°	40°	0°	8°	20°	40°	0°	8°	20°	40°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
18	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	52,9	45,3	-	-	-	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-
22	50,1	42,9	-	-	-	-	38,5	-	-	-	-	33,6	-	-	-
24	47,3	40,6	-	-	-	-	36,5	-	-	-	-	31,9	-	-	-
26	44,6	38,2	-	-	-	-	34,5	-	-	-	-	30,2	-	-	-
28	42,7	36,0	-	-	-	-	32,4	-	-	-	-	28,5	-	-	-
30	40,8	34,4	-	-	-	-	30,8	-	-	-	-	26,9	-	-	-
32	38,9	32,8	-	-	-	-	29,5	-	-	-	-	25,7	-	-	-
34	37,0	31,2	-	-	-	-	28,1	-	-	-	-	24,4	-	-	-
36	35,5	30,0	-	-	-	-	26,9	-	-	-	-	23,3	-	-	-
38	33,9	28,7	-	-	-	-	25,6	-	-	-	-	22,2	-	-	-
40	32,4	27,7	-	-	-	-	24,8	-	-	-	-	21,4	-	-	-
44	29,3	25,6	-	-	-	-	23,0	-	-	-	-	19,8	-	-	-
48	26,5	23,5	-	-	-	-	21,2	-	-	-	-	18,3	-	-	-
52	24,2	21,5	-	-	-	-	19,5	-	-	-	-	16,9	-	-	-
56	22,1	19,7	-	-	-	-	18,1	-	-	-	-	15,6	-	-	-
60	19,9	17,9	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	14,6	-	-	-
64	17,8	16,1	-	-	-	-	15,6	-	-	-	-	13,7	-	-	-
68	16,1	14,3	-	-	-	-	14,3	-	-	-	-	12,8	-	-	-
72	14,6	12,9	-	-	-	-	13,0	-	-	-	-	11,9	-	-	-
76	12,7	11,9	-	-	-	-	11,9	-	-	-	-	11,0	-	-	-
80	11,0	10,9	-	-	-	-	11,0	-	-	-	-	10,1	-	-	-
84	9,6	9,8	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	9,3	-	-	-
88	8,3	8,8	-	-	-	-	9,3	-	-	-	-	8,5	-	-	-
92	7,2	7,5	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	7,7	-	-	-
96	6,1	5,9	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	6,9	-	-	-
100	-	4,3	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	6,2	-	-	-
104	-	2,8	-	-	-	-	4,7	-	-	-	-	5,0	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	3,8	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-

\* SF-SSL **SF + SF-A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

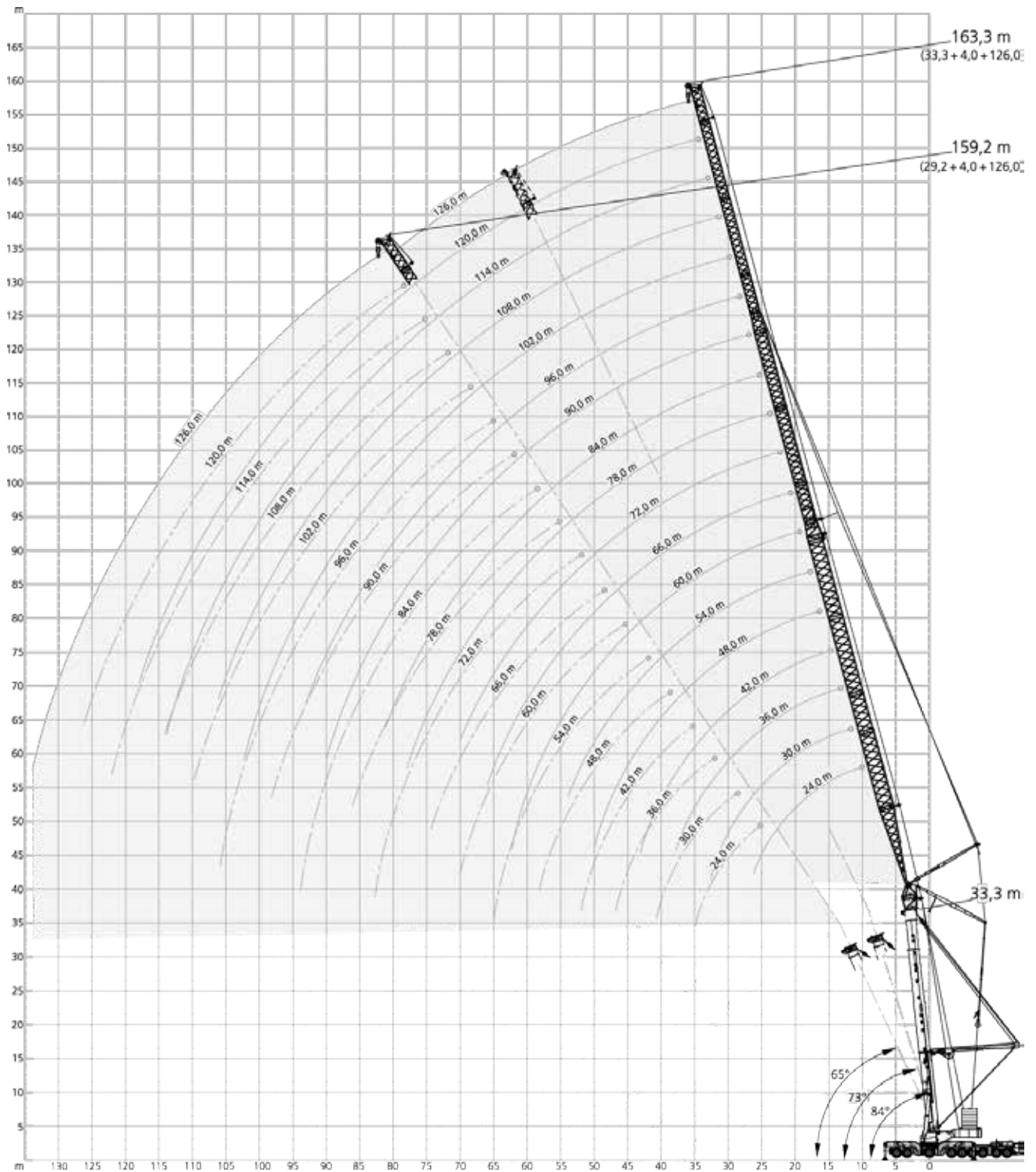
108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

# Notes

AC 1000-9

Notizen · Notes · Nota · Notas · Notas ·  
пометы, комментарии, примечания

A large rectangular area with horizontal lines, intended for taking notes.



		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000				
		21,0 m + 4 m																
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m				
		84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
14	180,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	
16	158,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
18	138,5	-	-	137,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
20	123,5	-	-	122,5	-	-	120,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	
22	111,0	105,0	-	110,0	-	-	109,0	-	-	-	102,0	-	-	-	-	-	22	
24	101,0	95,4	-	100,0	94,3	-	99,0	-	-	-	98,6	-	-	-	-	-	24	
26	-	87,2	-	91,4	86,1	-	90,4	85,0	-	-	89,9	-	-	-	83,8	-	26	
28	-	80,3	77,0	84,1	79,2	-	83,1	78,0	-	-	82,6	-	-	-	81,3	-	28	
30	-	74,4	71,2	77,9	73,2	70,0	76,8	72,0	-	-	76,2	71,4	-	-	75,4	-	30	
32	-	-	66,5	-	68,2	65,2	71,7	67,1	-	-	71,1	66,5	-	-	69,8	65,2	32	
34	-	-	-	-	63,5	60,6	66,5	62,2	59,4	-	65,9	61,6	-	-	65,0	60,6	34	
36	-	-	-	-	59,5	56,8	62,4	58,3	55,7	-	61,8	57,7	-	-	61,0	56,8	36	
38	-	-	-	-	-	53,4	-	54,6	52,0	-	57,8	54,0	51,3	-	56,9	52,9	38	
40	-	-	-	-	-	-	-	51,6	49,1	-	54,6	50,9	48,4	-	53,6	49,8	40	
42	-	-	-	-	-	-	-	48,6	46,2	-	51,4	47,8	45,4	-	50,3	46,8	42	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	43,8	-	-	45,3	43,0	-	47,7	44,3	44	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,9	40,6	-	45,0	41,7	46	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,6	-	42,8	39,5	48	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,7	-	-	37,5	35,4	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,1	54

		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
28	70,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	68,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	66,2	-	-	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	63,8	59,3	-	58,5	-	-	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	59,8	55,5	-	57,0	-	-	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	
38	55,7	51,6	-	55,4	51,8	-	48,3	-	-	43,0	-	-	-	-	-	-	38	
40	52,4	48,5	-	52,4	48,7	-	47,0	45,4	-	42,0	-	-	-	38,9	-	-	40	
42	49,1	45,4	-	49,3	45,6	-	45,8	44,2	-	41,0	-	-	-	38,1	-	-	42	
44	46,3	42,8	40,4	46,6	43,1	-	44,3	41,7	-	40,0	38,5	-	-	37,4	-	-	44	
46	43,7	40,4	38,1	43,9	40,5	-	42,7	39,2	-	39,0	37,5	-	-	36,6	36,7	-	46	
48	41,5	38,3	36,1	41,6	38,3	36,1	40,5	37,1	-	38,0	36,2	-	-	35,8	35,9	-	48	
50	39,3	36,2	34,0	39,5	36,3	34,1	38,2	34,9	-	37,0	34,9	-	-	35,0	35,1	-	50	
54	35,6	32,6	30,6	35,7	32,7	30,7	34,3	31,3	29,0	34,4	31,3	-	-	33,5	32,3	-	54	
58	-	29,6	27,5	32,5	29,7	27,6	31,1	28,2	25,9	31,1	28,2	25,9	-	32,1	29,2	26,9	58	
62	-	-	25,0	-	27,1	25,0	28,3	25,4	23,3	28,3	25,4	23,2	-	29,3	26,4	24,2	62	
66	-	-	-	-	-	22,7	25,9	23,0	21,0	25,9	23,0	20,9	-	26,8	24,0	21,9	66	
70	-	-	-	-	-	-	-	20,9	19,0	23,7	20,8	18,9	-	24,6	21,8	19,9	70	
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,0	17,1	-	22,7	19,9	18,1	74	
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	-	-	18,2	16,5	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,8	15,1	82	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t



13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000	
21,0 m + 4 m															
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
44	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	
46	33,2	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	46	
48	32,5	31,7	-	-	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	48	
50	31,9	31,0	-	-	30,4	-	-	26,7	-	-	-	-	-	50	
54	30,6	29,6	-	-	29,2	28,2	-	25,7	25,0	-	22,7	-	-	54	
58	29,3	28,1	-	-	28,0	27,1	-	24,6	24,1	-	21,8	21,2	-	58	
62	28,1	25,3	23,1	-	26,9	25,6	-	23,5	23,1	-	20,9	20,5	-	62	
66	25,9	22,9	20,8	-	25,8	23,2	21,0	22,5	21,9	-	20,0	19,9	-	66	
70	23,6	20,7	18,7	-	23,9	21,0	19,0	21,6	19,7	17,7	19,1	19,2	-	70	
74	21,6	18,8	16,9	-	21,8	19,1	17,2	20,7	17,8	15,9	18,3	17,9	15,9	74	
78	19,7	17,1	15,3	-	20,0	17,4	15,5	18,8	16,1	14,2	17,7	16,2	14,3	78	
82	18,1	15,6	13,8	-	18,3	15,8	14,1	17,1	14,6	12,8	17,1	14,6	12,8	82	
86	-	14,2	12,5	-	16,9	14,4	12,8	15,6	13,2	11,5	15,7	13,2	11,5	86	
90	-	-	11,4	-	-	13,2	11,6	14,3	11,9	10,3	14,4	12,0	10,3	90	
94	-	-	-	-	-	-	10,6	13,1	10,8	9,3	13,1	10,8	9,3	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	8,5	12,0	9,8	8,5	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7	-	8,9	7,7	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,0	106	

108,0 m													114,0 m			120,0 m			126,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°							
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m						
58	18,1	-	-	-	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58						
62	17,3	16,3	-	-	15,4	13,7	-	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	62						
66	16,5	15,8	-	-	14,7	13,5	-	12,2	11,1	-	10,9	-	-	10,9	-	-	66						
70	15,7	15,4	-	-	14,1	13,2	-	11,7	10,9	-	10,5	8,8	-	10,5	8,8	-	70						
74	14,9	14,9	-	-	13,5	12,9	-	11,3	10,7	-	10,1	8,7	-	10,1	8,7	-	74						
78	14,2	14,4	13,1	-	12,8	12,6	-	10,8	10,5	-	9,6	8,7	-	9,6	8,7	-	78						
82	13,7	13,4	11,6	-	12,3	12,3	11,2	10,3	10,3	-	9,2	8,6	-	9,2	8,6	-	82						
86	13,1	12,0	10,3	-	11,8	11,7	10,0	9,9	10,0	9,0	8,8	8,5	-	8,8	8,5	6,8	86						
90	12,6	10,8	9,3	-	11,3	10,5	9,0	9,6	9,8	9,0	8,4	8,5	6,8	8,4	8,5	6,8	90						
94	12,0	9,6	8,4	-	10,9	9,4	8,1	9,2	9,5	8,3	8,1	8,4	6,8	8,1	8,4	6,8	94						
98	10,8	8,7	7,5	-	10,5	8,5	7,3	8,9	8,7	7,5	7,9	8,2	6,8	7,9	8,2	6,8	98						
102	9,8	7,9	6,7	-	9,5	7,6	6,5	8,7	7,9	6,7	7,6	7,6	6,4	7,6	7,6	6,4	102						
106	8,8	7,1	6,0	-	8,5	6,9	5,8	8,5	7,1	6,0	7,3	6,8	5,7	7,3	6,8	5,7	106						
110	-	6,5	5,4	-	7,8	6,2	5,1	8,0	6,4	5,3	7,2	6,1	5,0	7,2	6,1	5,0	110						
114	-	-	-	-	-	5,6	4,5	7,3	5,8	4,7	7,0	5,5	4,4	7,0	5,5	4,4	114						
118	-	-	-	-	-	-	4,0	-	5,2	4,2	6,4	4,9	3,9	6,4	4,9	3,9	118						
122	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	3,6	5,8	4,3	3,3	5,8	4,3	3,3	122						
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	2,9	-	3,8	2,9	126						
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	2,4	130						

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																		360°	EN 13000
25,1 m + 4 m																			
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m					
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
14	-	-	-	137,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14		
16	151,0	-	-	131,0	-	-	127,0	-	-	112,0	-	-	-	-	-	-	16		
18	137,5	-	-	125,0	-	-	119,5	-	-	107,5	-	-	94,4	-	-	-	18		
20	122,5	-	-	120,5	-	-	112,5	-	-	103,5	-	-	91,1	-	-	-	20		
22	110,0	102,0	-	109,0	-	-	106,5	-	-	99,2	-	-	87,8	-	-	-	22		
24	100,0	92,8	-	99,2	-	-	98,2	-	-	94,9	-	-	84,4	-	-	-	24		
26	91,7	84,8	-	90,6	83,8	-	89,6	-	-	89,1	-	-	81,1	-	-	-	26		
28	-	78,1	-	83,4	77,0	-	82,3	75,8	-	81,8	-	-	78,5	-	-	-	28		
30	-	72,3	68,2	77,1	71,1	-	76,1	70,0	-	75,5	-	-	74,7	-	-	-	30		
32	-	67,4	63,4	71,8	66,0	62,2	71,0	65,2	-	70,3	64,5	-	69,5	-	-	-	32		
34	-	-	59,2	-	61,6	58,0	65,8	60,4	-	65,2	59,8	-	64,3	58,7	-	-	34		
36	-	-	-	-	57,9	54,4	61,6	56,4	52,9	61,2	56,1	-	60,3	55,0	-	-	36		
38	-	-	-	-	-	50,9	58,0	52,9	49,6	57,2	52,3	-	56,3	51,2	-	-	38		
40	-	-	-	-	-	48,0	-	50,0	46,8	53,9	49,1	45,9	53,1	48,2	-	-	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	47,0	43,9	50,8	46,3	43,2	49,8	45,2	-	-	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	41,6	-	43,8	40,9	47,1	42,7	39,7	-	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	39,4	-	41,4	38,6	44,5	40,3	37,4	-	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,5	36,7	42,4	38,2	35,5	-	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,8	-	36,2	33,5	-	50		
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,8	30,2	-	54		
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,4	-	58		

54,0 m																		60,0 m	66,0 m	72,0 m	78,0 m
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°					
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m				
18	81,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18				
20	78,7	-	-	68,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20				
22	76,1	-	-	66,5	-	-	59,3	-	-	54,5	-	-	-	-	-	-	22				
24	73,5	-	-	64,8	-	-	57,7	-	-	53,2	-	-	47,5	-	-	-	24				
26	71,0	-	-	63,1	-	-	56,0	-	-	51,9	-	-	46,4	-	-	-	26				
28	68,4	-	-	61,4	-	-	54,3	-	-	50,6	-	-	45,4	-	-	-	28				
30	66,3	-	-	59,7	-	-	52,6	-	-	49,3	-	-	44,4	-	-	-	30				
32	64,7	-	-	58,2	-	-	50,9	-	-	48,0	-	-	43,4	-	-	-	32				
34	63,0	-	-	56,7	-	-	49,2	-	-	46,7	-	-	42,3	-	-	-	34				
36	58,9	53,4	-	55,4	-	-	48,1	-	-	45,5	-	-	41,3	-	-	-	36				
38	55,1	49,9	-	54,0	-	-	47,0	-	-	44,3	-	-	40,2	-	-	-	38				
40	51,9	46,9	-	51,8	47,0	-	45,9	-	-	43,5	-	-	39,4	-	-	-	40				
42	48,6	43,9	-	48,8	44,0	-	44,8	42,7	-	42,6	-	-	38,5	-	-	-	42				
44	46,0	41,4	-	46,2	41,6	-	43,5	40,2	-	41,7	-	-	37,8	-	-	-	44				
46	43,3	38,9	-	43,5	39,1	-	42,2	37,7	-	40,9	37,7	-	37,1	-	-	-	46				
48	41,0	36,9	33,9	41,3	37,1	-	40,0	35,7	-	39,4	35,7	-	36,4	36,4	-	-	48				
50	38,8	34,8	31,9	39,0	35,0	32,0	37,7	33,6	-	37,8	33,6	-	35,6	34,5	-	-	50				
54	35,1	31,4	28,5	35,2	31,5	28,6	33,9	29,9	26,9	34,0	29,9	-	34,2	31,0	-	-	54				
58	-	28,4	25,6	32,0	28,4	25,6	30,7	26,8	23,9	30,7	26,8	23,9	31,7	27,8	-	-	58				
62	-	-	23,1	-	25,8	23,1	27,9	24,1	21,4	27,9	24,1	21,4	28,9	25,1	22,3	-	62				
66	-	-	-	-	23,5	21,0	25,5	21,8	19,2	25,5	21,7	19,1	26,4	22,7	20,1	-	66				
70	-	-	-	-	-	19,1	-	19,7	17,3	23,3	19,7	17,2	24,2	20,7	18,2	-	70				
74	-	-	-	-	-	-	-	-	15,6	-	-	17,9	15,5	22,3	18,8	16,5	74				
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3	14,0	20,5	17,2	14,9	78				
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8	13,6	82				
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,4	86				

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m														360°	EN 13000
25,1 m + 4 m															
m	84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m			m		
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°			
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
26	40,8	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	26		
28	40,1	-	-	35,1	-	-	32,2	-	-	-	-	-	28		
30	39,3	-	-	34,6	-	-	31,6	-	-	-	27,4	-	30		
32	38,6	-	-	34,1	-	-	31,0	-	-	-	27,0	-	32		
34	37,8	-	-	33,5	-	-	30,4	-	-	-	26,5	-	34		
36	37,1	-	-	33,0	-	-	29,8	-	-	-	26,1	-	36		
38	36,3	-	-	32,5	-	-	29,2	-	-	-	25,6	-	38		
40	35,6	-	-	32,0	-	-	28,6	-	-	-	25,1	-	40		
42	34,8	-	-	31,5	-	-	28,0	-	-	-	24,6	-	42		
44	34,2	-	-	31,0	-	-	27,4	-	-	-	24,2	-	44		
46	33,5	-	-	30,4	-	-	26,8	-	-	-	23,7	-	46		
48	32,9	-	-	29,9	-	-	26,3	-	-	-	23,3	-	48		
50	32,3	31,0	-	29,3	-	-	25,7	-	-	-	22,8	-	50		
54	31,0	29,9	-	28,2	25,8	-	24,7	-	-	-	22,0	-	54		
58	29,8	26,7	-	27,1	25,2	-	23,7	22,5	-	-	21,1	-	58		
62	28,0	24,0	-	26,0	24,3	-	22,7	21,8	-	-	20,2	18,8	62		
66	25,5	21,6	19,0	25,0	21,9	-	21,7	20,6	-	-	19,4	18,4	66		
70	23,2	19,5	17,0	23,5	19,8	17,3	20,8	18,5	-	-	18,5	18,1	70		
74	21,2	17,7	15,3	21,5	18,0	15,6	20,0	16,7	14,2	-	17,7	16,7	74		
78	19,4	16,0	13,7	19,6	16,3	14,0	18,4	15,0	12,7	-	17,1	15,1	78		
82	17,7	14,5	12,4	18,0	14,8	12,6	16,8	13,5	11,3	-	16,5	13,6	82		
86	-	13,2	11,1	16,5	13,5	11,4	15,3	12,2	10,1	-	15,4	12,2	86		
90	-	-	10,0	-	12,3	10,3	14,0	11,0	9,2	-	14,0	11,0	90		
94	-	-	-	-	11,2	9,3	12,8	9,9	8,3	-	12,8	9,9	94		
98	-	-	-	-	-	8,6	-	9,0	7,5	-	11,7	9,0	98		
102	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	-	-	8,2	6,8	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	6,1	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	110	

m	108,0 m			114,0 m			120,0 m			126,0 m			m	
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
30	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	22,3	-	-	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	21,9	-	-	18,8	-	-	16,0	-	-	-	-	-	34	
36	21,5	-	-	18,6	-	-	15,8	-	-	-	13,3	-	36	
38	21,1	-	-	18,3	-	-	15,5	-	-	-	13,1	-	38	
40	20,8	-	-	18,1	-	-	15,3	-	-	-	13,0	-	40	
42	20,4	-	-	17,8	-	-	15,0	-	-	-	12,8	-	42	
44	20,1	-	-	17,5	-	-	14,8	-	-	-	12,6	-	44	
46	19,7	-	-	17,2	-	-	14,5	-	-	-	12,4	-	46	
48	19,3	-	-	17,0	-	-	14,3	-	-	-	12,3	-	48	
50	18,9	-	-	16,7	-	-	14,0	-	-	-	12,1	-	50	
54	18,2	-	-	16,1	-	-	13,5	-	-	-	11,8	-	54	
58	17,4	-	-	15,6	-	-	12,9	-	-	-	11,4	-	58	
62	16,7	14,7	-	14,9	-	-	12,5	-	-	-	11,1	-	62	
66	15,9	14,4	-	14,3	12,0	-	12,0	-	-	-	10,7	-	66	
70	15,2	14,2	-	13,7	11,9	-	11,6	9,7	-	-	10,3	7,4	70	
74	14,4	13,9	-	13,0	11,8	-	11,1	9,7	-	-	9,9	7,4	74	
78	13,7	13,7	11,5	12,4	11,7	-	10,6	9,7	-	-	9,5	7,4	78	
82	13,2	12,4	10,3	11,8	11,6	9,7	10,2	9,7	-	-	9,1	7,4	82	
86	12,7	11,0	9,2	11,4	10,7	8,9	9,7	9,7	7,5	-	8,7	7,4	86	
90	12,2	9,8	8,2	11,0	9,6	8,0	9,4	9,7	7,5	-	8,3	7,4	90	
94	11,7	8,9	7,4	10,5	8,7	7,1	9,1	8,9	7,3	-	8,0	7,4	94	
98	10,5	8,0	6,6	10,1	7,8	6,3	8,8	8,0	6,5	-	7,7	7,4	98	
102	9,5	7,2	5,8	9,2	7,0	5,5	8,5	7,2	5,7	-	7,4	6,9	102	
106	8,6	6,5	5,1	8,3	6,3	4,9	8,4	6,5	5,1	-	7,2	6,2	106	
110	-	5,9	4,5	7,6	5,6	4,2	7,8	5,8	4,4	-	7,0	5,5	110	
114	-	-	4,0	-	5,0	3,7	7,1	5,2	3,9	-	6,8	4,9	114	
118	-	-	-	-	4,4	3,2	6,5	4,6	3,3	-	6,2	4,3	118	
122	-	-	-	-	-	-	-	4,1	2,8	-	5,6	3,8	122	
126	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	3,3	2,1	126

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																	360°	EN 13000
29,2 m + 4 m																		
m	24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			m		
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°			
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
16	137,5	-	-	129,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
18	131,0	-	-	122,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83,6	18	
20	122,0	-	-	116,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	81,6	20	
22	109,5	-	-	109,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79,5	22	
24	99,8	92,6	-	98,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77,4	24	
26	91,4	84,6	-	90,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75,4	26	
28	-	77,8	-	83,1	76,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73,2	28	
30	-	72,0	-	76,9	70,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71,0	30	
32	-	67,0	63,1	71,5	65,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67,6	32	
34	-	-	58,9	-	61,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64,1	34	
36	-	-	55,2	-	57,6	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,9	36	
38	-	-	-	-	54,0	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,1	38	
40	-	-	-	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,9	40	
42	-	-	-	-	-	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,6	42	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,4	44	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,2	46	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,0	48	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,8	50	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,0	54	
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,0	58	

m	54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			m	
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
20	67,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	66,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	65,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	64,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	62,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	61,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	60,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38	54,9	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40	51,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
42	48,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
44	45,8	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
46	43,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
48	40,8	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
50	38,6	34,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
54	35,0	31,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
58	-	28,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
62	-	25,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
66	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m														360°	EN 13000
29,2 m + 4 m															
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
26	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	35,0	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	34,6	-	-	-	32,3	-	-	27,5	-	-	23,9	-	-	30	
32	34,2	-	-	-	31,8	-	-	27,1	-	-	23,6	-	-	32	
34	33,8	-	-	-	31,3	-	-	26,7	-	-	23,3	-	-	34	
36	33,4	-	-	-	30,8	-	-	26,3	-	-	23,1	-	-	36	
38	33,0	-	-	-	30,3	-	-	25,9	-	-	22,8	-	-	38	
40	32,6	-	-	-	29,8	-	-	25,6	-	-	22,6	-	-	40	
42	32,2	-	-	-	29,3	-	-	25,2	-	-	22,3	-	-	42	
44	31,8	-	-	-	28,9	-	-	24,8	-	-	22,0	-	-	44	
46	31,3	-	-	-	28,4	-	-	24,4	-	-	21,7	-	-	46	
48	30,8	-	-	-	27,9	-	-	24,0	-	-	21,5	-	-	48	
50	30,2	-	-	-	27,4	-	-	23,6	-	-	21,2	-	-	50	
54	29,1	25,5	-	-	26,4	-	-	22,7	-	-	20,5	-	-	54	
58	28,1	24,8	-	-	25,5	23,1	-	21,8	19,1	-	19,8	-	-	58	
62	27,0	23,7	-	-	24,5	22,5	-	21,0	18,8	-	19,0	15,9	-	62	
66	25,4	21,4	-	-	23,6	21,7	-	20,1	18,6	-	18,3	15,9	-	66	
70	23,1	19,3	16,7	-	22,8	19,6	-	19,2	18,3	-	17,5	15,9	-	70	
74	21,0	17,4	15,0	-	21,3	17,7	15,3	18,6	16,4	13,9	16,8	15,9	-	74	
78	19,2	15,8	13,4	-	19,5	16,1	13,7	17,9	14,8	12,4	16,2	14,8	12,4	78	
82	17,6	14,3	12,1	-	17,9	14,6	12,3	16,6	13,3	11,0	15,7	13,3	11,0	82	
86	-	13,0	10,8	-	16,4	13,3	11,1	15,2	12,0	9,9	15,1	12,0	9,9	86	
90	-	11,8	9,8	-	15,1	12,1	10,0	13,8	10,8	9,0	13,9	10,8	8,9	90	
94	-	-	8,9	-	-	11,0	9,1	12,6	9,7	8,1	12,7	9,7	8,1	94	
98	-	-	-	-	-	-	8,3	-	8,8	7,3	11,6	8,8	7,3	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	6,6	10,6	8,0	6,6	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	7,3	5,9	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	110	

		108,0 m			114,0 m			120,0 m			126,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
32	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	19,0	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	18,8	-	-	-	16,1	-	-	13,6	-	-	-	-	-	36	
38	18,6	-	-	-	16,0	-	-	13,5	-	-	11,1	-	-	38	
40	18,4	-	-	-	15,9	-	-	13,4	-	-	11,1	-	-	40	
42	18,2	-	-	-	15,7	-	-	13,3	-	-	11,0	-	-	42	
44	18,0	-	-	-	15,6	-	-	13,2	-	-	11,0	-	-	44	
46	17,8	-	-	-	15,5	-	-	13,0	-	-	11,0	-	-	46	
48	17,6	-	-	-	15,4	-	-	12,9	-	-	11,0	-	-	48	
50	17,4	-	-	-	15,2	-	-	12,8	-	-	10,9	-	-	50	
54	17,0	-	-	-	14,9	-	-	12,6	-	-	10,8	-	-	54	
58	16,3	-	-	-	14,6	-	-	12,4	-	-	10,7	-	-	58	
62	15,6	-	-	-	14,0	-	-	12,1	-	-	10,6	-	-	62	
66	14,9	11,9	-	-	13,4	9,6	-	11,6	-	-	10,3	-	-	66	
70	14,3	11,9	-	-	12,9	9,6	-	11,2	7,5	-	9,9	-	-	70	
74	13,6	11,9	-	-	12,3	9,6	-	10,8	7,5	-	9,5	5,5	-	74	
78	12,9	11,9	-	-	11,7	9,6	-	10,4	7,5	-	9,1	5,5	-	78	
82	12,5	11,9	9,4	-	11,1	9,6	-	9,9	7,5	-	8,7	5,5	-	82	
86	12,0	10,8	9,0	-	10,7	9,6	7,4	9,5	7,5	-	8,3	5,5	-	86	
90	11,5	9,7	8,0	-	10,3	9,4	7,4	9,1	7,5	5,5	7,9	5,5	-	90	
94	11,1	8,7	7,1	-	9,9	8,5	6,8	8,8	7,5	5,5	7,6	5,5	3,7	94	
98	10,4	7,9	6,3	-	9,5	7,6	6,0	8,4	7,5	5,5	7,3	5,5	3,7	98	
102	9,4	7,1	5,6	-	9,1	6,8	5,3	8,1	7,0	5,5	7,0	5,5	3,7	102	
106	8,4	6,4	4,9	-	8,2	6,1	4,6	7,9	6,3	4,8	6,7	5,5	3,7	106	
110	-	5,7	4,3	-	7,5	5,4	4,0	7,7	5,6	4,2	6,5	5,3	3,7	110	
114	-	5,1	3,7	-	-	4,8	3,5	7,0	5,0	3,6	6,4	4,7	3,3	114	
118	-	-	3,2	-	-	4,3	2,9	6,4	4,4	3,1	6,1	4,1	2,8	118	
122	-	-	-	-	-	-	2,5	-	3,9	2,6	5,5	3,6	2,3	122	
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	3,1	-	126	
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	-	130	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																	360°	EN 13000
33,3 m + 4 m																		
m	24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			m		
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°			
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t			
16	-	-	-	115,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16		
18	121,5	-	-	111,0	-	-	95,9	-	-	83,1	-	-	-	-	-	18		
20	113,5	-	-	107,0	-	-	93,2	-	-	80,9	-	-	70,1	-	-	20		
22	105,5	-	-	101,0	-	-	90,5	-	-	78,7	-	-	68,4	-	-	22		
24	99,3	-	-	94,8	-	-	87,0	-	-	76,5	-	-	66,6	-	-	24		
26	90,9	80,1	-	88,7	-	-	83,1	-	-	74,2	-	-	64,9	-	-	26		
28	-	75,2	-	82,7	-	-	79,2	-	-	71,8	-	-	63,1	-	-	28		
30	-	70,9	-	76,5	69,0	-	75,4	-	-	69,4	-	-	61,5	-	-	30		
32	-	66,2	-	71,1	64,9	-	70,0	61,6	-	67,0	-	-	59,9	-	-	32		
34	-	61,8	57,7	-	60,5	-	65,2	58,5	-	64,5	-	-	58,3	-	-	34		
36	-	-	54,3	-	56,8	-	61,3	55,2	-	60,6	53,5	-	56,7	-	-	36		
38	-	-	50,8	-	53,2	49,6	57,3	51,9	-	56,7	50,9	-	55,1	48,2	-	38		
40	-	-	-	-	50,2	46,6	-	48,9	-	53,5	48,1	-	52,2	46,1	-	40		
42	-	-	-	-	-	44,0	-	46,0	42,7	50,3	45,3	-	49,3	43,9	-	42		
44	-	-	-	-	-	41,7	-	43,7	40,4	47,6	42,8	39,6	46,7	41,7	-	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	41,3	38,1	-	40,5	37,4	44,0	39,4	-	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	36,3	-	38,5	35,5	41,8	37,3	34,2	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	34,4	-	36,5	33,6	39,7	35,3	32,3	50		
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,4	-	-	32,0	28,9	54		
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,2	26,1	58		
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,8	62		

m	54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			m
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
20	57,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	56,9	-	-	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	55,9	-	-	51,0	-	-	46,3	-	-	42,1	-	-	-	-	-	24
26	54,9	-	-	49,8	-	-	45,4	-	-	41,4	-	-	36,3	-	-	26
28	53,8	-	-	48,6	-	-	44,5	-	-	40,7	-	-	35,8	-	-	28
30	52,8	-	-	47,4	-	-	43,6	-	-	40,0	-	-	35,3	-	-	30
32	51,8	-	-	46,3	-	-	42,7	-	-	39,3	-	-	34,8	-	-	32
34	50,8	-	-	45,2	-	-	41,7	-	-	38,6	-	-	34,3	-	-	34
36	49,8	-	-	44,4	-	-	40,9	-	-	37,9	-	-	33,8	-	-	36
38	48,7	-	-	43,5	-	-	40,1	-	-	37,2	-	-	33,3	-	-	38
40	47,7	43,1	-	42,7	-	-	39,5	-	-	36,6	-	-	32,8	-	-	40
42	46,6	41,4	-	41,8	-	-	38,8	-	-	36,0	-	-	32,3	-	-	42
44	44,7	39,6	-	41,0	37,8	-	38,1	-	-	35,5	-	-	31,9	-	-	44
46	42,8	37,8	-	40,1	36,3	-	37,4	34,5	-	34,9	-	-	31,5	-	-	46
48	40,6	35,9	-	39,4	34,8	-	36,8	33,2	-	34,4	-	-	31,1	-	-	48
50	38,4	34,0	-	38,6	33,3	-	36,1	31,8	-	33,9	31,4	-	30,6	-	-	50
54	34,7	30,5	27,2	34,8	30,4	-	33,5	29,0	-	32,8	28,9	-	29,8	26,1	-	54
58	-	27,4	24,4	31,6	27,5	24,4	30,3	25,9	-	30,3	25,8	-	28,9	24,8	-	58
62	-	24,9	21,9	29,0	24,9	21,9	27,5	23,2	20,2	27,5	23,2	-	28,1	23,4	-	62
66	-	-	19,8	-	22,6	19,8	25,1	20,9	18,1	25,1	20,9	18,0	26,1	21,9	18,9	66
70	-	-	-	-	-	18,0	-	18,9	16,2	22,8	18,8	16,1	23,9	19,8	17,0	70
74	-	-	-	-	-	16,4	-	17,2	14,6	20,9	17,0	14,4	21,9	18,0	15,4	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	-	15,5	13,0	20,1	16,4	13,9	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	-	15,0	12,6	82
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,6	-	13,8	11,4	86
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4	-	90

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000	
33,3 m + 4 m																	
84,0 m      90,0 m      96,0 m      102,0 m																	
84°   73°   65°      84°   73°   65°      84°   73°   65°      84°   73°   65°																	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
28	31,9	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28		
30	31,4	-	-	27,9	-	-	24,0	-	-	-	-	-	-	-	30		
32	30,9	-	-	27,5	-	-	23,7	-	-	-	-	-	20,6	-	32		
34	30,3	-	-	27,0	-	-	23,3	-	-	-	-	-	20,3	-	34		
36	29,8	-	-	26,6	-	-	23,0	-	-	-	-	-	20,1	-	36		
38	29,2	-	-	26,1	-	-	22,6	-	-	-	-	-	19,9	-	38		
40	28,7	-	-	25,7	-	-	22,3	-	-	-	-	-	19,7	-	40		
42	28,2	-	-	25,2	-	-	21,9	-	-	-	-	-	19,4	-	42		
44	27,8	-	-	24,8	-	-	21,6	-	-	-	-	-	19,2	-	44		
46	27,3	-	-	24,4	-	-	21,2	-	-	-	-	-	18,9	-	46		
48	27,0	-	-	24,1	-	-	20,9	-	-	-	-	-	18,7	-	48		
50	26,6	-	-	23,7	-	-	20,5	-	-	-	-	-	18,4	-	50		
54	25,8	-	-	23,1	-	-	20,0	-	-	-	-	-	17,9	-	54		
58	25,1	22,4	-	22,5	19,8	-	19,4	-	-	-	-	-	17,5	-	58		
62	24,3	21,2	-	21,8	19,2	-	18,9	15,8	-	-	-	-	17,0	-	62		
66	23,7	19,9	-	21,2	18,5	-	18,3	15,4	-	-	-	-	16,5	13,2	66		
70	22,8	18,7	15,8	20,7	17,8	-	17,8	15,0	-	-	-	-	16,1	13,0	70		
74	20,8	16,9	14,2	20,2	17,1	14,5	17,3	14,6	-	-	-	-	15,6	12,9	74		
78	19,0	15,2	12,7	19,3	15,5	13,0	16,8	14,2	11,6	-	-	-	15,1	12,8	78		
82	17,4	13,8	11,3	17,6	14,1	11,6	16,3	12,8	10,4	-	-	-	14,7	12,7	82		
86	-	12,5	10,2	16,2	12,8	10,4	15,0	11,4	9,4	-	-	-	14,3	11,5	86		
90	-	11,3	9,3	14,9	11,6	9,5	13,6	10,3	8,4	-	-	-	13,7	10,3	90		
94	-	-	8,4	-	10,5	8,6	12,5	9,3	7,6	-	-	-	12,5	9,3	94		
98	-	-	-	-	9,6	7,9	-	8,4	6,8	-	-	-	11,4	8,4	98		
102	-	-	-	-	-	7,2	-	7,7	6,1	-	-	-	10,4	7,7	102		
106	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	7,0	106		
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	110		
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	114		

108,0 m      114,0 m      120,0 m      126,0 m															
84°   73°   65°      84°   73°   65°      84°   73°   65°      84°   73°   65°															
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
32	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	16,4	-	-	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36	16,3	-	-	13,8	-	-	11,6	-	-	-	-	-	-	-	36
38	16,1	-	-	13,7	-	-	11,5	-	-	-	-	-	9,3	-	38
40	15,9	-	-	13,6	-	-	11,5	-	-	-	-	-	9,3	-	40
42	15,7	-	-	13,5	-	-	11,4	-	-	-	-	-	9,3	-	42
44	15,6	-	-	13,4	-	-	11,4	-	-	-	-	-	9,3	-	44
46	15,4	-	-	13,3	-	-	11,4	-	-	-	-	-	9,3	-	46
48	15,3	-	-	13,2	-	-	11,4	-	-	-	-	-	9,3	-	48
50	15,1	-	-	13,1	-	-	11,3	-	-	-	-	-	9,3	-	50
54	14,7	-	-	12,9	-	-	11,2	-	-	-	-	-	9,3	-	54
58	14,3	-	-	12,7	-	-	11,1	-	-	-	-	-	9,3	-	58
62	13,9	-	-	12,3	-	-	10,9	-	-	-	-	-	9,3	-	62
66	13,4	9,6	-	11,9	-	-	10,6	-	-	-	-	-	9,1	-	66
70	13,0	9,6	-	11,6	7,5	-	10,2	-	-	-	-	-	8,8	-	70
74	12,5	9,6	-	11,2	7,5	-	9,9	5,7	-	-	-	-	8,5	3,9	74
78	12,1	9,6	-	10,8	7,5	-	9,5	5,7	-	-	-	-	8,2	3,9	78
82	11,7	9,6	-	10,4	7,5	-	9,2	5,7	-	-	-	-	7,9	3,9	82
86	11,3	9,6	7,0	10,0	7,5	-	8,8	5,7	-	-	-	-	7,6	3,9	86
90	10,8	9,0	6,6	9,6	7,5	5,3	8,5	5,7	-	-	-	-	7,3	3,9	90
94	10,4	8,4	6,1	9,3	7,2	5,1	8,2	5,7	3,8	-	-	-	7,1	3,9	94
98	10,1	7,5	5,7	8,9	6,9	4,9	7,9	5,6	3,8	-	-	-	6,8	3,9	98
102	9,2	6,7	5,1	8,7	6,5	4,7	7,6	5,5	3,8	-	-	-	6,5	3,9	102
106	8,3	6,0	4,5	8,1	5,8	4,2	7,4	5,3	3,8	-	-	-	6,2	3,9	106
110	-	5,4	3,9	7,4	5,1	3,6	7,2	5,2	3,4	-	-	-	6,0	3,9	110
114	-	4,8	3,3	6,7	4,5	3,0	6,9	4,7	3,0	-	-	-	5,9	3,9	114
118	-	-	2,8	-	4,0	2,5	6,3	4,1	2,6	-	-	-	5,7	3,8	118
122	-	-	-	-	-	2,0	-	3,6	2,2	-	-	-	5,4	3,3	122
126	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	-	-	4,9	2,8	126
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	130

108 t   128 t   148 t   168 t   188 t   208 t   228 t

13,5 m x 13,5 m																		360°	EN 13000
37,4 m + 4 m																			
m	24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			m			
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°				
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t			
18	106,5	-	-	94,1	-	-	-	-	-	69,6	-	-	-	-	-	-	18		
20	100,5	-	-	91,5	-	-	78,3	-	-	67,9	-	-	57,4	-	-	-	20		
22	94,1	-	-	87,6	-	-	76,2	-	-	66,1	-	-	56,3	-	-	-	22		
24	88,9	-	-	83,1	-	-	73,9	-	-	64,3	-	-	55,1	-	-	-	24		
26	84,9	-	-	78,7	-	-	71,3	-	-	62,6	-	-	54,0	-	-	-	26		
28	-	66,2	-	74,8	-	-	68,7	-	-	61,1	-	-	52,8	-	-	-	28		
30	-	62,3	-	71,8	-	-	66,1	-	-	59,5	-	-	51,8	-	-	-	30		
32	-	59,3	-	69,4	57,1	-	63,8	-	-	58,0	-	-	50,8	-	-	-	32		
34	-	56,3	-	-	53,8	-	61,5	50,8	-	56,4	-	-	49,7	-	-	-	34		
36	-	-	47,6	-	51,3	-	59,3	48,3	-	54,7	-	-	48,7	-	-	-	36		
38	-	-	45,2	-	48,8	-	57,0	45,8	-	53,1	44,3	-	47,6	-	-	-	38		
40	-	-	43,3	-	46,8	41,2	-	43,9	-	51,6	42,3	-	46,5	39,4	-	-	40		
42	-	-	-	-	-	39,2	-	42,0	-	50,0	40,2	-	45,2	37,7	-	-	42		
44	-	-	-	-	-	37,6	-	40,5	35,3	47,3	38,4	-	44,0	35,9	-	-	44		
46	-	-	-	-	-	35,9	-	39,2	33,6	-	36,9	-	42,7	34,1	-	-	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	32,4	-	35,5	30,8	41,1	32,8	-	-	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	31,1	-	34,2	29,4	39,4	31,5	-	-	50		
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,3	-	29,3	24,6	-	54		
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,5	-	27,8	22,7	-	58		
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,1	-	62		

m	54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			m
	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	
22	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	48,8	-	-	45,0	-	-	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	48,1	-	-	44,1	-	-	39,1	-	-	34,5	-	-	-	-	-	26
28	47,5	-	-	43,1	-	-	38,4	-	-	33,9	-	-	29,7	-	-	28
30	46,8	-	-	42,2	-	-	37,7	-	-	33,3	-	-	29,3	-	-	30
32	46,0	-	-	41,3	-	-	37,0	-	-	32,8	-	-	29,0	-	-	32
34	45,2	-	-	40,4	-	-	36,2	-	-	32,2	-	-	28,6	-	-	34
36	44,4	-	-	39,8	-	-	35,6	-	-	31,6	-	-	28,2	-	-	36
38	43,5	-	-	39,1	-	-	34,9	-	-	31,0	-	-	27,8	-	-	38
40	42,7	-	-	38,5	-	-	34,4	-	-	30,5	-	-	27,5	-	-	40
42	41,9	-	-	37,8	-	-	33,9	-	-	30,0	-	-	27,1	-	-	42
44	40,9	34,6	-	37,2	-	-	33,4	-	-	29,6	-	-	26,8	-	-	44
46	39,8	33,1	-	36,5	32,1	-	32,8	-	-	29,2	-	-	26,4	-	-	46
48	38,7	31,6	-	35,7	30,8	-	32,3	-	-	28,8	-	-	26,1	-	-	48
50	37,6	30,1	-	34,9	29,4	-	31,7	27,1	-	28,3	-	-	25,7	-	-	50
54	34,4	27,7	23,7	33,2	26,7	-	30,4	24,8	-	27,4	23,9	-	24,9	21,3	-	54
58	-	25,5	21,5	31,4	24,6	21,0	28,9	22,5	-	26,5	22,0	-	24,2	20,3	-	58
62	-	24,1	19,7	28,7	22,8	19,1	27,3	20,6	17,7	25,5	20,0	-	23,6	19,3	-	62
66	-	-	18,3	-	21,5	17,5	24,8	19,1	16,0	24,4	18,4	15,7	23,1	18,2	-	66
70	-	-	17,2	-	20,1	16,2	-	17,8	14,5	22,6	17,1	14,3	22,5	17,1	14,5	70
74	-	-	-	-	-	15,1	-	16,6	13,4	20,7	15,9	12,9	21,7	16,0	13,2	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	12,2	-	14,9	11,9	19,9	14,9	12,0	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	-	13,6	10,9	-	14,2	11,2	82
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,0	-	13,2	10,3	86
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	90

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t



13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000	
37,4 m + 4 m															
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
28	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	25,9	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	25,5	-	-	-	23,0	-	-	19,3	-	-	-	-	-	32	
34	25,0	-	-	-	22,6	-	-	19,0	-	-	-	-	-	34	
36	24,6	-	-	-	22,2	-	-	18,8	-	-	-	-	-	36	
38	24,1	-	-	-	21,8	-	-	18,5	-	-	-	-	-	38	
40	23,7	-	-	-	21,4	-	-	18,2	-	-	-	-	-	40	
42	23,2	-	-	-	21,0	-	-	17,9	-	-	-	-	-	42	
44	22,8	-	-	-	20,7	-	-	17,7	-	-	-	-	-	44	
46	22,4	-	-	-	20,3	-	-	17,4	-	-	-	-	-	46	
48	22,1	-	-	-	20,0	-	-	17,1	-	-	-	-	-	48	
50	21,8	-	-	-	19,7	-	-	16,8	-	-	-	-	-	50	
54	21,2	-	-	-	19,1	-	-	16,3	-	-	-	-	-	54	
58	20,5	18,3	-	-	18,6	-	-	15,9	-	-	-	-	-	58	
62	19,9	17,3	-	-	18,1	15,3	-	15,4	12,2	-	-	-	-	62	
66	19,4	16,2	-	-	17,6	14,8	-	14,9	11,8	-	-	-	-	66	
70	19,0	15,1	-	-	17,1	14,2	-	14,4	11,5	-	-	-	-	70	
74	18,7	14,1	11,7	-	16,8	13,7	-	14,1	11,2	-	-	-	-	74	
78	18,3	13,1	10,6	-	16,5	12,9	10,7	13,8	10,9	-	-	-	-	78	
82	17,2	12,2	9,4	-	16,3	12,1	9,7	13,5	10,4	8,2	-	-	-	82	
86	15,8	11,4	8,7	-	16,0	11,2	8,7	13,3	9,6	7,3	-	-	-	86	
90	-	10,9	7,9	-	14,7	10,5	8,0	13,2	8,8	6,4	-	-	-	90	
94	-	9,9	7,2	-	-	10,0	7,3	12,3	8,1	5,7	-	-	-	94	
98	-	-	6,8	-	-	9,1	6,6	11,2	7,7	5,2	-	-	-	98	
102	-	-	-	-	-	-	6,2	-	7,3	4,6	-	-	-	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	-	-	-	110	
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114	

		108,0 m			114,0 m			120,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
34	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	12,8	-	-	-	10,7	-	-	-	-	-	36	
38	12,7	-	-	-	10,6	-	-	8,7	-	-	38	
40	12,6	-	-	-	10,6	-	-	8,7	-	-	40	
42	12,4	-	-	-	10,5	-	-	8,7	-	-	42	
44	12,3	-	-	-	10,5	-	-	8,7	-	-	44	
46	12,2	-	-	-	10,4	-	-	8,7	-	-	46	
48	12,1	-	-	-	10,4	-	-	8,7	-	-	48	
50	12,0	-	-	-	10,3	-	-	8,6	-	-	50	
54	11,7	-	-	-	10,1	-	-	8,6	-	-	54	
58	11,4	-	-	-	10,0	-	-	8,6	-	-	58	
62	11,0	-	-	-	9,7	-	-	8,5	-	-	62	
66	10,7	-	-	-	9,4	-	-	8,2	-	-	66	
70	10,3	6,6	-	-	9,1	-	-	7,9	-	-	70	
74	9,9	6,6	-	-	8,7	4,8	-	7,6	3,3	-	74	
78	9,5	6,6	-	-	8,4	4,8	-	7,3	3,3	-	78	
82	9,2	6,6	-	-	8,1	4,8	-	7,0	3,3	-	82	
86	9,1	6,6	-	-	7,8	4,8	-	6,8	3,3	-	86	
90	8,9	6,3	-	-	7,6	4,8	-	6,5	3,3	-	90	
94	8,7	5,8	-	-	7,5	4,7	-	6,4	3,3	-	94	
98	8,6	5,2	-	-	7,3	4,4	-	6,2	3,3	-	98	
102	8,5	4,7	-	-	7,2	4,1	-	6,1	3,1	-	102	
106	8,2	4,3	-	-	7,1	3,7	-	6,0	2,9	-	106	
110	-	3,9	-	-	7,1	3,4	-	5,9	2,8	-	110	
114	-	3,8	-	-	6,6	3,1	-	5,9	2,6	-	114	
118	-	-	-	-	-	2,9	-	5,9	2,3	-	118	
122	-	-	-	-	-	2,8	-	-	2,1	-	122	
126	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	126	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																	360°			EN 13000		
41,5 m + 4 m																						
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m								
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°						
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m					
18	83,6	-	-	71,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18					
20	81,1	-	-	69,1	-	-	59,1	-	-	51,1	-	-	44,1	-	-	20						
22	78,6	-	-	67,2	-	-	57,3	-	-	49,6	-	-	42,8	-	-	22						
24	76,2	-	-	65,5	-	-	55,5	-	-	48,1	-	-	41,6	-	-	24						
26	73,8	-	-	63,8	-	-	54,1	-	-	46,6	-	-	40,3	-	-	26						
28	72,0	-	-	62,1	-	-	52,7	-	-	45,4	-	-	39,0	-	-	28						
30	-	55,6	-	60,7	-	-	51,3	-	-	44,3	-	-	38,0	-	-	30						
32	-	52,8	-	59,6	-	-	50,2	-	-	43,2	-	-	37,1	-	-	32						
34	-	49,9	-	58,7	47,8	-	49,0	-	-	42,1	-	-	36,2	-	-	34						
36	-	47,7	-	-	45,5	-	48,0	42,4	-	41,2	-	-	35,3	-	-	36						
38	-	-	39,6	-	43,1	-	47,2	40,4	-	40,3	-	-	34,4	-	-	38						
40	-	-	37,9	-	41,4	-	46,7	38,5	-	39,6	36,3	-	33,7	-	-	40						
42	-	-	36,2	-	39,7	34,5	-	36,8	-	38,9	34,7	-	33,0	30,9	-	42						
44	-	-	-	-	-	32,9	-	35,4	-	38,6	33,3	-	32,4	30,0	-	44						
46	-	-	-	-	-	31,2	-	33,9	29,1	38,2	31,8	-	31,8	29,0	-	46						
48	-	-	-	-	-	30,0	-	32,9	27,7	-	30,7	-	31,5	28,1	-	48						
50	-	-	-	-	-	-	-	-	26,6	-	29,5	24,8	31,2	27,1	-	50						
54	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7	-	28,0	22,7	-	25,0	20,9	54						
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,0	-	23,5	19,0	58						
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,6	62						
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4	66						

		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
22	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
24	36,8	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
26	36,0	-	-	32,5	-	-	28,9	-	-	25,1	-	-	-	-	-	-	26	
28	35,2	-	-	31,7	-	-	28,2	-	-	24,6	-	-	22,4	-	-	-	28	
30	34,4	-	-	30,9	-	-	27,6	-	-	24,1	-	-	22,0	-	-	-	30	
32	33,7	-	-	30,2	-	-	27,0	-	-	23,6	-	-	21,6	-	-	-	32	
34	32,9	-	-	29,4	-	-	26,4	-	-	23,1	-	-	21,1	-	-	-	34	
36	32,3	-	-	28,8	-	-	25,8	-	-	22,6	-	-	20,7	-	-	-	36	
38	31,6	-	-	28,2	-	-	25,2	-	-	22,1	-	-	20,3	-	-	-	38	
40	30,9	-	-	27,6	-	-	24,8	-	-	21,7	-	-	19,9	-	-	-	40	
42	30,2	-	-	27,0	-	-	24,3	-	-	21,2	-	-	19,4	-	-	-	42	
44	29,6	-	-	26,5	-	-	23,9	-	-	20,8	-	-	19,1	-	-	-	44	
46	29,0	26,7	-	25,9	-	-	23,4	-	-	20,4	-	-	18,8	-	-	-	46	
48	28,6	25,8	-	25,3	23,6	-	22,9	-	-	20,1	-	-	18,5	-	-	-	48	
50	28,1	24,8	-	24,9	22,9	-	22,4	-	-	19,7	-	-	18,1	-	-	-	50	
54	27,5	23,0	-	24,2	21,6	-	21,7	19,6	-	18,9	17,8	-	17,5	-	-	-	54	
58	27,2	21,3	17,9	23,6	20,3	-	21,0	18,3	-	18,2	16,9	-	16,8	15,2	-	-	58	
62	-	19,9	16,2	23,3	18,9	15,7	20,4	17,0	-	17,7	16,0	-	16,3	14,8	-	-	62	
66	-	19,0	14,9	-	17,5	14,2	20,1	15,7	12,7	17,2	15,1	-	15,9	14,3	-	-	66	
70	-	-	13,7	-	16,7	13,0	20,0	14,5	11,3	16,9	14,0	11,1	15,4	13,8	-	-	70	
74	-	-	-	-	-	12,0	-	13,6	10,3	16,8	12,9	9,9	15,2	12,9	10,3	-	74	
78	-	-	-	-	-	11,2	-	13,2	9,3	-	12,0	9,0	15,0	12,0	9,2	-	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	-	11,5	8,1	-	11,3	8,4	-	82	
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	10,7	7,6	-	86	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,9	-	10,5	6,9	-	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,4	-	94	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000
41,5 m + 4 m														
84,0 m				90,0 m			96,0 m			102,0 m				
84° 73° 65°				84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
30	18,8	-	-	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	18,4	-	-	16,6	-	-	14,0	-	-	-	-	-	32	
34	18,0	-	-	16,3	-	-	13,7	-	-	-	-	-	34	
36	17,6	-	-	16,0	-	-	13,4	-	-	-	11,9	-	36	
38	17,2	-	-	15,6	-	-	13,1	-	-	-	11,7	-	38	
40	16,9	-	-	15,3	-	-	12,8	-	-	-	11,4	-	40	
42	16,5	-	-	14,9	-	-	12,5	-	-	-	11,2	-	42	
44	16,2	-	-	14,6	-	-	12,2	-	-	-	10,9	-	44	
46	15,8	-	-	14,3	-	-	11,9	-	-	-	10,7	-	46	
48	15,5	-	-	14,0	-	-	11,6	-	-	-	10,4	-	48	
50	15,2	-	-	13,7	-	-	11,3	-	-	-	10,2	-	50	
54	14,6	-	-	13,2	-	-	10,8	-	-	-	10,0	-	54	
58	14,1	-	-	12,7	-	-	10,4	-	-	-	9,5	-	58	
62	13,5	12,5	-	12,2	11,0	-	9,9	-	-	-	9,2	-	62	
66	13,0	12,0	-	11,8	10,6	-	9,5	7,8	-	-	8,8	-	66	
70	12,7	11,5	-	11,4	10,3	-	9,1	7,6	-	-	8,4	6,0	70	
74	12,3	10,9	-	11,0	9,9	-	8,7	7,4	-	-	8,0	6,0	74	
78	12,0	10,1	7,7	10,7	9,5	-	8,5	7,3	-	-	7,7	5,9	78	
82	11,9	9,4	6,8	10,5	9,0	7,0	8,2	7,1	-	-	7,3	5,9	82	
86	11,9	8,7	6,0	10,3	8,5	6,2	7,9	6,6	4,7	-	7,1	5,9	86	
90	-	8,2	5,4	10,3	7,9	5,4	7,8	6,2	4,0	-	6,9	5,8	90	
94	-	7,9	4,7	-	7,5	4,9	7,7	5,7	3,3	-	6,6	5,5	94	
98	-	-	4,2	-	7,1	4,3	7,7	5,3	2,8	-	6,5	5,1	98	
102	-	-	3,9	-	-	3,7	-	4,9	2,3	-	6,4	4,8	102	
106	-	-	-	-	-	3,5	-	4,7	-	-	6,4	4,4	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0	110	
												3,8	110	

108,0 m							114,0 m				
84° 73° 65°							84° 73° 65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
36	8,5	-	-	-	-	6,9	-	-	-	36	
38	8,4	-	-	-	-	6,8	-	-	-	38	
40	8,3	-	-	-	-	6,7	-	-	-	40	
42	8,1	-	-	-	-	6,6	-	-	-	42	
44	7,9	-	-	-	-	6,5	-	-	-	44	
46	7,7	-	-	-	-	6,4	-	-	-	46	
48	7,6	-	-	-	-	6,3	-	-	-	48	
50	7,4	-	-	-	-	6,1	-	-	-	50	
54	7,1	-	-	-	-	5,9	-	-	-	54	
58	6,8	-	-	-	-	5,7	-	-	-	58	
62	6,4	-	-	-	-	5,4	-	-	-	62	
66	6,1	-	-	-	-	5,1	-	-	-	66	
70	5,8	3,1	-	-	-	4,9	-	-	-	70	
74	5,4	3,1	-	-	-	4,6	-	-	-	74	
78	5,1	3,1	-	-	-	4,3	-	-	-	78	
82	4,8	3,1	-	-	-	4,0	-	-	-	82	
86	4,6	3,1	-	-	-	3,7	-	-	-	86	
90	4,4	3,1	-	-	-	3,6	-	-	-	90	
94	4,2	2,9	-	-	-	3,4	-	-	-	94	
98	4,1	2,6	-	-	-	3,2	-	-	-	98	
102	4,0	2,4	-	-	-	3,0	-	-	-	102	
106	4,0	2,1	-	-	-	3,0	-	-	-	106	
110	4,0	-	-	-	-	2,9	-	-	-	110	
114	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	114	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																	360°			EN 13000		
45,6 m + 4 m																						
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m								
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°						
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m					
20	66,4	-	-	-	56,0	-	-	-	47,1	-	-	-	40,2	-	-	-	20					
22	64,7	-	-	-	54,4	-	-	-	45,7	-	-	-	39,1	-	-	32,9	22					
24	63,1	-	-	-	53,1	-	-	-	44,3	-	-	-	37,9	-	-	32,0	24					
26	61,5	-	-	-	51,9	-	-	-	43,2	-	-	-	36,7	-	-	31,2	26					
28	59,9	-	-	-	50,6	-	-	-	42,2	-	-	-	35,8	-	-	30,3	28					
30	-	-	-	-	49,7	-	-	-	41,1	-	-	-	34,9	-	-	29,4	30					
32	-	44,1	-	-	49,1	-	-	-	40,2	-	-	-	34,1	-	-	28,8	32					
34	-	41,6	-	-	48,4	-	-	-	39,3	-	-	-	33,3	-	-	28,1	34					
36	-	39,8	-	-	-	37,7	-	-	38,7	-	-	-	32,6	-	-	27,4	36					
38	-	38,0	-	-	-	35,6	-	-	38,1	33,6	-	-	31,9	-	-	26,7	38					
40	-	-	-	-	-	34,1	-	-	37,9	31,9	-	-	31,4	-	-	26,2	40					
42	-	-	-	-	-	32,5	-	-	-	30,2	-	-	30,9	27,7	-	25,6	42					
44	-	-	-	-	-	31,3	27,0	-	-	29,0	-	-	30,8	26,7	-	25,2	44					
46	-	-	-	-	-	-	25,6	-	-	27,7	-	-	30,6	25,6	-	24,8	46					
48	-	-	-	-	-	-	24,6	-	-	26,7	22,6	-	-	24,6	-	24,7	48					
50	-	-	-	-	-	-	23,5	-	-	26,0	21,5	-	-	23,6	-	24,5	50					
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,8	-	-	22,0	18,6	-	54					
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,1	-	18,3	58					
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,8	-	17,5	62					
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,7	66					

		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
24	27,4	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
26	26,8	-	-	-	24,7	-	-	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	26,3	-	-	-	24,1	-	-	-	21,2	-	-	-	18,7	-	-	-	28	
30	25,7	-	-	-	23,4	-	-	-	20,7	-	-	-	18,3	-	-	16,3	30	
32	25,2	-	-	-	22,8	-	-	-	20,2	-	-	-	17,9	-	-	16,0	32	
34	24,7	-	-	-	22,2	-	-	-	19,6	-	-	-	17,4	-	-	15,7	34	
36	24,3	-	-	-	21,7	-	-	-	19,1	-	-	-	17,0	-	-	15,4	36	
38	23,8	-	-	-	21,2	-	-	-	18,6	-	-	-	16,5	-	-	15,1	38	
40	23,3	-	-	-	20,8	-	-	-	18,3	-	-	-	16,1	-	-	14,8	40	
42	22,8	-	-	-	20,3	-	-	-	17,9	-	-	-	15,7	-	-	14,4	42	
44	22,4	-	-	-	19,9	-	-	-	17,6	-	-	-	15,4	-	-	14,2	44	
46	22,0	-	-	-	19,4	-	-	-	17,2	-	-	-	15,0	-	-	13,9	46	
48	21,7	19,4	-	-	19,0	-	-	-	16,8	-	-	-	14,7	-	-	13,6	48	
50	21,4	18,9	-	-	18,6	17,2	-	-	16,4	-	-	-	14,4	-	-	13,3	50	
54	20,9	17,9	-	-	18,1	16,5	-	-	15,8	14,4	-	-	13,8	-	-	12,8	54	
58	20,8	16,6	-	-	17,7	15,7	-	-	15,4	13,4	-	-	13,2	12,1	-	12,3	58	
62	-	15,1	12,4	-	17,6	14,6	-	-	14,9	12,4	-	-	12,9	11,5	-	11,8	62	
66	-	14,2	11,1	-	-	13,3	10,7	-	14,8	11,4	-	-	12,5	10,9	-	11,5	66	
70	-	-	10,1	-	-	12,4	9,5	-	14,7	10,3	7,8	-	12,4	10,0	-	11,2	70	
74	-	-	9,3	-	-	11,9	8,6	-	-	9,4	6,7	-	12,3	9,0	6,6	11,0	74	
78	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	8,8	5,9	-	-	8,1	5,6	11,0	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	7,5	4,9	11,0	82	
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	7,3	4,2	-	86	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m														360°	EN 13000
45,6 m + 4 m															
84,0 m				90,0 m			96,0 m			102,0 m					
84° 73° 65°				84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°					
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
30	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	13,7	-	-	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	13,3	-	-	12,0	-	-	9,5	-	-	-	-	-	-	34	
36	13,0	-	-	11,7	-	-	9,3	-	-	7,7	-	-	-	36	
38	12,6	-	-	11,4	-	-	9,0	-	-	7,5	-	-	-	38	
40	12,3	-	-	11,1	-	-	8,8	-	-	7,3	-	-	-	40	
42	11,9	-	-	10,7	-	-	8,5	-	-	7,1	-	-	-	42	
44	11,6	-	-	10,4	-	-	8,3	-	-	7,0	-	-	-	44	
46	11,2	-	-	10,1	-	-	8,0	-	-	6,8	-	-	-	46	
48	11,0	-	-	9,9	-	-	7,7	-	-	6,6	-	-	-	48	
50	10,8	-	-	9,6	-	-	7,4	-	-	6,4	-	-	-	50	
54	10,3	-	-	9,2	-	-	7,0	-	-	6,0	-	-	-	54	
58	9,8	-	-	8,8	-	-	6,7	-	-	5,7	-	-	-	58	
62	9,4	8,3	-	8,4	-	-	6,3	-	-	5,4	-	-	-	62	
66	8,9	7,9	-	8,0	6,8	-	5,9	-	-	5,0	-	-	-	66	
70	8,7	7,5	-	7,6	6,5	-	5,6	4,0	-	4,7	-	-	-	70	
74	8,4	7,1	-	7,4	6,2	-	5,2	3,9	-	4,4	-	-	-	74	
78	8,2	6,6	-	7,1	6,0	-	5,0	3,8	-	4,1	-	-	-	78	
82	8,2	5,9	-	6,9	5,6	-	4,8	3,6	-	3,9	-	-	-	82	
86	8,1	5,3	-	6,9	5,2	-	4,6	3,4	-	3,8	-	-	-	86	
90	-	4,8	-	6,9	4,8	-	4,6	3,1	-	3,6	-	-	-	90	
94	-	4,5	-	-	4,4	-	4,6	2,7	-	3,5	-	-	-	94	
98	-	-	-	-	4,0	-	4,6	2,4	-	3,5	-	-	-	98	
102	-	-	-	-	3,8	-	-	-	-	3,5	-	-	-	102	

108,0 m					
84° 73° 65°					
m	t	t	t		m
36	4,9	-	-		36
38	4,8	-	-		38
40	4,7	-	-		40
42	4,5	-	-		42
44	4,4	-	-		44
46	4,3	-	-		46
48	4,2	-	-		48
50	4,1	-	-		50
54	3,8	-	-		54
58	3,5	-	-		58
62	3,3	-	-		62
66	3,0	-	-		66
70	2,7	-	-		70
74	2,4	-	-		74
78	2,1	-	-		78

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																		360°			EN 13000		
29,2 m + 4 m																		30° / 60°					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m									
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°							
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m						
16	153,0	-	-	-	148,0	-	-	-	134,5	-	-	-	126,0	-	-	-	16						
18	137,0	-	-	-	136,5	-	-	-	133,5	-	-	-	120,5	-	-	106,0	18						
20	122,0	-	-	-	121,0	-	-	-	120,0	-	-	-	115,0	-	-	102,0	20						
22	110,0	-	-	-	109,0	-	-	-	108,0	-	-	-	107,5	-	-	98,0	22						
24	99,9	91,2	-	-	99,0	-	-	-	98,0	-	-	-	97,5	-	-	93,9	24						
26	91,5	83,3	-	-	90,4	82,3	-	-	89,4	-	-	-	88,9	-	-	88,1	26						
28	-	76,6	-	-	83,2	75,6	-	-	82,1	-	-	-	81,6	-	-	80,8	28						
30	-	70,9	66,1	-	76,9	69,8	-	-	75,9	68,6	-	-	75,3	-	-	74,5	30						
32	-	66,0	61,4	-	71,6	64,8	-	-	70,8	63,9	-	-	70,2	63,2	-	69,4	32						
34	-	-	57,3	-	-	60,4	56,1	-	65,6	59,2	-	-	65,1	58,6	-	64,2	34						
36	-	-	53,7	-	-	56,8	52,7	-	61,7	55,5	-	-	61,1	54,9	-	60,2	36						
38	-	-	-	-	-	53,1	49,2	-	57,7	51,8	47,9	-	57,0	51,2	-	56,1	38						
40	-	-	-	-	-	-	46,5	-	-	48,9	45,2	-	53,9	48,1	44,3	52,9	40						
42	-	-	-	-	-	-	43,7	-	-	46,0	42,4	-	50,7	45,3	41,6	49,6	42						
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,5	40,0	-	48,0	42,8	39,3	47,0	44						
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,9	-	-	40,5	37,1	44,4	46						
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,0	-	-	38,6	35,2	42,2	48						
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,6	33,3	-	50						
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,3	54						
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,0	58						

54,0 m																		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°												
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m											
20	88,3	-	-	-	79,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20											
22	85,2	-	-	-	76,7	-	-	-	66,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22											
24	82,1	-	-	-	74,2	-	-	-	64,7	-	-	-	59,6	-	-	-	-	-	-	24											
26	78,9	-	-	-	71,6	-	-	-	62,6	-	-	-	58,1	-	-	50,4	-	-	-	26											
28	75,8	-	-	-	69,1	-	-	-	60,6	-	-	-	56,5	-	-	49,1	-	-	-	28											
30	72,8	-	-	-	66,5	-	-	-	58,6	-	-	-	55,0	-	-	47,8	-	-	-	30											
32	67,9	-	-	-	64,4	-	-	-	56,6	-	-	-	53,4	-	-	46,6	-	-	-	32											
34	63,0	-	-	-	62,2	-	-	-	54,5	-	-	-	51,8	-	-	45,3	-	-	-	34											
36	59,0	-	-	-	58,7	-	-	-	53,1	-	-	-	50,3	-	-	44,0	-	-	-	36											
38	54,9	48,8	-	-	55,2	-	-	-	51,6	-	-	-	48,8	-	-	42,7	-	-	-	38											
40	51,7	45,9	-	-	52,0	45,8	-	-	49,5	-	-	-	47,8	-	-	41,7	-	-	-	40											
42	48,4	42,9	-	-	48,7	43,0	-	-	47,4	41,6	-	-	46,8	-	-	40,6	-	-	-	42											
44	45,8	40,5	-	-	46,0	40,6	-	-	44,7	39,2	-	-	44,5	-	-	39,8	-	-	-	44											
46	43,1	38,0	-	-	43,3	38,1	-	-	42,0	36,8	-	-	42,1	36,7	-	39,0	-	-	-	46											
48	40,9	35,9	32,1	-	41,1	36,1	-	-	39,8	34,7	-	-	39,9	34,6	-	38,2	35,5	-	-	48											
50	38,7	34,0	30,2	-	38,9	34,1	-	-	37,6	32,5	-	-	37,6	32,5	-	37,4	33,5	-	-	50											
54	35,0	30,4	26,9	-	35,1	30,6	27,0	-	33,8	28,9	25,3	-	33,9	28,9	-	34,8	29,9	-	-	54											
58	-	27,4	24,1	-	31,9	27,5	24,2	-	30,6	25,9	22,5	-	30,6	25,8	22,4	31,6	26,9	-	-	58											
62	-	-	21,7	-	-	24,9	21,8	-	27,8	23,2	20,0	-	27,8	23,2	20,0	28,8	24,2	20,9	-	62											
66	-	-	19,7	-	-	22,6	19,6	-	25,3	20,9	17,9	-	25,3	20,9	17,8	26,3	21,9	18,8	-	66											
70	-	-	-	-	-	-	17,8	-	-	18,9	16,1	-	23,1	18,8	16,0	24,1	19,8	16,9	-	70											
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4	-	-	17,1	14,3	22,1	18,0	15,3	-	74											
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	12,9	20,4	16,4	13,8	-	78											
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	-	15,0	12,5	-	82											
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3	-	86											

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000	
29,2 m + 4 m				30° / 60°											
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
26	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	44,0	-	-	-	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	43,1	-	-	-	39,3	-	-	34,8	-	-	30,9	-	-	32	
34	42,1	-	-	-	38,6	-	-	34,1	-	-	30,3	-	-	34	
36	41,2	-	-	-	37,8	-	-	33,4	-	-	29,7	-	-	36	
38	40,2	-	-	-	37,0	-	-	32,7	-	-	29,1	-	-	38	
40	39,3	-	-	-	36,2	-	-	32,0	-	-	28,4	-	-	40	
42	38,4	-	-	-	35,5	-	-	31,3	-	-	27,8	-	-	42	
44	37,6	-	-	-	34,7	-	-	30,6	-	-	27,1	-	-	44	
46	36,7	-	-	-	33,9	-	-	29,9	-	-	26,5	-	-	46	
48	36,0	-	-	-	33,1	-	-	29,2	-	-	25,9	-	-	48	
50	35,2	-	-	-	32,5	-	-	28,6	-	-	25,3	-	-	50	
54	33,7	28,8	-	-	31,8	-	-	27,9	-	-	24,6	-	-	54	
58	30,7	25,8	-	-	30,5	28,8	-	26,7	-	-	23,6	-	-	58	
62	27,9	23,1	-	-	29,1	26,1	-	25,6	24,2	-	22,6	-	-	62	
66	25,4	20,8	17,6	-	27,8	23,4	-	24,4	22,1	-	21,7	20,2	-	66	
70	23,1	18,7	15,7	-	25,7	21,1	-	23,2	19,8	-	20,8	19,6	-	70	
74	21,0	16,9	14,1	-	23,4	19,0	16,0	22,1	17,7	-	19,8	17,7	-	74	
78	19,2	15,3	12,6	-	21,3	17,2	14,4	20,1	15,9	13,0	18,9	15,9	-	78	
82	17,6	13,8	11,3	-	19,5	15,6	12,9	18,3	14,3	11,5	18,3	14,3	11,5	82	
86	-	12,5	10,2	-	17,8	14,1	11,5	16,6	12,8	10,4	16,7	12,8	10,4	86	
90	-	11,4	9,2	-	16,4	12,8	10,4	15,2	11,5	9,3	15,2	11,5	9,3	90	
94	-	-	8,4	-	15,1	11,6	9,4	13,8	10,3	8,4	13,9	10,3	8,4	94	
98	-	-	-	-	10,6	8,6	7,8	12,6	9,3	7,6	12,7	9,3	7,6	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	8,5	6,8	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,1	-	7,8	6,1	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	-	7,1	5,5	110	

108,0 m													114,0 m			120,0 m			126,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°										
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m									
32	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32									
34	24,8	-	-	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	34									
36	24,3	-	-	-	21,1	-	-	18,0	-	-	-	-	-	36									
38	23,7	-	-	-	20,6	-	-	17,6	-	-	15,6	-	-	38									
40	23,2	-	-	-	20,2	-	-	17,2	-	-	15,3	-	-	40									
42	22,7	-	-	-	19,7	-	-	16,8	-	-	14,9	-	-	42									
44	22,2	-	-	-	19,3	-	-	16,4	-	-	14,6	-	-	44									
46	21,6	-	-	-	18,8	-	-	16,0	-	-	14,2	-	-	46									
48	21,1	-	-	-	18,4	-	-	15,6	-	-	13,9	-	-	48									
50	20,6	-	-	-	17,9	-	-	15,1	-	-	13,5	-	-	50									
54	19,5	-	-	-	17,1	-	-	14,3	-	-	12,9	-	-	54									
58	18,7	-	-	-	16,3	-	-	13,5	-	-	12,2	-	-	58									
62	17,9	15,9	-	-	15,6	-	-	12,9	-	-	11,5	-	-	62									
66	17,1	15,5	-	-	15,0	13,0	-	12,4	-	-	11,1	-	-	66									
70	16,3	15,1	-	-	14,4	12,8	-	11,9	10,5	-	10,6	8,3	-	70									
74	15,4	14,6	-	-	13,8	12,5	-	11,4	10,4	-	10,2	8,3	-	74									
78	14,6	13,1	-	-	13,2	12,3	-	10,9	10,2	-	9,8	8,3	-	78									
82	14,1	11,7	9,4	-	12,6	11,3	-	10,4	10,1	-	9,4	8,2	-	82									
86	13,5	10,4	8,4	-	12,1	10,1	8,1	9,9	9,9	8,3	8,9	8,2	-	86									
90	12,8	9,4	7,5	-	11,6	9,1	7,2	9,6	9,3	7,4	8,5	8,2	6,2	90									
94	11,5	8,4	6,6	-	11,1	8,2	6,3	9,3	8,4	6,5	8,2	8,1	6,2	94									
98	10,4	7,6	5,8	-	10,1	7,3	5,6	9,0	7,5	5,7	8,0	7,2	5,4	98									
102	9,4	6,8	5,1	-	9,1	6,5	4,8	8,7	6,7	5,0	7,7	6,5	4,7	102									
106	8,5	6,1	4,5	-	8,2	5,8	4,2	8,4	6,0	4,4	7,5	5,7	4,1	106									
110	-	5,4	3,9	-	7,5	5,2	3,6	7,7	5,4	3,8	7,3	5,1	3,5	110									
114	-	-	3,3	-	-	4,6	3,0	7,0	4,8	3,2	6,8	4,5	2,9	114									
118	-	-	-	-	-	4,0	2,5	6,4	4,2	2,7	6,1	3,9	2,4	118									
122	-	-	-	-	-	-	2,1	-	3,7	2,2	5,5	3,4	-	122									
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	-	-	126									
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	130									

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000		
		33,3 m + 4 m			30° / 60°											
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
16	149,5	-	-	141,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	136,5	-	-	131,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	121,5	-	-	120,5	-	-	-	119,5	-	-	111,0	-	-	99,9	-	-
22	109,5	-	-	108,5	-	-	-	107,5	-	-	104,5	-	-	95,4	-	-
24	99,4	90,1	-	98,5	-	-	-	97,5	-	-	97,0	-	-	90,9	-	-
26	91,0	82,3	-	90,0	-	-	-	89,0	-	-	88,5	-	-	86,5	-	-
28	-	75,7	-	82,8	74,6	-	-	81,7	-	-	81,2	-	-	80,4	-	-
30	-	70,0	-	76,5	68,9	-	-	75,5	67,7	-	75,0	-	-	74,1	-	-
32	-	65,0	60,2	71,2	63,9	-	-	70,4	63,1	-	69,9	-	-	69,0	-	-
34	-	60,8	56,1	-	59,5	-	-	65,3	58,4	-	64,7	57,7	-	63,8	-	-
36	-	-	52,8	-	55,8	51,4	-	61,4	54,8	-	60,7	54,1	-	59,8	52,9	-
38	-	-	49,4	-	52,3	48,1	-	57,4	51,1	-	56,7	50,4	-	55,8	49,4	-
40	-	-	-	-	49,4	45,2	-	-	48,1	44,1	53,5	47,5	-	52,6	46,5	-
42	-	-	-	-	-	42,7	-	-	45,2	41,4	50,3	44,6	40,6	49,4	43,5	-
44	-	-	-	-	-	40,4	-	-	42,9	39,1	47,7	42,0	38,3	46,8	41,1	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,9	-	39,8	36,1	44,1	38,7	34,8
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,1	-	37,9	34,2	42,0	36,7	32,9
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3	-	35,9	32,3	39,8	34,7	30,9
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,1	-	31,4	27,7	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,9	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,7	-

		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
20	87,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	83,9	-	-	-	75,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	80,9	-	-	-	73,3	-	-	66,8	-	-	60,6	-	-	-	-	-
26	77,9	-	-	-	71,0	-	-	65,0	-	-	59,2	-	-	49,8	-	-
28	74,8	-	-	-	68,6	-	-	63,1	-	-	57,8	-	-	48,6	-	-
30	71,8	-	-	-	66,3	-	-	61,3	-	-	56,4	-	-	47,4	-	-
32	67,2	-	-	-	64,0	-	-	59,5	-	-	55,0	-	-	46,2	-	-
34	62,6	-	-	-	61,7	-	-	57,7	-	-	53,6	-	-	45,0	-	-
36	58,6	-	-	-	58,3	-	-	55,7	-	-	52,2	-	-	43,8	-	-
38	54,6	48,0	-	-	54,8	-	-	53,6	-	-	50,8	-	-	42,6	-	-
40	51,4	45,1	-	-	51,6	-	-	50,4	-	-	49,0	-	-	41,5	-	-
42	48,1	42,1	-	-	48,4	42,3	-	47,1	-	-	47,2	-	-	40,4	-	-
44	45,5	39,7	-	-	45,7	39,9	-	44,5	38,3	-	44,5	-	-	39,6	-	-
46	42,8	37,3	-	-	43,0	37,5	-	41,8	35,9	-	41,8	-	-	38,8	-	-
48	40,6	35,2	-	-	40,8	35,5	-	39,6	33,9	-	39,6	33,8	-	38,0	-	-
50	38,4	33,2	29,2	-	38,6	33,4	-	37,3	31,8	-	37,4	31,7	-	37,2	32,7	-
54	34,7	29,7	26,0	-	34,9	29,9	26,0	33,6	28,2	-	33,6	28,2	-	34,6	29,2	-
58	-	26,7	23,2	-	31,7	26,8	23,3	30,3	25,2	21,5	30,4	25,1	-	31,4	26,2	-
62	-	24,2	20,8	-	29,0	24,2	20,9	27,6	22,6	19,1	27,6	22,5	19,0	28,5	23,5	-
66	-	-	18,8	-	-	22,0	18,8	25,1	20,3	17,1	25,1	20,3	17,0	26,1	21,3	17,9
70	-	-	-	-	-	-	17,0	-	18,3	15,2	22,8	18,3	15,1	23,9	19,2	16,1
74	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	13,6	-	16,5	13,5	21,9	17,5	14,5
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	-	15,0	12,1	20,1	15,9	13,0
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	-	14,5	11,7	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,6	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	-

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t



13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000
33,3 m + 4 m				30° / 60°										
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m			
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
28	44,3	-	-	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	43,4	-	-	38,6	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	30
32	42,6	-	-	37,9	-	-	33,5	-	-	29,7	-	-	-	32
34	41,7	-	-	37,2	-	-	32,8	-	-	29,1	-	-	-	34
36	40,8	-	-	36,5	-	-	32,2	-	-	28,6	-	-	-	36
38	39,9	-	-	35,7	-	-	31,5	-	-	28,0	-	-	-	38
40	39,0	-	-	35,0	-	-	30,9	-	-	27,4	-	-	-	40
42	38,1	-	-	34,2	-	-	30,2	-	-	26,8	-	-	-	42
44	37,3	-	-	33,5	-	-	29,6	-	-	26,3	-	-	-	44
46	36,5	-	-	32,8	-	-	28,9	-	-	25,7	-	-	-	46
48	35,7	-	-	32,1	-	-	28,3	-	-	25,1	-	-	-	48
50	34,9	-	-	31,4	-	-	27,7	-	-	24,5	-	-	-	50
54	33,4	28,1	-	30,2	-	-	26,5	-	-	23,5	-	-	-	54
58	30,5	25,1	-	28,9	25,3	-	25,4	23,0	-	22,6	-	-	-	58
62	27,7	22,4	-	27,6	22,7	-	24,2	21,4	-	21,7	19,2	-	-	62
66	25,1	20,1	-	25,4	20,4	-	23,1	19,1	-	20,7	18,7	-	-	66
70	22,8	18,1	14,9	23,1	18,4	-	21,9	17,1	-	19,8	17,1	-	-	70
74	20,8	16,3	13,3	21,1	16,6	13,5	19,9	15,3	12,2	18,9	15,3	-	-	74
78	19,0	14,7	11,8	19,3	15,0	12,1	18,1	13,7	10,9	18,2	13,7	10,9	-	78
82	17,4	13,3	10,6	17,6	13,6	10,8	16,4	12,3	9,8	16,5	12,3	9,8	-	82
86	-	12,0	9,6	16,2	12,3	9,8	15,0	11,0	8,8	15,0	11,0	8,8	-	86
90	-	10,9	8,7	14,9	11,1	8,9	13,6	9,9	7,9	13,7	9,9	7,9	-	90
94	-	-	7,9	-	10,1	8,1	12,5	9,0	7,1	12,5	9,0	7,0	-	94
98	-	-	-	-	-	7,4	-	8,2	6,3	11,4	8,2	6,3	-	98
102	-	-	-	-	-	6,7	-	7,4	5,6	10,4	7,4	5,6	-	102
106	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	-	6,7	5,0	-	106
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	-	110

108,0 m													114,0 m	120,0 m	126,0 m	
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
32	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32		
34	24,3	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34		
36	23,8	-	-	20,9	-	-	17,8	-	-	-	-	-	-	36		
38	23,3	-	-	20,4	-	-	17,4	-	-	15,3	-	-	-	38		
40	22,8	-	-	20,0	-	-	17,1	-	-	15,0	-	-	-	40		
42	22,3	-	-	19,6	-	-	16,7	-	-	14,6	-	-	-	42		
44	21,8	-	-	19,2	-	-	16,3	-	-	14,3	-	-	-	44		
46	21,3	-	-	18,7	-	-	15,9	-	-	14,0	-	-	-	46		
48	20,8	-	-	18,3	-	-	15,5	-	-	13,7	-	-	-	48		
50	20,3	-	-	17,9	-	-	15,1	-	-	13,4	-	-	-	50		
54	19,3	-	-	17,0	-	-	14,3	-	-	12,8	-	-	-	54		
58	18,5	-	-	16,2	-	-	13,5	-	-	12,1	-	-	-	58		
62	17,7	-	-	15,6	-	-	12,9	-	-	11,5	-	-	-	62		
66	16,9	14,6	-	15,0	12,1	-	12,4	-	-	11,0	-	-	-	66		
70	16,1	14,3	-	14,4	12,0	-	11,9	9,8	-	10,6	-	-	-	70		
74	15,3	14,0	-	13,7	11,9	-	11,4	9,8	-	10,2	7,5	-	-	74		
78	14,5	12,5	-	13,1	11,7	-	10,9	9,7	-	9,8	7,5	-	-	78		
82	13,9	11,1	8,8	12,5	10,8	-	10,4	9,7	-	9,4	7,5	-	-	82		
86	13,4	10,0	7,8	12,0	9,7	7,5	10,0	9,7	-	8,9	7,5	-	-	86		
90	12,6	9,0	6,9	11,5	8,7	6,6	9,6	8,9	6,8	8,5	7,5	-	-	90		
94	11,3	8,1	6,1	11,1	7,8	5,8	9,3	8,0	6,0	8,2	7,5	5,5	-	94		
98	10,2	7,2	5,3	9,9	7,0	5,0	9,0	7,2	5,2	8,0	6,9	4,9	-	98		
102	9,2	6,5	4,6	8,9	6,2	4,3	8,7	6,4	4,5	7,7	6,1	4,2	-	102		
106	8,3	5,8	4,0	8,1	5,5	3,7	8,3	5,7	3,9	7,5	5,4	3,6	-	106		
110	-	5,1	3,4	7,4	4,8	3,1	7,6	5,0	3,3	7,2	4,7	3,0	-	110		
114	-	4,5	2,9	-	4,3	2,6	6,9	4,4	2,8	6,6	4,1	2,4	-	114		
118	-	-	2,4	-	3,7	2,1	6,3	3,9	2,3	6,0	3,6	-	-	118		
122	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	5,4	3,1	-	-	122		
126	-	-	-	-	-	-	-	2,9	-	-	2,6	-	-	126		
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	130		

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																	360°	EN 13000
37,4 m + 4 m																	30° / 60°	
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
16	146,0	-	-	131,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
18	136,0	-	-	125,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
20	121,0	-	-	118,5	-	-	-	112,0	-	-	104,5	-	-	96,4	-	-	20	
22	109,0	-	-	108,0	-	-	-	103,0	-	-	98,1	-	-	91,3	-	-	22	
24	98,9	-	-	98,0	-	-	-	97,1	-	-	91,5	-	-	86,2	-	-	24	
26	90,5	81,3	-	89,5	-	-	-	88,6	-	-	85,8	-	-	81,1	-	-	26	
28	-	74,7	-	82,3	73,6	-	-	81,3	-	-	80,8	-	-	76,0	-	-	28	
30	-	69,0	-	76,1	67,9	-	-	75,1	-	-	74,6	-	-	72,6	-	-	30	
32	-	64,4	-	70,8	63,0	-	-	70,0	62,0	-	69,5	-	-	68,1	-	-	32	
34	-	59,8	54,9	-	58,7	-	-	64,9	57,5	-	64,4	56,8	-	63,5	-	-	34	
36	-	-	51,6	-	55,0	-	-	61,0	53,9	-	60,4	53,2	-	59,5	-	-	36	
38	-	-	48,2	-	51,5	47,0	-	57,0	50,3	-	56,4	49,6	-	55,5	48,6	-	38	
40	-	-	45,5	-	48,5	44,2	-	-	47,4	-	53,2	46,7	-	52,3	45,7	-	40	
42	-	-	-	-	-	41,7	-	-	44,5	40,3	50,0	43,8	-	49,0	42,8	-	42	
44	-	-	-	-	-	39,6	-	-	42,2	38,1	47,3	41,3	-	46,4	40,4	-	44	
46	-	-	-	-	-	37,4	-	-	39,9	35,9	-	39,1	35,0	43,8	38,0	-	46	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,1	-	37,2	33,1	41,7	35,9	31,7	48	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,2	-	35,2	31,2	39,5	34,1	29,9	50	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,1	-	30,7	26,7	-	54	
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,6	-	27,8	24,0	-	58	
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,7	-	62	

54,0 m																	60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°									
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m								
22	84,3	-	-	76,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22								
24	80,7	-	-	73,7	-	-	-	66,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24								
26	77,0	-	-	71,0	-	-	-	64,6	-	-	57,5	-	-	48,8	-	-	-	-	-	26								
28	73,4	-	-	68,3	-	-	-	62,7	-	-	56,0	-	-	47,7	-	-	-	-	-	28								
30	69,8	-	-	65,6	-	-	-	60,7	-	-	54,6	-	-	46,6	-	-	-	-	-	30								
32	66,1	-	-	62,9	-	-	-	58,7	-	-	53,2	-	-	45,5	-	-	-	-	-	32								
34	62,3	-	-	60,2	-	-	-	56,7	-	-	51,7	-	-	44,3	-	-	-	-	-	34								
36	58,3	-	-	57,4	-	-	-	54,8	-	-	50,3	-	-	43,2	-	-	-	-	-	36								
38	54,3	-	-	54,5	-	-	-	52,9	-	-	48,8	-	-	42,1	-	-	-	-	-	38								
40	51,1	44,1	-	51,3	-	-	-	49,9	-	-	47,4	-	-	41,0	-	-	-	-	-	40								
42	47,8	41,4	-	48,1	41,5	-	-	46,8	-	-	46,0	-	-	39,9	-	-	-	-	-	42								
44	45,2	39,0	-	45,5	39,1	-	-	44,2	-	-	43,8	-	-	39,1	-	-	-	-	-	44								
46	42,5	36,6	-	42,8	36,7	-	-	41,5	35,1	-	41,6	-	-	38,2	-	-	-	-	-	46								
48	40,4	34,6	-	40,6	34,7	-	-	39,3	33,1	-	39,4	32,9	-	37,4	-	-	-	-	-	48								
50	38,2	32,5	-	38,3	32,6	-	-	37,1	31,0	-	37,1	30,9	-	36,6	-	-	-	-	-	50								
54	34,5	29,0	25,0	34,6	29,1	-	-	33,3	27,5	-	33,4	27,4	-	34,4	28,4	-	-	-	-	54								
58	-	26,1	22,3	31,4	26,2	22,3	-	30,1	24,5	20,6	30,1	24,4	-	31,1	25,5	-	-	-	-	58								
62	-	23,6	19,9	28,7	23,6	20,0	-	27,3	21,9	18,2	27,4	21,9	-	28,3	22,9	-	-	-	-	62								
66	-	-	17,9	-	21,4	17,9	-	24,8	19,7	16,2	24,8	19,6	16,1	25,9	20,6	17,0	-	-	-	66								
70	-	-	-	-	19,5	16,2	-	-	17,7	14,4	22,6	17,7	14,3	23,7	18,6	15,2	-	-	-	70								
74	-	-	-	-	-	14,7	-	-	16,0	12,9	20,7	15,9	12,7	21,7	16,9	13,6	-	-	-	74								
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,5	-	14,4	11,4	19,9	15,3	12,2	-	-	-	78								
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	14,0	11,0	-	-	-	82								
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	12,8	10,0	-	-	-	86								
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	-	-	-	90								

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000			
37,4 m + 4 m			30° / 60°														
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m						
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m			
28	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28			
30	42,4	-	-	-	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	30			
32	41,6	-	-	-	37,0	-	-	32,4	-	-	28,8	-	-	32			
34	40,8	-	-	-	36,3	-	-	31,8	-	-	28,3	-	-	34			
36	40,0	-	-	-	35,6	-	-	31,3	-	-	27,8	-	-	36			
38	39,1	-	-	-	34,9	-	-	30,7	-	-	27,3	-	-	38			
40	38,3	-	-	-	34,3	-	-	30,1	-	-	26,8	-	-	40			
42	37,5	-	-	-	33,6	-	-	29,5	-	-	26,3	-	-	42			
44	36,7	-	-	-	33,0	-	-	28,9	-	-	25,8	-	-	44			
46	35,9	-	-	-	32,3	-	-	28,3	-	-	25,3	-	-	46			
48	35,0	-	-	-	31,7	-	-	27,7	-	-	24,8	-	-	48			
50	34,1	-	-	-	31,0	-	-	27,1	-	-	24,2	-	-	50			
54	32,4	27,3	-	-	29,7	-	-	26,0	-	-	23,3	-	-	54			
58	30,3	24,3	-	-	28,4	24,6	-	24,9	-	-	22,4	-	-	58			
62	27,5	21,8	-	-	27,1	22,1	-	23,8	20,4	-	21,5	17,6	-	62			
66	24,9	19,5	-	-	25,2	19,8	-	22,6	18,4	-	20,6	17,1	-	66			
70	22,6	17,5	14,0	-	22,9	17,8	-	21,5	16,5	-	19,7	16,5	-	70			
74	20,6	15,8	12,4	-	20,9	16,0	12,7	19,7	14,7	-	18,8	14,7	-	74			
78	18,8	14,2	11,1	-	19,1	14,5	11,4	17,8	13,1	10,3	17,9	13,1	-	78			
82	17,2	12,8	10,1	-	17,4	13,1	10,3	16,2	11,7	9,2	16,3	11,7	9,2	82			
86	-	11,5	9,1	-	16,0	11,8	9,3	14,8	10,5	8,2	14,8	10,5	8,2	86			
90	-	10,4	8,2	-	14,7	10,6	8,4	13,4	9,5	7,3	13,5	9,5	7,3	90			
94	-	-	7,4	-	-	9,6	7,6	12,3	8,6	6,5	12,3	8,6	6,5	94			
98	-	-	6,7	-	-	8,8	6,9	-	7,8	5,8	11,2	7,8	5,8	98			
102	-	-	-	-	-	-	6,2	-	7,1	5,1	10,3	7,1	5,1	102			
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	6,4	4,5	106			
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	4,0	110			
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	114			

		108,0 m			114,0 m			120,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
34	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	23,1	-	-	-	20,5	-	-	-	-	-	36	
38	22,6	-	-	-	20,1	-	-	17,2	-	-	38	
40	22,2	-	-	-	19,7	-	-	16,8	-	-	40	
42	21,7	-	-	-	19,3	-	-	16,4	-	-	42	
44	21,3	-	-	-	18,9	-	-	16,1	-	-	44	
46	20,8	-	-	-	18,5	-	-	15,7	-	-	46	
48	20,4	-	-	-	18,1	-	-	15,4	-	-	48	
50	19,9	-	-	-	17,7	-	-	15,0	-	-	50	
54	19,0	-	-	-	16,9	-	-	14,2	-	-	54	
58	18,2	-	-	-	16,1	-	-	13,5	-	-	58	
62	17,5	-	-	-	15,5	-	-	12,8	-	-	62	
66	16,7	13,3	-	-	14,9	-	-	12,3	-	-	66	
70	15,9	13,0	-	-	14,2	10,8	-	11,8	8,7	-	70	
74	15,1	12,7	-	-	13,6	10,7	-	11,4	8,7	-	74	
78	14,4	12,0	-	-	13,0	10,6	-	10,9	8,7	-	78	
82	13,8	10,7	-	-	12,4	10,4	-	10,4	8,7	-	82	
86	13,2	9,6	7,2	-	11,9	9,3	-	10,0	8,7	-	86	
90	12,4	8,6	6,4	-	11,4	8,3	6,0	9,6	8,5	6,2	90	
94	11,2	7,7	5,5	-	10,9	7,4	5,2	9,3	7,6	5,4	94	
98	10,0	6,9	4,8	-	9,8	6,6	4,5	9,0	6,8	4,7	98	
102	9,0	6,1	4,1	-	8,8	5,8	3,8	8,7	6,0	4,0	102	
106	8,2	5,4	3,5	-	8,0	5,1	3,2	8,2	5,3	3,4	106	
110	-	4,8	2,9	-	7,2	4,5	2,6	7,5	4,7	2,8	110	
114	-	4,2	2,4	-	6,6	3,9	2,1	6,8	4,1	2,3	114	
118	-	-	-	-	-	3,4	-	6,2	3,6	2,0	118	
122	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	122	
126	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	126	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m																		360°			EN 13000		
41,5 m + 4 m																		30° / 60°					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m									
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°							
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m						
18	126,0	-	-	-	117,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18						
20	119,5	-	-	-	108,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20						
22	108,5	-	-	-	103,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22						
24	98,5	-	-	-	97,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24						
26	90,1	-	-	-	89,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26						
28	83,1	73,9	-	-	82,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28						
30	-	68,2	-	-	75,8	67,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30						
32	-	63,7	-	-	70,8	62,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32						
34	-	59,1	-	-	65,8	58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34						
36	-	55,4	50,5	-	-	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36						
38	-	-	47,3	-	-	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38						
40	-	-	44,8	-	-	47,9	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40						
42	-	-	42,2	-	-	45,2	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42						
44	-	-	-	-	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44						
46	-	-	-	-	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46						
48	-	-	-	-	-	-	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48						
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50						
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54						
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58						
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62						
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66						

																		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°															
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m													
22	70,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22													
24	68,5	-	-	-	61,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24													
26	66,5	-	-	-	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26													
28	64,6	-	-	-	57,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28													
30	62,7	-	-	-	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30													
32	60,6	-	-	-	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32													
34	58,4	-	-	-	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34													
36	56,2	-	-	-	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36													
38	53,9	-	-	-	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38													
40	50,8	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40													
42	47,6	40,7	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42													
44	45,0	38,3	-	-	44,6	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44													
46	42,3	35,9	-	-	42,5	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46													
48	40,1	33,9	-	-	40,3	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48													
50	37,9	31,9	-	-	38,1	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50													
54	34,3	28,4	24,1	-	34,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54													
58	-	25,5	21,5	-	31,2	25,6	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58													
62	-	23,0	19,2	-	28,5	23,1	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62													
66	-	-	17,2	-	-	20,9	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66													
70	-	-	15,6	-	-	19,0	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70													
74	-	-	-	-	-	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74													
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78													
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82													
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86													
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90													
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94													

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000
41,5 m + 4 m				30° / 60°										
84,0 m				90,0 m			96,0 m			102,0 m				
84° 73° 65°				84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
30	35,1	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	34,4	-	-	31,0	-	-	26,9	-	-	-	-	-	32	
34	33,7	-	-	30,4	-	-	26,4	-	-	23,7	-	-	34	
36	33,0	-	-	29,8	-	-	25,9	-	-	23,2	-	-	36	
38	32,2	-	-	29,1	-	-	25,3	-	-	22,7	-	-	38	
40	31,5	-	-	28,5	-	-	24,8	-	-	22,3	-	-	40	
42	30,7	-	-	27,9	-	-	24,2	-	-	21,8	-	-	42	
44	30,1	-	-	27,3	-	-	23,7	-	-	21,4	-	-	44	
46	29,4	-	-	26,6	-	-	23,2	-	-	20,9	-	-	46	
48	28,9	-	-	26,1	-	-	22,7	-	-	20,5	-	-	48	
50	28,4	-	-	25,6	-	-	22,1	-	-	20,0	-	-	50	
54	27,4	-	-	24,8	-	-	21,3	-	-	19,2	-	-	54	
58	26,5	21,8	-	24,0	19,7	-	20,6	-	-	18,6	-	-	58	
62	25,5	21,0	-	23,2	19,2	-	19,9	16,3	-	18,0	-	-	62	
66	24,6	19,0	-	22,3	18,6	-	19,2	15,8	-	17,4	14,1	-	66	
70	22,4	17,0	-	21,7	17,3	-	18,5	15,3	-	16,8	13,7	-	70	
74	20,4	15,3	11,8	20,7	15,6	-	18,0	14,2	-	16,2	13,3	-	74	
78	18,6	13,7	10,6	18,9	14,0	10,9	17,6	12,7	9,8	15,7	12,7	-	78	
82	17,0	12,3	9,6	17,3	12,6	9,8	16,0	11,3	8,7	15,3	11,3	8,7	82	
86	15,6	11,1	8,6	15,8	11,4	8,8	14,6	10,1	7,7	14,7	10,1	7,7	86	
90	-	10,0	7,7	14,5	10,2	7,9	13,3	9,2	6,9	13,3	9,2	6,8	90	
94	-	9,1	7,0	-	9,3	7,2	12,1	8,3	6,1	12,1	8,3	6,1	94	
98	-	-	6,3	-	8,5	6,4	11,1	7,5	5,4	11,1	7,5	5,3	98	
102	-	-	-	-	-	5,8	-	6,8	4,7	10,1	6,8	4,7	102	
106	-	-	-	-	-	5,2	-	6,1	4,1	-	6,1	4,1	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	5,5	3,6	110	
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	114	

108,0 m				114,0 m			
84° 73° 65°				84° 73° 65°			
m	t	t	t	t	t	t	m
36	19,6	-	-	17,4	-	-	36
38	19,2	-	-	17,1	-	-	38
40	18,8	-	-	16,8	-	-	40
42	18,4	-	-	16,4	-	-	42
44	18,0	-	-	16,1	-	-	44
46	17,6	-	-	15,7	-	-	46
48	17,2	-	-	15,4	-	-	48
50	16,8	-	-	15,0	-	-	50
54	16,0	-	-	14,4	-	-	54
58	15,3	-	-	13,7	-	-	58
62	14,8	-	-	13,1	-	-	62
66	14,3	11,1	-	12,7	-	-	66
70	13,7	10,8	-	12,2	8,8	-	70
74	13,2	10,4	-	11,8	8,6	-	74
78	12,7	10,1	-	11,3	8,4	-	78
82	12,3	9,7	-	10,9	8,2	-	82
86	12,0	9,2	6,7	10,5	8,0	-	86
90	11,7	8,2	5,9	10,2	7,8	5,6	90
94	11,0	7,4	5,1	10,0	7,1	4,8	94
98	9,9	6,5	4,4	9,6	6,3	4,1	98
102	8,9	5,8	3,7	8,6	5,5	3,4	102
106	8,1	5,1	3,1	7,9	4,9	2,8	106
110	-	4,5	2,5	7,1	4,2	2,2	110
114	-	3,9	2,0	6,5	3,6	-	114
118	-	-	-	-	3,1	-	118
122	-	-	-	-	2,6	-	122

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000			
		45,6 m + 4 m			30° / 60°												
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
18	115,0	-	-	107,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
20	109,5	-	-	98,7	-	-	-	93,1	-	-	84,7	-	-	-	-	20	
22	103,5	-	-	92,4	-	-	-	86,7	-	-	80,5	-	-	71,9	-	22	
24	98,1	-	-	88,9	-	-	-	80,3	-	-	76,3	-	-	69,2	-	24	
26	89,7	-	-	85,3	-	-	-	76,2	-	-	72,1	-	-	66,5	-	26	
28	82,6	73,1	-	81,6	-	-	-	73,0	-	-	68,4	-	-	63,8	-	28	
30	-	67,5	-	75,4	-	-	-	71,0	-	-	65,1	-	-	61,1	-	30	
32	-	63,0	-	70,3	61,8	-	-	67,7	-	-	61,8	-	-	58,3	-	32	
34	-	58,4	-	65,4	57,3	-	-	64,3	55,5	-	58,5	-	-	55,5	-	34	
36	-	55,0	-	-	53,8	-	-	60,4	52,3	-	57,3	-	-	52,8	-	36	
38	-	51,5	46,4	-	50,2	-	-	56,4	49,0	-	55,8	47,6	-	50,0	-	38	
40	-	-	43,8	-	47,3	-	-	53,2	46,0	-	52,7	45,1	-	48,0	41,8	40	
42	-	-	41,2	-	44,5	40,0	-	-	43,3	-	49,5	42,6	-	46,4	40,3	42	
44	-	-	39,1	-	42,3	37,7	-	-	40,9	-	47,0	40,3	-	44,9	38,6	44	
46	-	-	-	-	-	35,6	-	-	38,6	34,0	44,4	37,9	-	43,3	36,9	46	
48	-	-	-	-	-	33,9	-	-	36,8	32,2	-	35,9	31,3	41,2	34,9	48	
50	-	-	-	-	-	32,1	-	-	35,0	30,4	-	34,1	29,5	39,0	32,9	50	
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,4	-	30,9	26,4	-	29,5	25,1	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	-	26,6	22,4	58	
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,8	-	-	20,2	62	
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,3	66	

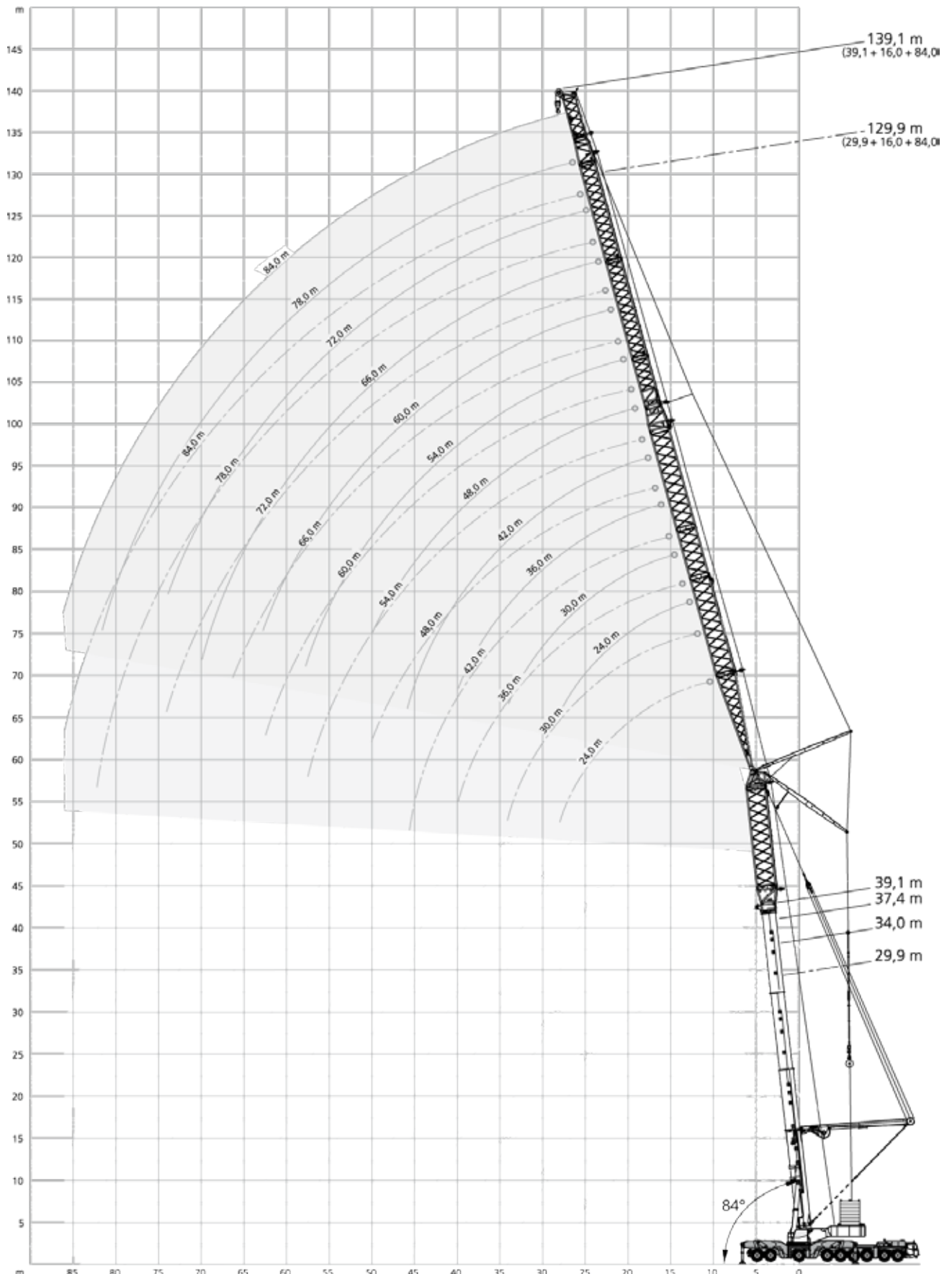
		54,0 m			60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
24	63,5	-	-	57,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
26	61,5	-	-	55,7	-	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	59,4	-	-	54,1	-	-	-	49,0	-	-	43,5	-	-	38,5	-	28	
30	57,4	-	-	52,6	-	-	-	47,8	-	-	42,5	-	-	37,7	-	30	
32	55,3	-	-	51,1	-	-	-	46,6	-	-	41,5	-	-	36,9	-	32	
34	53,1	-	-	49,5	-	-	-	45,3	-	-	40,5	-	-	36,1	-	34	
36	50,8	-	-	47,8	-	-	-	44,1	-	-	39,5	-	-	35,3	-	36	
38	48,5	-	-	46,0	-	-	-	42,9	-	-	38,4	-	-	34,5	-	38	
40	46,2	-	-	44,2	-	-	-	41,4	-	-	37,4	-	-	33,7	-	40	
42	43,9	-	-	42,3	-	-	-	39,8	-	-	36,3	-	-	32,9	-	42	
44	42,1	37,3	-	40,5	-	-	-	38,3	-	-	35,2	-	-	32,2	-	44	
46	41,2	35,3	-	38,7	34,0	-	-	36,7	-	-	34,1	-	-	31,4	-	46	
48	39,5	33,3	-	37,3	32,7	-	-	35,2	30,7	-	33,0	-	-	30,7	-	48	
50	37,7	31,2	-	35,8	31,3	-	-	33,6	29,7	-	31,9	-	-	29,9	-	50	
54	34,0	27,8	-	34,2	27,9	-	-	31,1	26,3	-	29,7	25,2	-	28,3	23,2	54	
58	31,0	24,9	20,7	31,0	25,0	-	-	29,7	23,4	-	27,7	23,3	-	26,8	22,3	58	
62	-	22,4	18,4	28,3	22,5	18,5	-	26,9	20,8	-	26,3	20,7	-	25,4	21,4	62	
66	-	20,3	16,5	-	20,3	16,5	-	24,4	18,6	14,7	24,4	18,6	14,6	24,2	19,5	66	
70	-	-	14,8	-	18,5	14,8	-	22,3	16,7	13,0	22,2	16,6	12,9	23,0	17,6	70	
74	-	-	-	-	-	13,3	-	-	15,0	11,7	20,3	14,9	11,5	21,3	15,9	74	
78	-	-	-	-	-	12,0	-	-	13,6	10,5	-	13,4	10,4	19,5	14,4	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	-	12,2	9,3	-	13,0	10,0	82
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	11,9	9,1	86
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7	-	10,8	8,2	90
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	94	

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000
45,6 m + 4 m				30° / 60°										
		84,0 m			90,0 m			96,0 m			102,0 m			
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
30	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	32,4	-	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	31,7	-	-	-	28,6	-	-	24,8	-	-	-	-	-	34
36	31,0	-	-	-	28,1	-	-	24,3	-	-	21,8	-	-	36
38	30,3	-	-	-	27,5	-	-	23,8	-	-	21,4	-	-	38
40	29,6	-	-	-	26,9	-	-	23,4	-	-	21,0	-	-	40
42	28,9	-	-	-	26,3	-	-	22,9	-	-	20,6	-	-	42
44	28,3	-	-	-	25,8	-	-	22,4	-	-	20,2	-	-	44
46	27,6	-	-	-	25,2	-	-	21,9	-	-	19,8	-	-	46
48	27,0	-	-	-	24,7	-	-	21,4	-	-	19,4	-	-	48
50	26,4	-	-	-	24,1	-	-	20,9	-	-	18,9	-	-	50
54	25,2	-	-	-	23,2	-	-	20,0	-	-	18,1	-	-	54
58	23,9	19,2	-	-	22,3	-	-	19,3	-	-	17,5	-	-	58
62	22,7	18,5	-	-	21,4	16,8	-	18,5	14,2	-	16,9	-	-	62
66	21,6	17,7	-	-	20,5	16,3	-	17,8	13,7	-	16,3	12,2	-	66
70	20,5	16,5	-	-	19,6	15,8	-	17,1	13,2	-	15,7	11,8	-	70
74	19,5	14,8	11,3	-	18,8	15,1	-	16,3	12,7	-	15,0	11,4	-	74
78	18,4	13,2	10,1	-	17,9	13,5	10,3	15,5	12,2	-	14,4	11,0	-	78
82	16,8	11,9	9,1	-	17,1	12,2	9,3	14,8	10,8	8,2	13,8	10,6	-	82
86	15,4	10,7	8,1	-	15,7	10,9	8,3	14,0	9,8	7,3	13,2	9,8	7,2	86
90	-	9,7	7,3	-	14,4	9,8	7,5	13,1	8,8	6,4	12,6	8,8	6,4	90
94	-	8,8	6,5	-	-	9,0	6,7	11,9	8,0	5,6	12,0	8,0	5,6	94
98	-	-	5,8	-	-	8,2	6,0	10,9	7,2	4,9	10,9	7,2	4,9	98
102	-	-	5,2	-	-	-	5,4	-	6,5	4,3	9,9	6,4	4,3	102
106	-	-	-	-	-	-	4,8	-	5,8	3,7	-	5,8	3,7	106
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	5,2	3,1	110
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	114
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	118

108,0 m					
		84°	73°	65°	
m	t	t	t		m
36	18,3	-	-		36
38	18,0	-	-		38
40	17,7	-	-		40
42	17,3	-	-		42
44	16,9	-	-		44
46	16,5	-	-		46
48	16,2	-	-		48
50	15,8	-	-		50
54	15,1	-	-		54
58	14,4	-	-		58
62	13,9	-	-		62
66	13,3	-	-		66
70	12,8	8,8	-		70
74	12,3	8,5	-		74
78	11,8	8,2	-		78
82	11,2	7,9	-		82
86	10,7	7,7	-		86
90	10,3	7,4	5,4		90
94	9,8	7,0	4,6		94
98	9,4	6,2	3,9		98
102	8,8	5,5	3,3		102
106	8,0	4,8	2,7		106
110	7,3	4,2	2,1		110
114	-	3,7	-		114
118	-	3,1	-		118

108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t





		13,5 m x 13,5 m											360°	EN 13000		
		29,9 m + 16 m		60°												
		24,0 m	30,0 m	36,0 m	42,0 m	48,0 m	54,0 m	60,0 m	66,0 m	72,0 m	78,0 m	84,0 m				
		84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m			
18	127,5	124,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18			
19	123,5	120,0	-	115,0	-	-	-	-	-	-	-	-	19			
20	119,5	115,5	114,0	111,5	-	-	-	-	-	-	-	-	20			
21	115,5	112,0	110,0	108,5	102,0	-	-	-	-	-	-	-	21			
22	109,5	108,5	106,5	105,0	99,7	90,3	-	-	-	-	-	-	22			
23	104,5	103,7	102,2	101,2	97,1	88,4	-	-	-	-	-	-	23			
24	99,4	98,8	97,9	97,3	94,4	86,5	80,0	-	-	-	-	-	24			
25	95,1	94,6	93,7	93,0	91,7	84,6	78,4	69,6	-	-	-	-	25			
26	90,9	90,3	89,4	88,7	88,1	82,7	76,9	68,5	60,7	-	-	-	26			
27	87,4	86,7	85,8	85,1	84,5	80,9	75,4	67,3	59,9	-	-	-	27			
28	83,8	83,0	82,1	81,5	80,9	79,0	73,9	66,1	59,0	49,3	-	-	28			
29	-	79,9	79,0	78,4	77,8	76,2	72,4	64,9	58,1	48,7	44,9	-	29			
30	-	76,8	75,8	75,2	74,6	73,3	70,9	63,7	57,2	48,1	44,5	-	30			
31	-	74,3	73,3	72,6	72,0	70,7	69,1	62,5	56,4	47,5	44,0	-	31			
32	-	71,8	70,7	70,1	69,5	68,2	67,3	61,4	55,5	46,9	43,6	-	32			
33	-	69,2	68,2	67,5	66,9	65,6	65,5	60,2	54,7	46,3	43,1	-	33			
34	-	66,7	65,6	64,9	64,3	63,0	63,7	59,0	53,8	45,7	42,6	-	34			
35	-	-	63,6	62,9	62,3	61,0	61,7	57,8	53,0	45,1	42,1	-	35			
36	-	-	61,6	60,9	60,3	59,0	59,7	56,7	52,1	44,5	41,7	-	36			
37	-	-	59,6	58,9	58,2	56,9	57,6	55,5	51,3	43,9	41,2	-	37			
38	-	-	57,6	56,9	56,2	54,9	55,6	54,3	50,4	43,3	40,7	-	38			
39	-	-	56,0	55,2	54,5	53,2	53,9	52,8	49,6	42,7	40,2	-	39			
40	-	-	54,4	53,5	52,8	51,5	52,2	51,2	48,8	42,1	39,8	-	40			
42	-	-	-	50,5	49,7	48,5	49,1	48,1	47,2	40,9	38,8	-	42			
44	-	-	-	48,0	47,1	45,8	46,5	45,5	45,0	40,1	37,9	-	44			
46	-	-	-	45,4	44,5	43,1	43,8	42,8	42,7	39,2	36,9	-	46			
48	-	-	-	-	42,3	40,9	41,6	40,6	40,5	38,4	36,0	-	48			
50	-	-	-	-	40,1	38,7	39,3	38,3	38,3	37,6	35,1	-	50			
54	-	-	-	-	-	35,0	35,6	34,6	34,5	35,3	33,4	-	54			
58	-	-	-	-	-	-	32,4	31,3	31,2	32,1	31,5	-	58			
62	-	-	-	-	-	-	29,7	28,5	28,4	29,3	28,7	-	62			
66	-	-	-	-	-	-	-	26,1	26,0	26,8	26,2	-	66			
70	-	-	-	-	-	-	-	-	23,8	24,6	24,0	-	70			
74	-	-	-	-	-	-	-	-	21,9	22,7	22,0	-	74			
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	20,2	-	78			
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	-	82			
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,1	-	86			

128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000												
34,0 m + 16 m													60°													
													24,0 m	30,0 m	36,0 m	42,0 m	48,0 m	54,0 m	60,0 m	66,0 m	72,0 m	78,0 m	84,0 m			
													84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°	84°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m													
19	119,5	115,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19													
20	115,5	111,5	-	106,5	-	-	-	-	-	-	-	-	20													
21	112,0	107,5	106,0	103,5	-	-	-	-	-	-	-	-	21													
22	108,0	104,0	102,5	100,0	94,5	-	-	-	-	-	-	-	22													
23	103,5	101,5	99,1	97,2	92,0	84,4	-	-	-	-	-	-	23													
24	98,7	98,2	95,6	94,1	89,5	82,4	-	-	-	-	-	-	24													
25	94,5	94,0	92,8	90,9	87,0	80,5	75,5	-	-	-	-	-	25													
26	90,3	89,7	88,8	87,8	84,5	78,5	73,9	65,7	-	-	-	-	26													
27	86,8	86,1	85,2	84,4	82,0	76,6	72,4	64,6	57,2	-	-	-	27													
28	83,2	82,5	81,6	80,9	79,5	74,6	70,8	63,4	56,4	-	-	-	28													
29	-	79,4	78,5	77,8	76,8	72,7	69,2	62,3	55,6	47,8	-	-	29													
30	-	76,3	75,3	74,7	74,1	70,7	67,6	61,1	54,8	47,2	43,4	-	30													
31	-	73,8	72,8	72,1	71,5	68,7	66,0	59,9	54,0	46,7	43,0	-	31													
32	-	71,3	70,2	69,6	69,0	66,7	64,5	58,8	53,2	46,1	42,5	-	32													
33	-	68,7	67,7	67,0	66,4	64,6	62,9	57,6	52,4	45,6	42,1	-	33													
34	-	66,2	65,1	64,4	63,8	62,6	61,3	56,4	51,6	45,0	41,6	-	34													
35	-	-	63,1	62,4	61,8	60,6	59,8	55,3	50,8	44,5	41,1	-	35													
36	-	-	61,2	60,4	59,8	58,6	58,3	54,1	50,0	43,9	40,7	-	36													
37	-	-	59,2	58,4	57,8	56,5	56,7	53,0	49,1	43,4	40,2	-	37													
38	-	-	57,2	56,4	55,8	54,5	55,2	51,8	48,3	42,8	39,7	-	38													
39	-	-	55,6	54,8	54,1	52,8	53,5	50,9	47,5	42,3	39,3	-	39													
40	-	-	53,9	53,1	52,4	51,1	51,8	49,9	46,8	41,7	38,8	-	40													
42	-	-	-	50,1	49,4	48,1	48,7	47,8	45,2	40,6	37,9	-	42													
44	-	-	-	47,6	46,8	45,5	46,1	45,2	43,8	39,6	37,0	-	44													
46	-	-	-	45,0	44,1	42,8	43,4	42,5	42,3	38,5	36,1	-	46													
48	-	-	-	-	42,0	40,6	41,2	40,3	40,1	37,6	35,2	-	48													
50	-	-	-	-	39,8	38,4	39,0	38,0	37,9	36,6	34,2	-	50													
54	-	-	-	-	-	34,7	35,3	34,3	34,2	34,7	32,3	-	54													
58	-	-	-	-	-	31,6	32,1	31,0	30,9	31,8	30,4	-	58													
62	-	-	-	-	-	-	29,4	28,3	28,2	29,0	28,4	-	62													
66	-	-	-	-	-	-	-	25,9	25,7	26,6	26,0	-	66													
70	-	-	-	-	-	-	-	23,8	23,5	24,4	23,7	-	70													
74	-	-	-	-	-	-	-	-	21,6	22,4	21,7	-	74													
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,7	19,9	-	78													
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,3	-	82													
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,9	-	86													

128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m											360°	EN 13000		
		37,4 m + 16 m		60°												
		24,0 m	30,0 m	36,0 m	42,0 m	48,0 m	54,0 m	60,0 m	66,0 m	72,0 m	78,0 m	84,0 m				
		84°														
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m			
19	114,0	112,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19			
20	110,0	108,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20			
21	106,5	103,5	100,0	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	21			
22	103,0	99,8	96,6	93,9	-	-	-	-	-	-	-	-	22			
23	99,6	96,7	93,1	90,9	86,2	-	-	-	-	-	-	-	23			
24	96,0	93,7	89,6	87,9	83,8	77,8	-	-	-	-	-	-	24			
25	92,8	90,8	86,8	85,0	81,4	75,9	-	-	-	-	-	-	25			
26	89,6	87,8	83,9	82,0	79,0	74,0	69,9	-	-	-	-	-	26			
27	86,0	84,9	81,7	79,0	76,5	72,1	68,4	62,0	-	-	-	-	27			
28	82,5	81,8	79,5	76,2	74,1	70,2	66,8	60,8	54,3	-	-	-	28			
29	-	78,8	77,1	74,4	71,7	68,3	65,3	59,6	53,5	-	-	-	29			
30	-	75,7	74,7	72,6	69,3	66,4	63,7	58,3	52,6	46,4	-	-	30			
31	-	73,2	72,2	70,4	67,6	64,6	62,2	57,1	51,8	45,9	41,5	-	31			
32	-	70,7	69,7	68,3	66,0	62,7	60,7	55,9	50,9	45,4	41,0	-	32			
33	-	68,1	67,1	66,1	64,3	60,9	59,1	54,7	50,1	44,8	40,6	-	33			
34	-	65,6	64,6	63,9	62,6	59,0	57,6	53,5	49,2	44,3	40,1	-	34			
35	-	-	62,6	61,9	60,8	57,8	56,2	52,3	48,4	43,8	39,6	-	35			
36	-	-	60,7	60,0	59,0	56,5	54,9	51,1	47,6	43,2	39,2	-	36			
37	-	-	58,7	58,0	57,1	55,3	53,5	49,8	46,7	42,7	38,7	-	37			
38	-	-	56,7	56,0	55,3	54,0	52,1	48,6	45,9	42,1	38,2	-	38			
39	-	-	55,1	54,3	53,7	52,4	51,1	47,5	45,1	41,6	37,7	-	39			
40	-	-	53,4	52,6	52,0	50,7	50,0	46,4	44,3	41,0	37,3	-	40			
42	-	-	-	49,6	48,9	47,6	47,8	44,6	42,6	39,9	36,3	-	42			
44	-	-	-	47,1	46,3	45,0	45,4	42,8	41,1	38,8	35,3	-	44			
46	-	-	-	44,5	43,7	42,4	43,0	41,0	39,5	37,7	34,3	-	46			
48	-	-	-	-	41,6	40,2	40,8	39,2	38,0	36,5	33,3	-	48			
50	-	-	-	-	39,4	38,0	38,6	37,4	36,5	35,2	32,3	-	50			
54	-	-	-	-	-	34,3	34,9	33,9	33,4	32,8	30,2	-	54			
58	-	-	-	-	-	31,3	31,7	30,7	30,5	30,4	28,2	-	58			
62	-	-	-	-	-	-	29,0	28,0	27,8	28,1	26,1	-	62			
66	-	-	-	-	-	-	-	25,6	25,4	26,3	24,0	-	66			
70	-	-	-	-	-	-	-	23,4	23,2	24,1	22,9	-	70			
74	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	22,1	21,4	-	74			
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	19,6	-	78			
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,9	18,0	-	82			
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	-	86			

128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m											360°		EN 13000								
		39,1 m + 16 m		60°																			
		24,0 m		30,0 m		36,0 m		42,0 m		48,0 m		54,0 m		60,0 m		66,0 m		72,0 m		78,0 m		84,0 m	
		84°		84°		84°		84°		84°		84°		84°		84°		84°		84°		84°	
		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t	
20	m	104,0	t	102,5	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
21		100,8		98,6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
22		97,5		94,6		91,3	89,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
23		94,2		91,2		88,0	86,6	82,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
24		90,8		88,5		84,8	83,7	80,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
25		87,9		85,8		81,5	80,8	77,9	73,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
26		86,0		83,1		79,1	77,9	75,5	71,3	67,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
27		84,1		80,4		77,1	75,0	73,1	69,3	66,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
28		82,1		77,6		75,0	72,1	70,6	67,3	64,4	59,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
29		-		75,6		72,9	70,3	68,2	65,3	62,8	57,7	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
30		-		73,5		70,8	68,5	65,7	63,3	61,1	56,4	51,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
31		-		71,5		69,0	66,8	64,0	61,4	59,5	55,1	50,3	45,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	31
32		-		69,5		67,2	65,1	62,3	59,4	57,9	53,8	49,4	44,7	40,3	39,8	-	-	-	-	-	-	-	32
33		-		67,4		65,4	63,3	60,6	57,5	56,3	52,5	48,5	44,0	39,8	39,2	-	-	-	-	-	-	-	33
34		-		65,4		63,6	61,6	58,9	55,5	54,7	51,2	47,5	43,4	39,2	38,7	-	-	-	-	-	-	-	34
35		-		-		61,8	60,1	57,5	54,3	53,3	49,9	46,6	42,8	38,7	38,1	-	-	-	-	-	-	-	35
36		-		-		60,1	58,6	56,1	53,1	51,9	48,6	45,7	42,2	38,1	37,6	-	-	-	-	-	-	-	36
37		-		-		58,3	57,0	54,6	51,9	50,4	47,2	44,7	41,5	37,6	37,0	-	-	-	-	-	-	-	37
38		-		-		56,5	55,5	53,2	50,7	49,0	45,9	43,8	40,9	37,0	36,5	-	-	-	-	-	-	-	38
39		-		-		54,9	54,0	51,8	49,5	48,0	44,7	42,9	40,3	36,5	36,0	-	-	-	-	-	-	-	39
40		-		-		53,2	52,4	50,3	48,3	46,9	43,5	41,9	39,7	36,0	35,8	-	-	-	-	-	-	-	40
42		-		-		-	49,4	47,9	45,9	44,9	41,8	40,0	38,4	34,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	42
44		-		-		-	46,9	45,7	43,7	42,9	40,1	38,5	37,2	33,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	44
46		-		-		-	44,3	43,5	41,4	40,9	38,3	37,0	35,9	32,7	32,7	-	-	-	-	-	-	-	46
48		-		-		-	-	41,4	39,6	39,0	36,6	35,6	34,7	31,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	48
50		-		-		-	-	39,2	37,8	37,0	34,9	34,1	33,4	30,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	50
54		-		-		-	-	-	34,2	34,7	31,5	31,2	31,0	28,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	54
58		-		-		-	-	-	31,1	31,6	29,7	28,3	28,5	26,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	58
62		-		-		-	-	-	-	28,9	27,8	26,7	26,1	24,3	24,3	-	-	-	-	-	-	-	62
66		-		-		-	-	-	-	-	25,4	25,1	24,7	22,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	66
70		-		-		-	-	-	-	-	23,3	23,0	23,4	21,0	21,0	-	-	-	-	-	-	-	70
74		-		-		-	-	-	-	-	-	21,1	22,0	19,9	19,9	-	-	-	-	-	-	-	74
78		-		-		-	-	-	-	-	-	-	20,2	18,8	18,8	-	-	-	-	-	-	-	78
82		-		-		-	-	-	-	-	-	-	18,7	17,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-	82
86		-		-		-	-	-	-	-	-	-	-	16,5	16,5	-	-	-	-	-	-	-	86

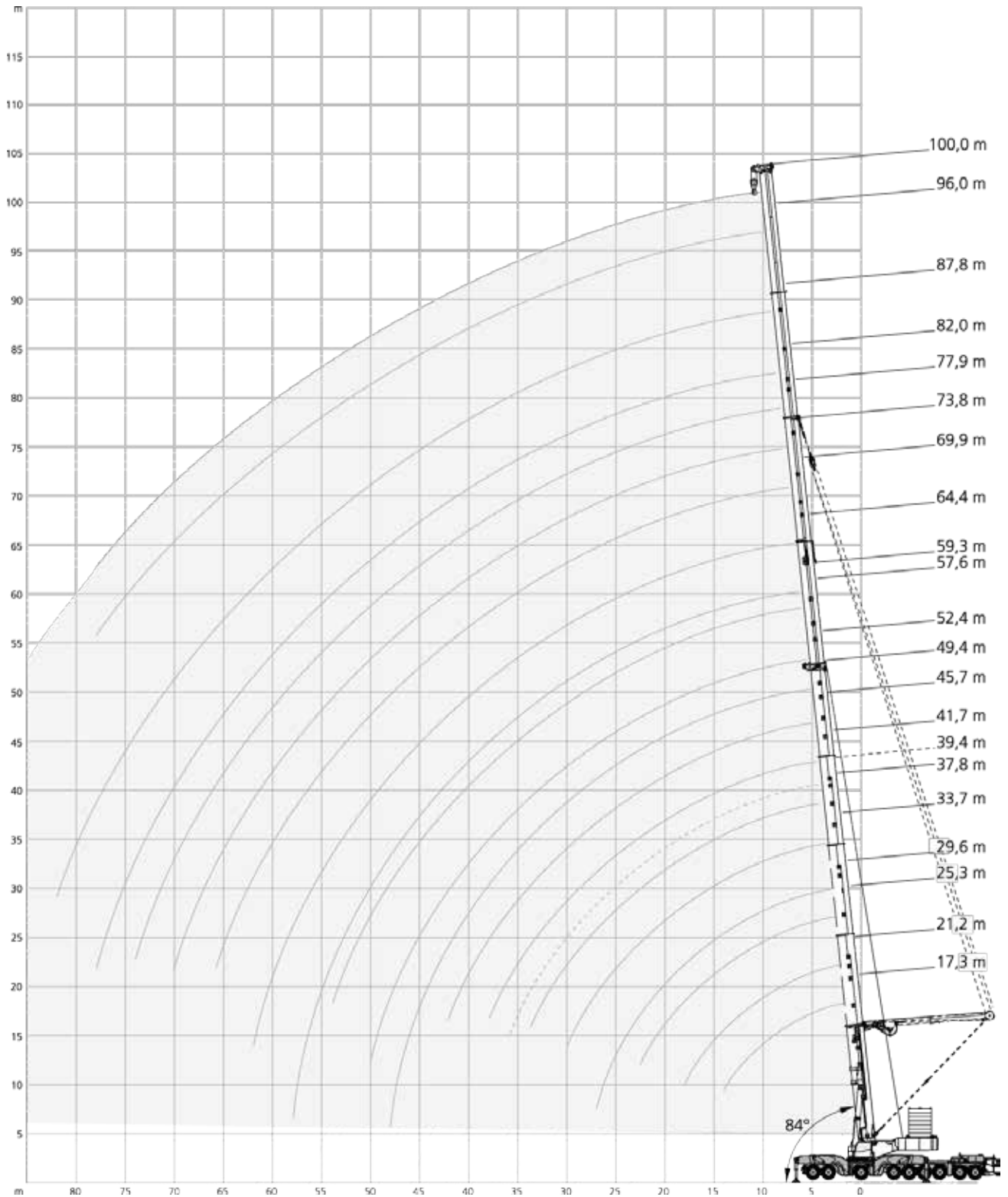
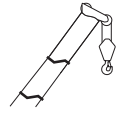
128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

# Notes

AC 1000-9

Notizen · Notes · Nota · Notas · Notas ·  
пометы, комментарии, примечания

A large rectangular area consisting of many horizontal lines, intended for taking notes.



228 t		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000	
		17,3 m	21,2 m	25,3 m	29,6 m	33,7 m	37,8 m	41,7 m	45,7 m	49,4 m	52,4 m				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m			
4	-	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5			
6	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6			
7	245,0	245,0	-	-	220,0	-	201,0	-	-	-	-	7			
8	245,0	245,0	245,0	-	205,0	209,0	186,5	168,0	-	-	-	8			
9	244,0	235,0	235,0	233,0	192,5	196,0	171,5	156,0	143,5	-	-	9			
10	225,0	225,0	220,0	213,0	192,5	185,5	161,0	144,0	133,5	98,3	-	10			
12	195,0	197,0	192,5	184,5	176,0	164,5	144,5	129,5	117,5	95,8	-	12			
14	171,0	173,5	168,0	163,5	154,0	143,5	128,0	116,5	107,0	86,6	-	14			
16	-	149,5	149,5	143,5	136,5	127,5	111,5	103,5	96,8	79,2	-	16			
18	-	130,0	130,5	124,0	118,5	114,5	101,5	90,5	86,3	71,8	-	18			
20	-	-	115,0	112,0	106,0	101,5	93,4	83,7	76,6	64,3	-	20			
22	-	-	102,5	103,5	93,7	91,7	85,0	77,1	71,3	57,1	-	22			
24	-	-	-	94,5	84,1	82,6	78,1	70,5	66,0	53,1	-	24			
26	-	-	-	85,8	77,6	74,0	72,1	65,0	60,6	49,2	-	26			
28	-	-	-	-	70,2	66,8	66,1	60,8	56,0	45,3	-	28			
30	-	-	-	-	63,8	59,8	60,5	56,7	52,6	41,3	-	30			
32	-	-	-	-	-	54,7	55,0	52,8	49,3	38,2	-	32			
34	-	-	-	-	-	50,9	49,7	49,6	46,0	35,1	-	34			
36	-	-	-	-	-	-	44,8	46,3	43,6	32,1	-	36			
38	-	-	-	-	-	-	41,1	42,5	41,2	29,3	-	38			
40	-	-	-	-	-	-	-	38,5	38,8	27,0	-	40			
42	-	-	-	-	-	-	-	34,4	36,3	24,7	-	42			
44	-	-	-	-	-	-	-	-	33,7	22,6	-	44			
46	-	-	-	-	-	-	-	-	29,2	20,8	-	46			
48	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	18,8	-	48			
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,4	-	50			

		57,6 m	59,3 m	64,4 m	69,9 m	73,8 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
12	87,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
14	78,7	67,9	61,5	53,5	49,4	-	-	-	-	-	-	14	
16	72,7	62,1	55,0	48,4	45,1	41,3	37,8	-	-	-	-	16	
18	66,6	57,5	51,4	44,2	40,9	37,7	34,8	30,2	-	-	-	18	
20	60,6	52,9	47,7	41,3	38,1	34,5	31,9	28,1	22,3	-	-	20	
22	54,6	48,3	44,0	38,3	35,6	32,4	29,7	25,9	20,8	19,5	-	22	
24	49,9	43,6	40,4	35,4	33,1	30,3	27,9	24,1	19,4	18,2	-	24	
26	46,5	39,8	36,7	32,4	30,6	28,2	26,2	22,7	18,0	17,0	-	26	
28	43,2	37,4	33,5	29,5	28,0	26,1	24,4	21,4	17,0	15,9	-	28	
30	39,8	34,9	31,5	27,0	25,5	23,9	22,6	20,0	16,0	15,1	-	30	
32	36,7	32,5	29,6	25,4	23,5	21,8	20,8	18,7	15,1	14,2	-	32	
34	34,4	30,1	27,7	23,8	22,2	20,2	19,1	17,3	14,1	13,4	-	34	
36	32,2	28,2	25,8	22,2	20,8	19,0	17,7	15,9	13,2	12,5	-	36	
38	30,0	26,6	23,9	20,6	19,4	17,9	16,7	14,6	12,2	11,7	-	38	
40	27,8	25,1	22,7	19,0	18,1	16,7	15,7	13,7	11,2	10,9	-	40	
42	25,8	23,5	21,5	17,8	16,7	15,6	14,7	12,9	10,3	10,0	-	42	
44	23,8	22,1	20,2	16,7	15,7	14,4	13,8	12,1	9,6	9,2	-	44	
46	21,9	20,9	19,0	15,6	14,8	13,4	12,8	11,3	9,0	8,5	-	46	
48	20,3	19,7	18,0	14,5	13,9	12,7	11,9	10,6	8,4	8,0	-	48	
50	18,7	18,5	17,1	13,4	13,0	11,9	11,2	9,8	7,9	7,5	-	50	
54	13,5	16,1	15,4	11,7	11,4	10,4	10,0	8,5	6,7	6,5	-	54	
58	-	13,0	13,9	10,1	9,9	9,2	8,7	7,4	5,6	5,5	-	58	
62	-	-	11,9	8,8	8,6	8,1	7,7	6,3	4,9	4,7	-	62	
66	-	-	-	7,4	7,5	7,0	6,8	5,4	4,1	4,0	-	66	
70	-	-	-	-	6,5	6,1	5,9	4,5	3,4	3,3	-	70	
74	-	-	-	-	-	5,4	5,1	3,7	2,7	2,7	-	74	
78	-	-	-	-	-	-	4,5	3,0	2,1	2,1	-	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	-	82	




168 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	17,3 m	21,2 m	25,3 m	29,6 m	33,7 m	37,8 m	41,7 m	45,7 m	49,4 m	52,4 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
4	-	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
6	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
7	245,0	245,0	-	-	220,0	-	201,0	-	-	-	7		
8	245,0	245,0	245,0	-	205,0	209,0	186,5	168,0	-	-	8		
9	238,0	235,0	235,0	233,0	192,5	196,0	171,5	156,0	143,5	-	9		
10	220,0	222,0	218,0	213,0	192,5	185,5	161,0	144,0	133,5	98,3	10		
12	180,0	183,0	184,0	177,5	175,0	164,5	144,5	129,5	117,5	95,8	12		
14	149,5	152,0	153,0	149,5	144,5	143,5	128,0	116,5	107,0	86,6	14		
16	-	129,5	130,5	133,0	122,0	122,5	111,5	103,5	96,8	79,2	16		
18	-	113,5	115,0	115,5	107,5	105,5	101,5	90,5	86,3	71,8	18		
20	-	-	101,5	102,0	93,7	91,8	93,2	83,7	76,6	64,3	20		
22	-	-	90,4	90,8	82,6	80,6	82,0	77,1	71,3	57,1	22		
24	-	-	-	81,5	73,4	72,4	72,7	70,5	66,0	53,1	24		
26	-	-	-	73,8	65,6	66,7	65,0	65,0	60,6	49,2	26		
28	-	-	-	-	59,1	60,2	58,3	59,9	56,0	45,3	28		
30	-	-	-	-	53,5	54,6	52,7	54,2	52,6	41,3	30		
32	-	-	-	-	-	49,7	48,9	49,2	49,3	38,2	32		
34	-	-	-	-	-	45,4	45,9	44,9	46,0	35,1	34		
36	-	-	-	-	-	-	42,9	41,0	42,6	32,1	36		
38	-	-	-	-	-	-	39,5	38,0	39,1	29,3	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	36,0	35,9	27,0	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	34,4	33,0	24,7	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	30,3	22,6	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	20,8	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	18,8	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,4	50		




	57,6 m	59,3 m	64,4 m	69,9 m	73,8 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	87,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14	78,7	67,9	61,5	53,5	49,4	-	-	-	-	-	14
16	72,7	62,1	55,0	48,4	45,1	41,3	37,8	-	-	-	16
18	66,6	57,5	51,4	44,2	40,9	37,7	34,8	30,2	-	-	18
20	60,6	52,9	47,7	41,3	38,1	34,5	31,9	28,1	22,3	-	20
22	54,6	48,3	44,0	38,3	35,6	32,4	29,7	25,9	20,8	19,5	22
24	49,9	43,6	40,4	35,4	33,1	30,3	27,9	24,1	19,4	18,2	24
26	46,5	39,8	36,7	32,4	30,6	28,2	26,2	22,7	18,0	17,0	26
28	43,2	37,4	33,5	29,5	28,0	26,1	24,4	21,4	17,0	15,9	28
30	39,8	34,9	31,5	27,0	25,5	23,9	22,6	20,0	16,0	15,1	30
32	36,7	32,5	29,6	25,4	23,5	21,8	20,8	18,7	15,1	14,2	32
34	34,4	30,1	27,7	23,8	22,2	20,2	19,1	17,3	14,1	13,4	34
36	32,2	28,2	25,8	22,2	20,8	19,0	17,7	15,9	13,2	12,5	36
38	30,0	26,6	23,9	20,6	19,4	17,9	16,7	14,6	12,2	11,7	38
40	27,8	25,1	22,7	19,0	18,1	16,7	15,7	13,7	11,2	10,9	40
42	25,8	23,5	21,5	17,8	16,7	15,6	14,7	12,9	10,3	10,0	42
44	23,8	22,1	20,2	16,7	15,7	14,4	13,8	12,1	9,6	9,2	44
46	21,9	20,9	19,0	15,6	14,8	13,4	12,8	11,3	9,0	8,5	46
48	20,3	19,7	18,0	14,5	13,9	12,7	11,9	10,6	8,4	8,0	48
50	18,7	18,5	17,1	13,4	13,0	11,9	11,2	9,8	7,9	7,5	50
54	13,5	16,1	15,4	11,7	11,4	10,4	10,0	8,5	6,7	6,5	54
58	-	13,0	13,9	10,1	9,9	9,2	8,7	7,4	5,6	5,5	58
62	-	-	11,9	8,8	8,6	8,1	7,7	6,3	4,9	4,7	62
66	-	-	-	7,4	7,5	7,0	6,8	5,4	4,1	4,0	66
70	-	-	-	-	6,5	6,1	5,9	4,5	3,4	3,3	70
74	-	-	-	-	-	5,4	5,1	3,7	2,7	2,7	74
78	-	-	-	-	-	-	4,5	3,0	2,1	2,1	78
82	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	82



108 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
	17,3 m	21,2 m	25,3 m	29,6 m	33,7 m	37,8 m	41,7 m	45,7 m	49,4 m	52,4 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
4	-	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
6	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
7	245,0	245,0	-	-	220,0	-	201,0	-	-	-	7		
8	245,0	245,0	245,0	-	205,0	209,0	186,5	168,0	-	-	8		
9	217,0	220,0	221,0	214,0	192,5	196,0	171,5	156,0	143,5	-	9		
10	191,0	194,0	195,0	188,0	183,5	185,5	161,0	144,0	133,5	98,3	10		
12	153,0	156,0	157,0	159,5	151,0	149,0	144,5	129,5	117,5	95,8	12		
14	126,5	130,0	132,0	133,0	124,5	122,5	124,0	116,5	107,0	86,6	14		
16	-	110,5	112,5	113,0	104,5	105,5	104,0	103,5	96,8	79,2	16		
18	-	95,8	97,5	98,0	89,8	91,1	89,2	90,5	86,3	71,8	18		
20	-	-	85,6	86,0	78,6	79,1	79,0	78,9	76,6	64,3	20		
22	-	-	75,9	76,3	71,0	69,4	71,0	69,2	70,9	57,1	22		
24	-	-	-	68,3	63,0	61,4	63,0	61,3	62,9	53,1	24		
26	-	-	-	61,7	55,3	54,9	54,8	56,5	54,6	46,9	26		
28	-	-	-	-	52,2	49,4	47,8	49,6	47,4	39,4	28		
30	-	-	-	-	49,6	43,4	44,7	43,5	41,3	35,3	30		
32	-	-	-	-	-	38,4	40,2	38,4	36,1	30,7	32		
34	-	-	-	-	-	35,2	35,9	34,0	31,6	26,2	34		
36	-	-	-	-	-	-	32,2	30,1	27,6	23,0	36		
38	-	-	-	-	-	-	28,8	26,7	24,2	21,1	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	23,7	21,2	18,5	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	21,1	18,6	16,3	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3	15,3	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	14,3	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	13,4	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	50		

	57,6 m	59,3 m	64,4 m	69,9 m	73,8 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	87,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14	78,7	67,9	61,5	53,5	49,4	-	-	-	-	-	14
16	72,7	62,1	55,0	48,4	45,1	41,3	37,8	-	-	-	16
18	66,6	57,5	51,4	44,2	40,9	37,7	34,8	30,2	-	-	18
20	60,6	52,9	47,7	41,3	38,1	34,5	31,9	28,1	22,3	-	20
22	54,6	48,3	44,0	38,3	35,6	32,4	29,7	25,9	20,8	19,5	22
24	49,9	43,6	40,4	35,4	33,1	30,3	27,9	24,1	19,4	18,2	24
26	46,5	39,8	36,7	32,4	30,6	28,2	26,2	22,7	18,0	17,0	26
28	42,3	37,4	33,5	29,5	28,0	26,1	24,4	21,4	17,0	15,9	28
30	36,0	34,9	31,5	27,0	25,5	23,9	22,6	20,0	16,0	15,1	30
32	30,7	32,5	29,6	25,4	23,5	21,8	20,8	18,7	15,1	14,2	32
34	26,9	28,5	27,7	23,8	22,2	20,2	19,1	17,3	14,1	13,4	34
36	23,2	24,5	25,8	22,2	20,8	19,0	17,7	15,9	13,2	12,5	36
38	20,2	21,8	23,3	20,6	19,4	17,9	16,7	14,6	12,2	11,7	38
40	18,4	20,2	20,2	18,3	18,1	16,7	15,7	13,7	11,2	10,9	40
42	17,1	19,0	17,6	16,1	16,7	15,6	14,7	12,9	10,3	10,0	42
44	15,0	17,9	15,2	15,2	14,7	14,4	13,8	12,1	9,6	9,2	44
46	12,8	16,0	13,1	13,7	13,0	13,4	12,8	11,3	9,0	8,5	46
48	11,0	14,1	12,2	11,7	12,2	11,6	11,9	10,6	8,4	8,0	48
50	10,1	12,4	11,3	10,5	11,0	10,8	11,2	9,8	7,9	7,5	50
54	8,3	9,4	8,5	9,1	8,7	9,2	8,1	7,3	6,7	6,5	54
58	-	7,0	6,9	6,9	7,6	6,6	5,5	5,4	5,6	5,5	58
62	-	-	5,8	5,9	5,7	5,1	4,4	3,2	3,9	4,7	62
66	-	-	-	4,9	3,8	3,5	3,5	-	-	2,8	66
70	-	-	-	-	2,2	-	2,2	-	-	-	70

48 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
			17,3 m	21,2 m	25,3 m	29,6 m	33,7 m	37,8 m	41,7 m	45,7 m	49,4 m	52,4 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
4	-	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	245,0	245,0	245,0	237,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
6	245,0	245,0	241,0	229,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6
7	245,0	245,0	235,0	214,0	220,0	-	-	201,0	-	-	-	-	7
8	208,0	211,0	212,0	203,0	205,0	204,0	186,5	168,0	-	-	-	-	8
9	180,0	183,0	184,5	187,0	178,0	176,0	171,5	156,0	143,5	-	-	-	9
10	158,0	161,0	164,5	165,0	156,0	157,5	155,5	144,0	133,5	98,3	-	-	10
12	126,0	130,0	132,0	132,5	126,0	124,0	122,0	116,5	111,5	93,7	-	-	12
14	101,0	107,5	109,0	110,0	100,0	99,4	98,0	92,4	85,2	73,5	-	-	14
16	-	80,7	83,8	86,5	84,7	78,9	78,6	73,0	67,0	60,8	-	-	16
18	-	62,8	66,9	68,9	68,6	65,2	63,4	59,1	53,9	49,0	-	-	18
20	-	-	54,2	56,0	55,7	55,3	50,8	48,5	43,9	42,6	-	-	20
22	-	-	44,9	46,5	46,8	48,2	42,9	39,5	36,4	37,4	-	-	22
24	-	-	-	39,3	40,6	40,8	39,5	35,3	31,2	34,2	-	-	24
26	-	-	-	34,4	34,8	35,0	35,3	32,3	28,0	29,0	-	-	26
28	-	-	-	-	30,1	30,3	30,5	29,9	25,5	24,1	-	-	28
30	-	-	-	-	26,3	26,4	26,6	26,2	23,6	21,1	-	-	30
32	-	-	-	-	-	23,0	23,2	22,7	21,7	19,5	-	-	32
34	-	-	-	-	-	20,1	20,2	20,4	19,4	18,1	-	-	34
36	-	-	-	-	-	-	17,7	17,9	17,5	16,8	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	15,9	15,7	16,3	15,6	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	-	13,8	14,4	14,7	-	-	40
42	-	-	-	-	-	-	-	12,1	12,7	13,6	-	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	12,0	-	-	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	10,6	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	6,7	9,4	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-	-	50

			57,6 m	59,3 m	64,4 m	69,9 m	73,8 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	87,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14	71,9	67,9	61,5	53,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	14
16	56,2	56,3	55,0	48,4	45,1	41,3	37,8	-	-	-	-	-	16
18	48,9	51,0	46,1	42,3	40,9	37,7	34,8	30,2	-	-	-	-	18
20	39,8	43,9	38,3	37,5	35,0	34,5	31,9	28,1	22,3	-	-	-	20
22	35,2	36,5	33,8	32,5	31,2	30,1	29,7	25,9	20,8	19,5	-	-	22
24	29,3	30,5	28,8	28,6	28,2	26,9	24,9	22,9	19,4	18,2	-	-	24
26	26,2	25,5	25,6	25,0	24,8	23,0	20,9	19,1	18,0	17,0	-	-	26
28	23,3	22,5	22,1	22,4	21,0	20,1	19,3	15,6	16,1	15,9	-	-	28
30	19,3	20,5	19,8	19,6	17,6	16,8	16,9	12,6	13,1	13,8	-	-	30
32	17,1	17,1	18,2	16,6	14,8	14,0	14,1	10,0	10,6	11,2	-	-	32
34	15,1	15,3	15,4	14,9	13,6	11,6	11,7	7,7	8,3	9,0	-	-	34
36	13,0	14,2	12,9	12,8	12,5	9,4	9,5	5,7	6,3	7,0	-	-	36
38	11,8	13,1	10,7	10,6	10,9	7,4	7,6	3,8	4,5	5,2	-	-	38
40	10,6	12,0	8,8	8,6	9,0	5,7	5,9	2,2	2,8	3,6	-	-	40
42	9,1	11,1	7,6	6,9	7,3	4,1	4,4	-	-	2,2	-	-	42
44	7,6	10,1	6,7	5,4	5,7	2,7	3,0	-	-	-	-	-	44
46	6,2	8,8	6,0	4,0	4,4	-	-	-	-	-	-	-	46
48	5,0	7,5	5,1	2,8	3,1	-	-	-	-	-	-	-	48
50	3,9	6,4	4,0	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	50
54	2,1	4,4	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54

24 t		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000
		17,3 m	21,2 m	25,3 m	29,6 m	33,7 m	37,8 m	41,7 m	45,7 m	49,4 m	52,4 m		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
4	-	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
5	245,0	245,0	245,0	237,0	-	-	-	-	-	-	-	5	
6	245,0	245,0	241,0	229,0	-	-	-	-	-	-	-	6	
7	226,0	229,0	231,0	214,0	220,0	198,0	201,0	-	-	-	-	7	
8	192,0	195,0	196,5	199,5	190,0	188,0	183,0	168,0	-	-	-	8	
9	166,0	169,0	172,5	173,0	164,0	157,5	150,5	141,5	132,5	-	-	9	
10	145,5	149,5	151,5	152,5	138,0	133,5	127,5	119,5	108,0	91,8	-	10	
12	105,5	114,5	117,5	112,5	106,5	99,8	92,2	84,4	76,4	68,1	-	12	
14	70,0	77,2	82,5	84,9	82,7	74,9	68,8	62,8	58,6	60,4	-	14	
16	-	56,1	60,7	62,9	63,1	65,1	57,4	54,7	48,9	48,9	-	16	
18	-	42,7	46,8	49,7	50,4	50,7	51,1	47,1	42,6	40,6	-	18	
20	-	-	37,1	39,8	40,4	40,7	41,0	40,6	37,2	35,3	-	20	
22	-	-	30,0	32,5	33,0	33,3	33,6	34,0	32,9	30,9	-	22	
24	-	-	-	27,0	27,4	28,6	27,9	28,3	28,8	27,3	-	24	
26	-	-	-	22,3	22,8	24,0	24,4	23,7	24,5	25,1	-	26	
28	-	-	-	-	19,0	20,2	21,7	19,8	20,6	21,7	-	28	
30	-	-	-	-	15,9	17,0	18,4	16,6	17,4	18,4	-	30	
32	-	-	-	-	-	14,3	15,7	13,9	14,7	15,7	-	32	
34	-	-	-	-	-	12,1	13,4	11,6	12,4	13,3	-	34	
36	-	-	-	-	-	-	11,5	9,7	10,4	11,3	-	36	
38	-	-	-	-	-	-	9,8	8,0	8,7	9,6	-	38	
40	-	-	-	-	-	-	-	6,5	7,2	8,1	-	40	
42	-	-	-	-	-	-	-	5,2	5,9	6,7	-	42	
44	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	5,5	-	44	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,5	-	46	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	48	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	-	50	

		57,6 m	59,3 m	64,4 m	69,9 m	73,8 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	67,5	69,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14	53,5	54,8	50,0	46,5	42,4	-	-	-	-	-	-	14
16	45,4	42,4	41,6	39,3	39,1	35,8	33,2	-	-	-	-	16
18	37,7	36,4	35,8	33,9	31,1	29,7	28,6	23,4	-	-	-	18
20	31,5	32,3	30,1	29,2	26,6	23,7	23,5	18,2	18,5	-	-	20
22	26,6	27,3	24,6	23,8	23,6	18,8	18,7	13,8	14,2	14,8	-	22
24	23,6	23,9	20,7	19,5	19,3	14,8	14,8	10,2	10,7	11,4	-	24
26	20,2	22,1	17,8	15,9	15,8	11,4	11,5	7,2	7,7	8,4	-	26
28	16,7	19,6	16,3	12,8	12,8	8,6	8,7	4,5	5,1	5,9	-	28
30	13,6	16,4	13,6	10,2	10,2	6,1	6,3	2,3	2,9	3,7	-	30
32	10,9	13,7	11,1	7,9	8,0	4,0	4,2	-	-	-	-	32
34	8,7	11,4	8,9	5,9	6,0	2,1	2,4	-	-	-	-	34
36	6,8	9,4	6,9	4,2	4,3	-	-	-	-	-	-	36
38	5,1	7,7	5,2	2,6	2,8	-	-	-	-	-	-	38
40	3,6	6,2	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	40
42	2,3	4,9	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	42
44	-	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
46	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46

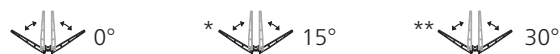
		10 m x 10 m										360°		EN 13000	
		17,3 m	21,2 m	24,8 m	25,3 m	28,9 m	31,7 m	37,1 m	41,2 m	44,7 m	49,4 m	52,4 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
4	-	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
6	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
7	245,0	245,0	-	235,0	-	220,0	-	201,0	-	-	-	-	7		
8	241,0	243,0	238,0	239,0	203,0	205,0	209,0	186,5	168,0	-	-	-	8		
9	220,0	222,0	216,0	222,0	218,0	192,5	196,0	171,5	156,0	143,5	-	-	9		
10	201,0	203,0	197,0	204,0	199,5	192,5	185,5	161,0	144,0	133,5	98,3	-	10		
12	164,5	168,0	159,0	169,0	164,0	160,5	161,5	144,5	129,5	117,5	95,8	-	12		
14	128,0	131,5	120,0	135,5	136,5	125,5	123,0	125,0	116,5	107,0	86,6	-	14		
16	-	105,5	93,8	108,0	108,5	98,7	100,0	98,1	100,0	96,8	79,2	-	16		
18	-	86,9	75,5	89,0	89,7	83,4	81,6	83,6	81,4	83,5	71,8	-	18		
20	-	-	62,2	75,0	75,6	69,6	71,4	69,7	71,6	69,6	62,9	-	20		
22	-	-	52,0	64,4	66,5	63,7	60,8	61,6	61,0	59,0	52,5	-	22		
24	-	-	-	-	58,2	57,9	52,4	54,2	52,6	50,7	46,3	-	24		
26	-	-	-	-	51,3	51,0	47,2	47,4	45,8	44,0	39,8	-	26		
28	-	-	-	-	-	45,3	43,0	41,7	40,2	38,4	34,3	-	28		
30	-	-	-	-	-	40,7	38,8	37,0	35,5	33,7	29,7	-	30		
32	-	-	-	-	-	-	36,8	33,0	31,5	29,7	27,3	-	32		
34	-	-	-	-	-	-	34,5	29,6	28,1	26,3	24,4	-	34		
36	-	-	-	-	-	-	-	26,7	25,2	23,4	21,4	-	36		
38	-	-	-	-	-	-	-	24,7	22,6	20,8	18,9	-	38		
40	-	-	-	-	-	-	-	-	20,3	18,5	17,6	-	40		
42	-	-	-	-	-	-	-	-	18,5	16,5	16,3	-	42		
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,7	15,3	-	44		
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	14,3	-	46		
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	13,4	-	48		
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	-	50		

		56,4 m	59,3 m	64,4 m	69,4 m	73,5 m	77,9 m	82,0 m	87,8 m	96,0 m	100,0 m		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
12	87,8	76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	00	
14	78,7	67,9	61,5	53,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	
16	72,7	62,1	55,0	48,4	45,1	41,3	37,8	-	-	-	-	-	
18	66,6	57,5	51,4	44,2	40,9	37,7	34,8	30,2	-	-	-	-	
20	60,6	52,9	47,7	41,3	38,1	34,5	31,9	28,1	22,3	-	-	-	
22	54,6	48,3	44,0	38,3	35,6	32,4	29,7	25,9	20,8	19,5	-	-	
24	46,5	43,6	40,4	35,4	33,1	30,3	27,9	24,1	19,4	18,2	-	-	
26	39,9	39,8	36,7	32,4	30,6	28,2	26,2	22,7	18,0	17,0	-	-	
28	35,1	36,1	33,5	29,5	28,0	26,1	24,4	21,4	17,0	15,9	-	-	
30	30,5	31,5	31,5	27,0	25,5	23,9	22,6	20,0	16,0	15,1	-	-	
32	26,5	27,6	29,2	25,4	23,5	21,8	20,8	18,7	15,1	14,2	-	-	
34	23,7	24,9	25,7	23,8	22,2	20,2	19,1	17,3	14,1	13,4	-	-	
36	22,0	23,3	22,7	21,3	20,8	19,0	17,7	15,9	13,2	12,5	-	-	
38	19,9	21,8	20,1	18,7	19,4	17,9	16,7	14,6	12,2	11,7	-	-	
40	17,6	20,0	17,8	17,1	17,4	16,7	15,7	13,7	11,2	10,9	-	-	
42	15,6	18,0	15,7	16,1	15,4	15,6	14,7	12,9	10,3	10,0	-	-	
44	13,7	16,1	14,2	14,4	13,8	14,3	13,8	12,1	9,6	9,2	-	-	
46	12,0	14,4	13,1	12,7	13,0	12,6	12,8	11,3	9,0	8,5	-	-	
48	11,0	12,9	12,2	11,3	11,9	11,5	11,9	10,6	8,4	8,0	-	-	
50	10,1	11,5	10,8	10,5	10,3	10,8	10,5	9,7	7,9	7,5	-	-	
54	7,7	8,8	8,2	8,8	8,7	8,6	7,6	7,2	6,7	6,5	-	-	
58	-	6,6	6,9	6,9	7,4	6,2	5,4	5,0	5,6	5,5	-	-	
62	-	-	5,4	5,9	5,3	5,0	4,4	2,9	3,6	4,4	-	-	
66	-	-	-	4,7	3,5	3,2	3,5	-	-	2,5	-	-	

108 t 128 t 148 t

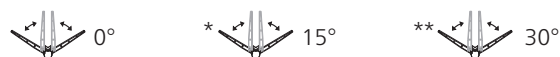
228 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000			
	29,6m	33,7m	37,8m	39,4m	41,7m	45,7m	49,4m	52,4m	57,6m	59,3m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
6	245,0	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	6
7	237,0	245,0**	245,0	209,0*	242,0*	240,0*	-	-	-	-	7
8	229,0	231,0**	241,0**	196,5*	240,0*	230,0*	229,0**	-	-	-	8
9	220,0	218,0*	224,0**	184,5*	232,0*	220,0*	215,0*	203,0**	195,5**	-	9
10	212,0	206,0*	208,0*	173,5*	214,0*	207,0*	203,0*	189,5**	183,5**	170,5**	10
12	191,5	183,5*	181,5*	153,5*	182,0*	178,5*	177,5*	164,0**	159,5**	151,0**	12
14	167,5	165,5	159,0*	137,0*	155,0	153,0*	154,0*	144,0**	141,0**	133,5**	14
16	147,0	146,5	140,5	125,0	134,0	132,0	134,0*	126,5**	124,5**	120,0**	16
18	127,0	127,0	127,5	115,0	120,0	117,5*	116,5	111,5*	109,5**	107,5**	18
20	111,5	111,0	112,0	105,5	113,0	107,5*	104,5	102,0*	97,0**	97,0*	20
22	98,8	98,5	99,4	97,8	101,0	98,5*	94,8	93,6*	87,0*	89,9*	22
24	88,3	88,0	88,8	91,3	90,8	90,3	85,5	86,1*	78,5*	83,4*	24
26	79,6	79,2	80,0	82,4	81,9	81,4	76,6	79,9	71,7	77,4*	26
28	-	71,7	72,5	74,8	74,3	73,8	69,0	72,3	64,1	70,4*	28
30	-	66,2	66,0	68,3	67,8	67,3	62,5	65,8	57,6	63,8	30
32	-	-	60,4	62,7	62,2	61,6	56,8	60,1	51,8	58,1	32
34	-	-	55,6	57,8	57,2	57,1	51,9	55,1	46,5	53,1	34
36	-	-	-	53,5	52,9	54,1	47,5	50,7	41,8	48,7	36
38	-	-	-	-	49,1	50,2	43,5	46,8	37,7	44,8	38
40	-	-	-	-	-	46,7	39,8	43,3	34,0	41,1	40
42	-	-	-	-	-	43,6	37,7	40,1	30,6	37,8	42
44	-	-	-	-	-	-	36,3	38,5	27,6	34,8	44
46	-	-	-	-	-	-	35,2	37,2	24,9	32,0	46
48	-	-	-	-	-	-	34,2	35,9	22,4	29,6	48
50	-	-	-	-	-	-	-	33,7	20,1	27,3	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	16,3	23,5	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,7	58

	65,8m	69,9m	73,8m	77,9m	82,0m	87,8m	96,0m	100,0m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	139,0**	130,5**	120,5**	-	-	-	-	-	12
14	122,5**	117,0**	109,0**	99,2**	90,3**	-	-	-	14
16	111,5**	106,0**	98,2**	90,0**	83,0**	75,8**	60,3**	-	16
18	101,5**	97,0**	90,4**	82,6**	75,9**	69,8**	57,1**	49,2**	18
20	92,2**	88,7**	83,1**	76,3**	70,6**	64,5**	54,0**	47,0**	20
22	83,8**	81,0**	76,3**	70,5**	65,5**	60,2**	50,8**	44,7**	22
24	76,6*	74,1**	70,0**	65,0**	60,8**	56,2**	47,8**	42,5**	24
26	71,2*	67,8**	64,3**	60,0**	56,4**	52,3**	44,9**	40,3**	26
28	66,1*	63,3*	59,2**	55,4**	52,4**	48,8**	42,2**	38,2**	28
30	60,9*	59,3*	55,5*	51,2**	48,6**	45,4**	39,6**	36,2**	30
32	55,6*	54,8*	52,2*	48,1*	45,2**	42,3**	37,2**	34,3**	32
34	50,6*	49,7*	49,1*	45,4*	42,5*	39,4**	34,9**	32,5**	34
36	46,1	45,1*	46,1*	42,8*	40,2*	36,8**	32,7**	30,8**	36
38	41,9	40,9*	42,6*	40,3*	38,0*	34,4**	30,7**	29,1**	38
40	38,2	37,1*	38,8*	37,9*	35,9*	32,5*	28,9**	27,5**	40
42	34,8	33,7	35,4*	35,8*	33,9*	30,8*	27,2**	26,1**	42
44	31,8	30,7	32,3*	33,5*	32,0*	29,2*	25,6**	24,7**	44
46	29,0	27,9	29,5*	30,7*	30,5*	27,5*	24,2**	23,3**	46
48	26,5	25,3	26,9	28,1*	29,1*	26,2*	22,9**	22,1**	48
50	24,2	23,0	24,6	25,7*	27,1*	25,1*	21,8**	21,0**	50
54	20,2	18,9	20,4	21,6	22,9*	22,3*	19,9**	18,9**	54
58	16,9	15,4	16,9	18,0	19,3	19,3*	18,2*	17,3**	58
62	14,2	12,9	14,0	15,0	16,2	16,2*	16,9*	15,9**	62
66	-	10,9	11,8	12,6	13,5	13,4*	14,2*	14,8*	66
70	-	-	9,9	10,7	11,5	11,4*	12,0*	12,8*	70
74	-	-	-	8,8	9,8	9,6	10,2*	10,9*	74
78	-	-	-	-	8,0	8,1	8,6	9,3*	78
82	-	-	-	-	-	6,7	7,2	7,9	82
86	-	-	-	-	-	5,5	6,0	6,6	86
90	-	-	-	-	-	-	4,9*	5,5	90
94	-	-	-	-	-	-	-	4,5*	94



168 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000			
	29,6m	33,7m	37,8m	39,4m	41,7m	45,7m	49,4m	52,4m	57,6m	59,3m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
6	245,0	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	6
7	237,0	245,0**	245,0	209,0*	242,0*	240,0*	-	-	-	-	7
8	229,0	231,0**	241,0**	196,5*	240,0*	230,0*	229,0**	-	-	-	8
9	220,0	218,0*	224,0**	184,5*	232,0*	220,0*	215,0*	203,0**	195,5**	-	9
10	212,0	206,0*	208,0*	173,5*	214,0*	207,0*	203,0*	189,5**	183,5**	170,5**	10
12	181,0	181,0	181,5*	153,5*	178,5	176,5*	177,5*	164,0**	159,5**	151,0**	12
14	150,0	149,5	151,0	137,0*	150,0*	145,5	147,5*	142,5**	141,0**	133,5**	14
16	127,0	127,0	128,0	125,0	130,0*	127,5*	124,5	122,0*	119,5*	120,0**	16
18	109,5	109,5	110,0	113,0	112,5	112,0*	107,0	110,5*	102,0*	106,0**	18
20	95,8	95,5	96,5	99,0	98,5	98,0*	93,1	96,5*	88,1	94,6*	20
22	84,5	86,3	85,2	87,7	87,2	86,7	81,8	85,2	76,9	83,2*	22
24	75,3	78,0	75,8	78,3	77,8	77,3	72,5	75,8	67,5	73,9*	24
26	67,6	70,2	68,0	70,4	69,9	71,2	64,6	67,9	59,7	66,0	26
28	-	63,6	61,4	63,7	63,2	64,7	57,9	61,2	53,0	59,3	28
30	-	58,0	55,7	58,0	57,5	58,9	52,2	55,4	46,9	53,5	30
32	-	-	50,8	53,0	52,5	53,8	47,6	50,4	41,5	48,4	32
34	-	-	46,5	48,7	48,1	49,4	45,2	47,8**	36,9	44,0	34
36	-	-	-	44,9	44,3	45,5	43,0	45,5	32,7	39,9	36
38	-	-	-	-	40,9	42,0	41,0	43,4	29,0	36,2	38
40	-	-	-	-	-	39,0	39,3	40,5	25,8	32,9	40
42	-	-	-	-	-	36,2	37,4	37,6	22,8	30,0	42
44	-	-	-	-	-	-	34,9	35,1	20,1	27,3	44
46	-	-	-	-	-	-	32,7	32,7	17,7	24,9	46
48	-	-	-	-	-	-	30,4	30,6	15,8	22,8	48
50	-	-	-	-	-	-	-	28,5	14,1	20,8	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3	19,4	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,7	58

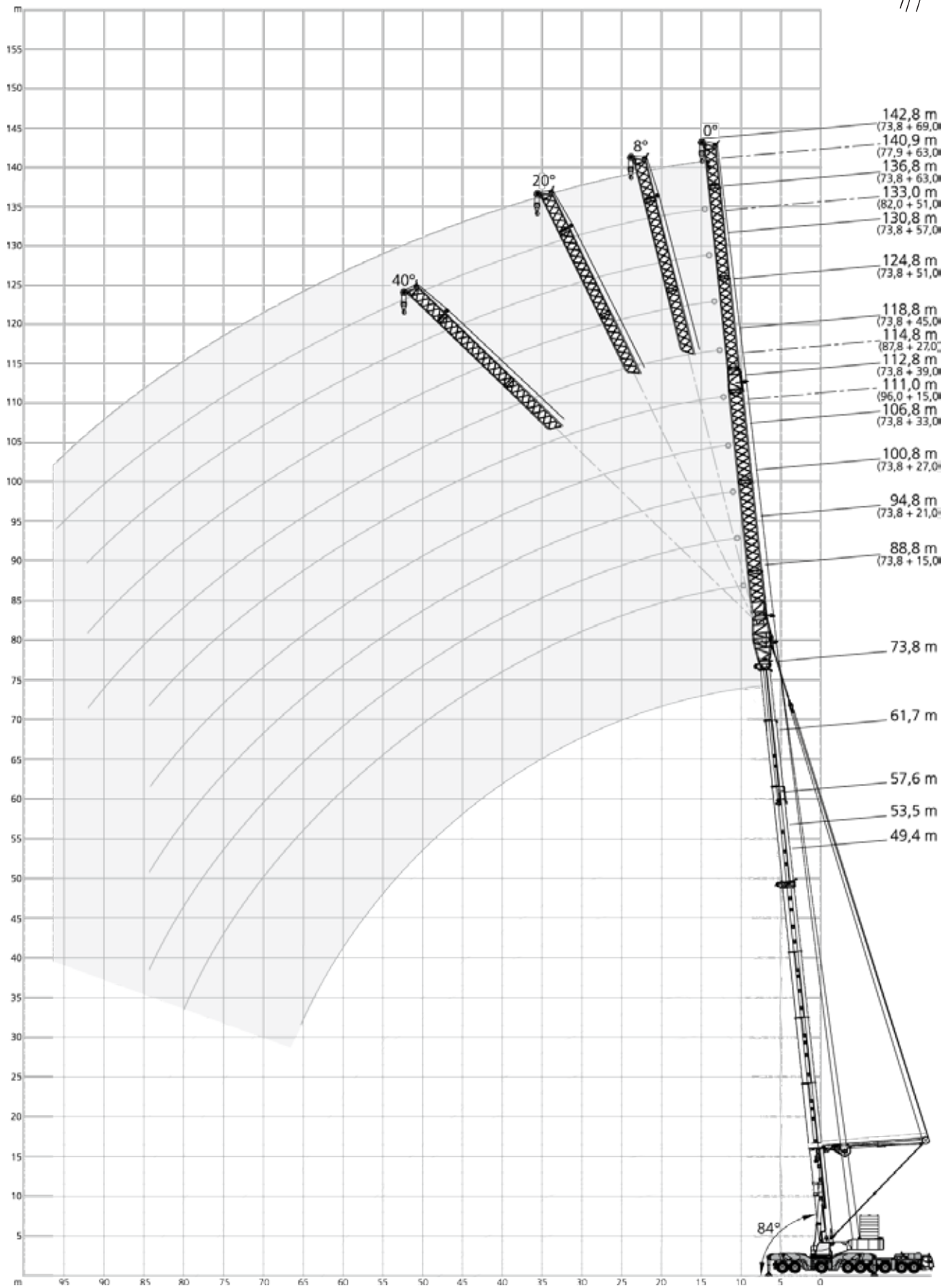
	65,8m	69,9m	73,8m	77,9m	82,0m	87,8m	96,0m	100,0m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	139,0**	130,5**	120,5**	-	-	-	-	-	12
14	122,5**	117,0**	109,0**	99,2**	90,3**	-	-	-	14
16	111,5**	106,0**	98,2**	90,0**	83,0**	75,8**	60,3**	-	16
18	101,5**	97,0**	90,4**	82,6**	75,9**	69,8**	57,1**	49,2**	18
20	91,5**	88,7**	83,1**	76,3**	70,6**	64,5**	54,0**	47,0**	20
22	80,7*	79,9**	76,3**	70,5**	65,5**	60,2**	50,8**	44,7**	22
24	71,3*	70,5*	70,0**	65,0**	60,8**	56,2**	47,8**	42,5**	24
26	63,5*	62,6*	64,2**	60,0**	56,4**	52,3**	44,9**	40,3**	26
28	56,7*	55,9*	57,4*	55,4**	52,4**	48,8**	42,2**	38,2**	28
30	51,0	50,1*	51,6*	51,2**	48,6**	45,4**	39,6**	36,2**	30
32	45,8	44,9*	46,6*	47,6*	45,2**	42,3**	37,2**	34,3**	32
34	41,1	40,1*	41,9*	43,1*	42,5*	39,4**	34,9**	32,5**	34
36	37,0	36,0	37,7*	38,9*	40,2*	36,8**	32,7**	30,8**	36
38	33,3	32,3	34,0*	35,2*	36,5*	34,4**	30,7**	29,1**	38
40	30,0	28,9	30,6	31,8*	33,2*	32,5*	28,9**	27,5**	40
42	27,0	25,9	27,6	28,8*	30,1*	29,6*	27,2**	26,1**	42
44	24,3	23,2	24,9	26,1	27,4*	27,2**	25,6**	24,7**	44
46	21,9	20,7	22,4	23,6	24,9*	25,0*	24,2**	23,3**	46
48	19,7	18,5	20,1	21,3	22,6	22,7*	22,9**	22,1**	48
50	17,7	16,5	18,1	19,2	20,5	20,6*	21,3*	21,0**	50
54	14,3	13,3	14,4	15,5	16,8	16,9*	17,6*	18,7**	54
58	11,8	10,7	11,8	12,7	13,7	13,7*	14,4*	15,5*	58
62	9,8	7,9	9,5	10,4	11,4	11,3	11,9*	12,7*	62
66	-	5,5	6,9	8,0	9,3	9,2	9,9*	10,6*	66
70	-	-	4,8	5,8	7,0	6,9	7,6	8,7*	70
74	-	-	-	3,9	5,0	4,8	5,6	6,6	74
78	-	-	-	-	3,4	3,0	3,7	4,8	78
82	-	-	-	-	-	-	2,1	3,1	82



108 t		0° / 15° / 30°		13,5 m x 13,5 m		360°		EN 13000			
	29,6m	33,7m	37,8m	39,4m	41,7m	45,7m	49,4m	52,4m	57,6m	59,3m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
5	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5
6	245,0	245,0	245,0	-	-	-	-	-	-	-	6
7	237,0	245,0**	245,0	209,0*	242,0*	240,0*	-	-	-	-	7
8	229,0	231,0**	241,0**	196,5*	240,0*	230,0*	229,0**	-	-	-	8
9	218,0	218,0*	219,0*	184,5*	216,0	214,0*	215,0*	203,0**	195,5**	-	9
10	192,5	192,0	193,5*	173,5*	191,5*	187,5	190,0*	184,5**	183,5**	170,5**	10
12	153,5	153,5	154,5	153,5*	157,0*	156,5**	151,0	153,0**	146,0*	148,0**	12
14	127,0	126,5	127,5	130,5	130,0	129,5*	124,5	128,0*	119,0*	126,0**	14
16	107,0	109,5	107,5	110,5	110,0	109,5*	104,5	108,0*	99,5*	106,0**	16
18	91,9	94,7	92,7	95,2	94,7	95,4	89,3	92,7	84,3	90,8*	18
20	79,9	82,6	80,6	83,1	82,6	84,2	77,2	80,6	72,2	78,6	20
22	70,1	72,8	70,8	73,2	72,7	74,3	67,4	70,8	62,4	68,8	22
24	62,1	64,8	62,7	65,1	64,6	66,1	60,9	62,6	54,4	60,7	24
26	55,5	58,0	55,9	58,3	57,8	59,3	56,8	58,6	47,1	53,8	26
28	-	52,3	50,1	52,5	52,0	53,4	53,3	55,2	39,2	48,0	28
30	-	47,1	44,3	47,2	46,6	48,3	49,8	50,2	32,7	41,7	30
32	-	-	39,1	41,8	41,2	42,9	44,6	45,0	27,2	36,1	32
34	-	-	34,4	37,3	36,7	38,2	40,0	40,3	22,5	31,2	34
36	-	-	-	33,4	32,6	34,3	35,9	36,2	18,5	29,0	36
38	-	-	-	-	29,1	30,6	32,5	32,7	15,0	27,5	38
40	-	-	-	-	-	27,5	29,2	29,5	11,9	26,1	40
42	-	-	-	-	-	24,7	26,4	26,6	9,2	24,8	42
44	-	-	-	-	-	-	23,9	24,0	6,9	23,6	44
46	-	-	-	-	-	-	21,6	21,8	4,7	22,6	46
48	-	-	-	-	-	-	19,5	19,7	2,9	20,7	48
50	-	-	-	-	-	-	-	17,9	-	18,8	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,9	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	58

	65,8m	69,9m	73,8m	77,9m	82,0m	87,8m	96,0m	100,0m	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	m
12	139,0**	130,5**	120,5**	-	-	-	-	-	12
14	122,5**	117,0**	109,0**	99,2**	90,3**	-	-	-	14
16	103,5**	102,5**	98,2**	90,0**	83,0**	75,8**	60,3**	-	16
18	88,2*	87,4**	89,0**	82,6**	75,9**	69,8**	57,1**	49,2**	18
20	76,1*	75,3*	76,9**	76,3**	70,6**	64,5**	54,0**	47,0**	20
22	66,3*	65,4*	66,5*	66,8**	65,5**	60,2**	50,8**	44,7**	22
24	58,2	56,1*	57,3*	57,8*	58,6**	56,1**	47,8**	42,5**	24
26	50,9	48,3*	49,7*	50,3*	51,2*	49,0**	44,9**	40,3**	26
28	44,2	41,8	43,2*	44,0*	45,0*	43,0*	42,2**	38,2**	28
30	38,2	36,2	37,7	38,5*	39,6*	37,9*	38,2**	36,2**	30
32	32,6	31,2	32,9	33,8*	34,9*	33,4*	33,8**	34,3**	32
34	27,8	26,5	28,5	29,7	30,8*	29,5*	30,0*	30,8**	34
36	23,7	22,3	24,3	25,8	27,2	26,0*	26,5*	27,4*	36
38	20,1	18,8	20,7	22,1	23,7	22,9*	23,4*	24,4*	38
40	17,0	15,6	17,6	19,0	20,5	20,1*	20,7*	21,7*	40
42	14,2	12,9	14,8	16,1	17,7	17,6*	18,2*	19,2*	42
44	11,8	10,4	12,3	13,6	15,2	15,2	15,9*	16,9*	44
46	9,6	8,2	10,1	11,4	12,9	13,0	13,8*	14,9*	46
48	7,7	6,2	8,0	9,4	10,8	10,9	11,8	13,0*	48
50	5,9	4,4	6,2	7,5	9,0	9,1	9,9	11,1	50
54	2,9	-	3,1	4,4	5,8	5,8	6,7	7,8	54
58	-	-	-	-	3,1	3,1	3,9	5,1	58
62	-	-	-	-	-	-	-	2,7	62








		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000									
		49,4 m		0°		15° / 30°																
		15,0 m		21,0 m*		27,0 m		33,0 m*		39,0 m		45,0 m		51,0 m		57,0 m		63,0 m		69,0 m		
		m		t		t		t		t		t		t		t		t		t		
10		126,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
12		123,0	95,5	74,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14		114,0	88,5	72,2	59,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
16		105,5	81,4	66,6	55,5	47,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
18		97,9	76,3	61,3	51,2	44,4	40,3	35,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
20		91,4	71,6	57,6	47,5	40,9	37,4	33,1	29,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22		83,7	67,3	54,0	44,7	38,4	34,5	30,8	27,6	24,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24		76,0	64,0	50,8	41,8	35,8	32,5	28,4	25,7	22,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26		68,2	60,7	48,5	39,5	33,7	30,6	26,9	24,2	21,4	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28		60,8	57,4	46,1	37,7	31,6	28,7	25,4	22,6	19,9	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30		53,9	54,1	43,7	35,9	30,2	27,2	23,8	21,4	18,9	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32		48,2	51,0	41,5	34,1	28,7	26,0	22,7	20,1	17,8	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34		42,4	48,0	39,2	32,3	27,3	24,8	21,6	19,2	16,9	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36		37,9	43,7	37,5	30,9	25,8	23,6	20,7	18,3	15,9	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38		33,4	39,4	35,8	29,4	24,6	22,4	19,7	17,5	15,3	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40		29,8	35,8	33,0	28,4	23,3	21,3	18,8	16,7	14,6	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
44		23,1	29,3	27,3	26,4	21,7	19,5	17,0	15,1	13,3	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
48		18,0	23,8	21,8	24,3	20,0	18,2	15,7	13,6	12,0	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
52		14,2	19,3	17,4	21,4	18,4	16,9	14,6	12,7	11,1	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
56		11,1	15,6	13,9	17,8	15,7	15,5	13,5	11,8	10,2	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
60		-	12,8	11,1	14,6	13,1	14,1	12,4	11,0	9,5	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
64		-	10,5	8,7	12,1	10,6	12,2	11,5	10,1	8,7	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
68		-	-	6,5	9,9	8,3	10,0	10,4	9,3	8,0	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68
72		-	-	-	8,1	6,3	8,1	8,8	8,7	7,3	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
76		-	-	-	6,1	4,6	6,3	7,1	7,7	6,9	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
80		-	-	-	-	3,3	4,8	5,6	6,3	6,4	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
84		-	-	-	-	-	3,5	4,2	5,0	5,3	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
88		-	-	-	-	-	-	2,3	3,1	3,7	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88
92		-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92
96		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96

\* F-SSL


 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zapocy!

**F /-A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zapocy!

 68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000									
		61,7 m		0°		15° / 30°																	
		15,0 m		21,0 m*		27,0 m		33,0 m*		39,0 m		45,0 m		51,0 m		57,0 m		63,0 m		69,0 m			
		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		m	
14		106,5		87,2		-		-		-		-		-		-		-		-		-	14
16		96,9		82,3		66,6		53,9		-		-		-		-		-		-		-	16
18		87,0		77,5		62,8		50,9		43,8		-		-		-		-		-		-	18
20		79,7		72,6		58,9		48,0		41,3		37,1		32,4		-		-		-		-	20
22		72,8		67,3		55,4		45,0		38,9		35,1		30,6		27,1		-		-		-	22
24		66,5		61,9		52,8		42,5		36,4		33,0		28,9		25,7		22,4		-		-	24
26		62,0		57,0		50,2		40,5		34,6		30,9		27,2		24,3		21,3		19,1		-	26
28		57,5		53,5		47,6		38,5		32,7		29,4		25,5		22,9		20,2		18,1		17,2	28
30		53,0		50,0		44,9		36,6		31,1		28,0		24,4		21,7		19,0		17,2		-	30
32		48,3		46,5		42,2		35,2		29,4		26,7		23,3		20,5		17,9		16,2		-	32
34		43,5		43,0		39,5		33,7		28,3		25,3		22,1		19,6		17,1		15,4		-	34
36		39,0		40,3		36,8		32,3		27,2		24,4		21,2		18,6		16,3		14,6		-	36
38		34,5		37,7		34,1		30,8		26,2		23,5		20,2		17,8		15,6		14,0		-	38
40		30,9		34,9		32,2		29,4		25,1		22,6		19,5		17,0		14,8		13,3		-	40
44		24,3		29,0		27,4		26,6		22,9		20,8		18,0		15,8		13,7		12,3		-	44
48		19,0		23,6		21,9		23,9		20,8		19,1		16,6		14,6		12,6		11,2		-	48
52		15,0		19,0		17,5		20,7		18,7		17,5		15,2		13,3		11,6		10,4		-	52
56		11,7		15,4		14,0		17,0		15,5		16,0		14,1		12,4		10,6		9,6		-	56
60		8,9		12,5		11,1		13,9		12,7		14,0		12,9		11,5		9,9		8,9		-	60
64		6,5		10,1		8,7		11,5		10,2		11,7		11,8		10,6		9,2		8,1		-	64
68		4,5		8,0		6,5		9,3		8,0		9,5		10,2		9,7		8,6		7,6		-	68
72		-		6,1		4,6		7,4		6,1		7,6		8,3		8,6		8,0		7,1		-	72
76		-		4,2		3,0		-		4,2		5,8		6,5		7,2		7,0		6,6		-	76
80		-		-		-		-		2,8		4,3		5,0		5,7		5,9		6,0		-	80
84		-		-		-		-		-		3,0		3,5		4,3		4,6		5,0		-	84
88		-		-		-		-		-		-		2,4		3,1		3,2		4,0		-	88
92		-		-		-		-		-		-		-		-		2,2		3,0		-	92

\* F-SSL


 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no запову!

**F / -A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no запову!

 68 t   88 t   108 t   128 t   148 t   168 t   188 t   208 t   228 t

		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000										
		73,8 m		0°		15° / 30°																		
		15,0 m		21,0 m*		27,0 m		33,0 m*		39,0 m		45,0 m		51,0 m		57,0 m		63,0 m		69,0 m				
		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m		
16		81,7		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		16
18		75,4		68,0		58,4		-		-		-		-		-		-		-		-		18
20		69,1		63,1		55,1		44,9		-		-		-		-		-		-		-		20
22		63,3		58,1		51,8		42,9		36,8		32,9		-		-		-		-		-		22
24		58,8		53,8		48,5		40,9		35,0		31,5		27,2		-		-		-		-		24
26		54,4		50,3		45,3		38,9		33,4		30,0		26,0		22,7		-		-		-		26
28		50,3		46,7		42,5		37,0		31,7		28,6		24,8		21,8		19,0		-		-		28
30		47,4		43,4		39,6		35,3		30,4		27,1		23,6		20,8		18,2		16,2		-		30
32		44,5		41,1		37,2		33,6		29,0		26,1		22,6		19,8		17,4		15,5		-		32
34		41,5		38,7		34,7		31,8		27,8		25,0		21,5		18,9		16,6		14,9		-		34
36		38,6		36,3		32,8		30,2		26,6		24,0		20,7		18,0		15,7		14,2		-		36
38		35,7		33,9		30,9		28,6		25,4		23,0		19,8		17,4		15,1		13,5		-		38
40		32,7		31,6		29,0		27,1		24,1		22,1		19,0		16,7		14,4		12,8		-		40
44		26,7		27,8		25,2		23,9		21,6		20,2		17,6		15,3		13,3		11,9		-		44
48		21,2		24,4		22,2		21,0		19,0		18,3		16,3		14,3		12,2		10,9		-		48
52		16,9		20,3		18,9		18,7		16,5		16,4		15,0		13,3		11,5		10,2		-		52
56		13,5		16,5		15,3		16,8		14,8		14,8		13,6		12,4		10,7		9,5		-		56
60		10,7		13,4		12,4		14,5		12,9		13,3		12,3		11,4		9,9		8,9		-		60
64		8,3		11,0		9,9		12,0		10,9		11,8		11,1		10,4		9,1		8,2		-		64
68		6,1		8,9		7,7		9,8		8,7		10,1		9,9		9,4		8,3		7,6		-		68
72		-		7,0		5,8		7,9		6,8		8,1		8,5		8,3		7,4		6,9		-		72
76		-		-		4,1		6,2		5,0		6,4		6,9		7,1		6,6		6,2		-		76
80		-		-		2,7		4,7		3,5		4,9		5,4		5,8		5,7		5,4		-		80
84		-		-		-		3,3		2,2		3,4		3,9		4,5		4,6		4,7		-		84
88		-		-		-		-		-		2,2		2,8		3,2		3,4		4,0		-		88
92		-		-		-		-		-		-		-		2,1		2,4		2,9		-		92

\* F-SSL


 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zapyty!

**F /-A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zapyty!

 68 t   88 t   108 t   128 t   148 t   168 t   188 t   208 t   228 t

		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000									
		77,9 m		0°		15° / 30°																	
		15,0 m		21,0 m*		27,0 m		33,0 m*		39,0 m		45,0 m		51,0 m		57,0 m		63,0 m		69,0 m			
		m		t		m		t		m		t		m		t		m		t		m	
16			75,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
18			70,0	62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
20			64,7	58,4	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22			59,3	54,2	48,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24			55,1	50,1	45,3	39,2	33,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26			51,3	46,9	42,0	37,4	32,1	28,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28			47,6	43,9	39,4	35,7	30,6	27,6	23,7	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30			44,4	40,9	37,0	33,8	29,2	26,4	22,7	20,0	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32			41,9	38,6	34,6	31,9	27,8	25,3	21,7	19,1	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34			39,4	36,3	32,2	29,9	26,5	24,2	20,7	18,3	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36			36,9	34,3	30,6	28,2	25,1	23,3	20,0	17,5	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38			34,4	32,2	28,9	26,5	23,8	22,4	19,2	16,8	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40			32,1	30,2	27,2	25,2	22,5	21,5	18,5	16,1	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
44			27,1	26,5	23,9	22,4	20,2	19,6	17,1	15,0	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
48			21,9	23,6	21,0	19,7	17,9	17,6	15,6	13,8	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
52			17,5	20,5	18,5	17,4	15,6	15,6	14,1	12,7	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
56			14,0	16,8	15,7	15,7	13,8	13,7	12,7	11,6	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56
60			11,2	13,7	12,7	14,0	12,2	12,2	11,2	10,6	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
64			8,8	11,3	10,3	12,1	10,7	10,9	10,0	9,5	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64
68			6,6	9,1	8,1	10,0	9,0	9,7	9,0	8,4	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68
72			4,8	7,3	6,1	8,1	7,1	8,2	7,9	7,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
76			-	5,6	4,4	6,4	5,3	6,6	6,8	6,5	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76
80			-	-	3,0	4,9	3,7	5,1	5,5	5,6	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80
84			-	-	-	3,5	2,4	3,6	4,1	4,5	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84
88			-	-	-	2,3	-	2,5	3,0	3,3	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88
92			-	-	-	-	-	-	-	2,3	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92

\* F-SSL


 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

**F / -A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

 68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

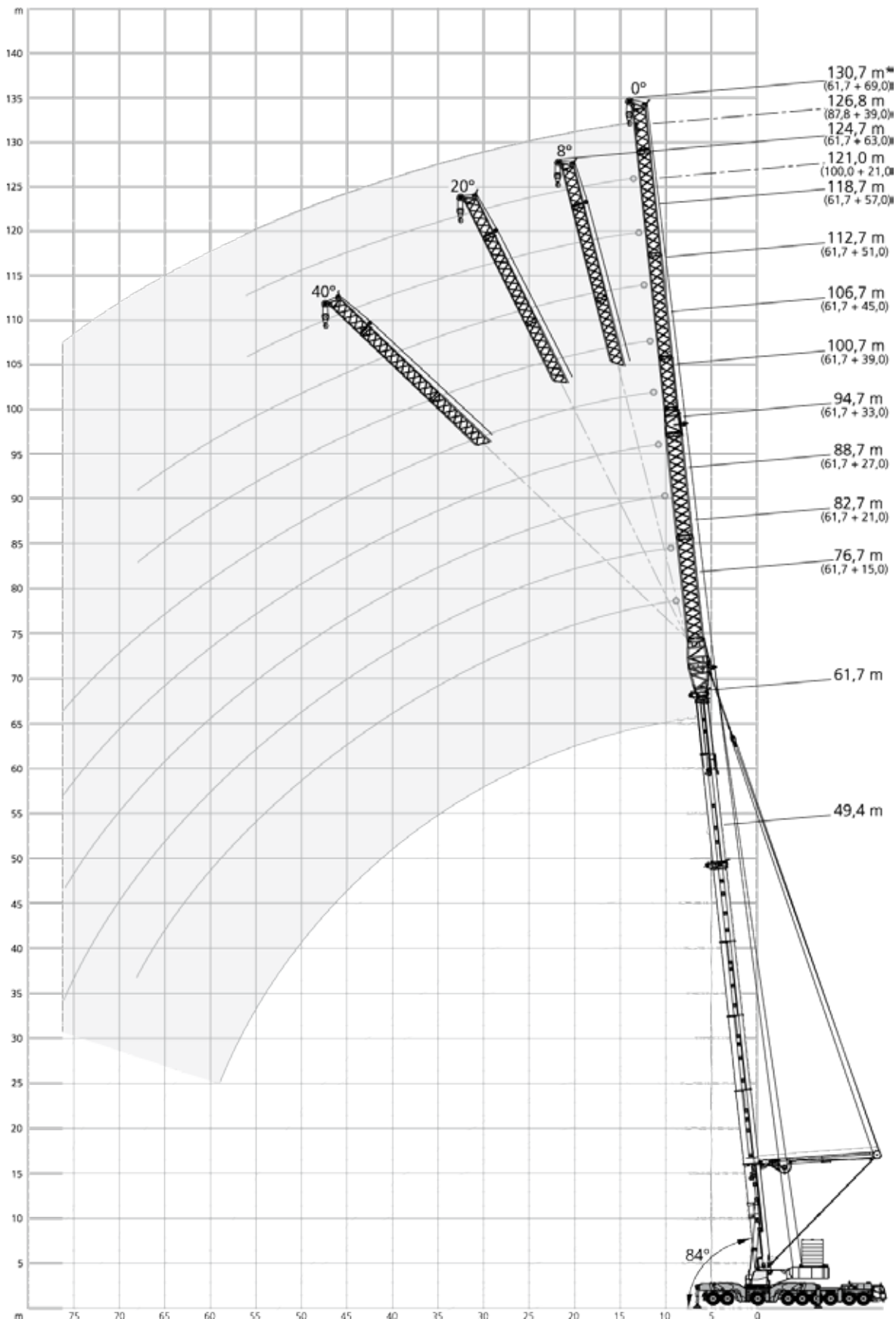
		13,5 m x 13,5 m										360°		EN 13000									
		82,0 m		0°		15° / 30°																	
		15,0 m		21,0 m*		27,0 m		33,0 m*		39,0 m		45,0 m		51,0 m		57,0 m		63,0 m		69,0 m			
		t		t		t		t		t		t		t		t		t		t		m	
18		64,4		56,9		-		-		-		-		-		-		-		-		-	18
20		60,0		53,5		47,1		-		-		-		-		-		-		-		-	20
22		55,6		50,1		44,3		37,0		-		-		-		-		-		-		-	22
24		51,3		46,6		41,6		35,3		31,0		-		-		-		-		-		-	24
26		48,1		43,4		38,9		33,7		29,8		26,9		-		-		-		-		-	26
28		44,9		40,9		36,2		32,1		28,5		25,9		22,0		-		-		-		-	28
30		41,7		38,4		34,2		30,5		27,3		24,8		21,2		-		-		-		-	30
32		39,5		36,1		32,2		28,9		26,0		23,8		20,4		-		-		-		-	32
34		37,2		33,8		30,1		27,3		24,7		22,8		19,6		-		-		-		-	34
36		35,1		32,1		28,5		25,7		23,3		21,8		18,8		-		-		-		-	36
38		32,9		30,3		26,8		24,1		22,0		20,8		18,0		-		-		-		-	38
40		30,8		28,6		25,4		23,0		20,6		19,8		17,3		-		-		-		-	40
44		27,0		25,1		22,5		20,7		18,4		17,9		16,0		-		-		-		-	44
48		22,8		22,3		19,8		18,4		16,5		16,2		14,6		-		-		-		-	48
52		18,2		20,2		17,5		16,2		14,5		14,5		13,2		-		-		-		-	52
56		14,6		17,3		15,6		14,5		12,7		12,8		11,8		-		-		-		-	56
60		11,8		14,2		13,2		13,0		11,2		11,2		10,4		-		-		-		-	60
64		9,4		11,7		10,7		11,6		9,9		10,0		9,1		-		-		-		-	64
68		7,2		9,5		8,5		10,1		8,6		8,9		8,1		-		-		-		-	68
72		5,4		7,7		6,6		8,4		7,1		7,9		7,2		-		-		-		-	72
76		3,7		6,0		4,9		6,7		5,6		6,7		6,2		-		-		-		-	76
80		-		4,5		3,5		5,2		4,1		5,3		5,3		-		-		-		-	80
84		-		-		2,2		3,8		2,8		3,9		4,3		-		-		-		-	84
88		-		-		-		2,6		-		2,7		3,1		-		-		-		-	88

\* F-SSL

 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · по запросу!

**F / -A** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · по запросу!

 68 t   88 t   108 t   128 t   148 t   168 t   188 t   208 t   228 t




\* not offsetable · nicht abwinkelbar · Non inclinable · Non inclinabile · No angulable · não articulável · несмещаемый (удлинитель)

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000
49,4 m													0°	
	15,0 m	21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
12	58,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12		
14	58,4	55,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	14		
16	58,4	52,9	43,5	37,0	27,9	-	-	-	-	-	-	16		
18	55,6	50,1	40,8	34,6	26,3	24,2	-	-	-	-	-	18		
20	50,8	46,5	38,2	32,2	24,8	23,0	21,9	-	-	-	-	20		
22	46,4	42,6	36,0	30,2	23,3	21,7	20,6	17,1	15,9	-	-	22		
24	43,1	39,0	33,8	28,2	21,9	20,4	19,2	16,1	14,9	12,4	-	24		
26	39,8	36,4	31,7	26,6	20,9	19,3	18,0	15,1	14,0	11,6	-	26		
28	36,4	33,8	30,0	24,9	19,8	18,2	16,8	14,0	13,0	10,9	-	28		
30	33,2	31,2	28,3	23,8	19,0	17,2	15,9	13,3	12,2	10,1	-	30		
32	31,3	28,9	26,6	22,7	18,1	16,2	15,0	12,5	11,3	9,3	-	32		
34	29,3	26,6	24,8	21,6	17,4	15,6	14,2	11,8	10,7	8,8	-	34		
36	27,4	25,1	23,4	20,5	16,7	14,9	13,4	11,1	10,0	8,2	-	36		
38	25,4	23,6	21,9	19,4	16,0	14,3	12,8	10,6	9,4	7,7	-	38		
40	23,6	22,1	20,7	18,3	15,3	13,6	12,1	10,1	8,8	7,2	-	40		
44	20,3	19,1	18,3	16,5	14,0	12,2	10,9	9,1	7,9	6,4	-	44		
48	17,3	16,6	15,9	14,7	12,9	11,2	9,7	8,2	7,0	5,6	-	48		
52	14,4	14,5	13,9	13,0	11,8	10,4	8,9	7,3	6,2	4,9	-	52		
56	11,9	12,3	12,3	11,5	10,7	9,6	8,2	6,7	5,5	4,2	-	56		
60	-	10,3	10,7	10,2	9,7	8,8	7,4	6,2	5,0	3,7	-	60		
64	-	8,3	9,0	8,9	8,6	7,9	6,7	5,6	4,5	3,3	-	64		
68	-	-	7,4	7,6	7,6	7,1	5,9	5,0	3,9	2,9	-	68		
72	-	-	-	6,2	6,6	6,3	5,2	4,4	3,4	2,4	-	72		
76	-	-	-	4,9	5,5	5,4	4,4	3,9	2,9	2,0	-	76		
80	-	-	-	-	4,4	4,5	3,6	3,3	2,3	-	-	80		
84	-	-	-	-	-	3,5	2,9	2,7	-	-	-	84		
88	-	-	-	-	-	2,6	-	2,1	-	-	-	88		

61,7 m													0°
	15,0 m	21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
16	40,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	
18	36,5	33,0	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
20	32,9	30,2	27,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	20	
22	30,1	27,3	25,4	22,5	20,3	18,5	-	-	-	-	-	22	
24	27,6	25,1	23,1	20,7	19,0	17,4	16,0	-	-	-	-	24	
26	25,1	23,1	21,3	19,2	17,7	16,3	14,9	12,8	-	-	-	26	
28	23,4	21,1	19,7	17,6	16,3	15,1	13,8	12,0	11,0	-	-	28	
30	21,7	19,6	18,1	16,3	15,2	14,0	12,7	11,2	10,2	8,4	-	30	
32	20,1	18,3	16,9	15,0	14,1	12,9	11,6	10,4	9,4	7,9	-	32	
34	18,4	17,0	15,7	14,0	13,1	12,0	10,8	9,7	8,6	7,3	-	34	
36	17,0	15,7	14,6	13,0	12,1	11,1	9,9	8,9	7,8	6,7	-	36	
38	15,6	14,3	13,5	12,1	11,4	10,4	9,1	8,3	7,1	6,2	-	38	
40	14,6	13,3	12,4	11,2	10,6	9,6	8,3	7,6	6,4	5,6	-	40	
44	12,5	11,5	10,6	9,5	9,1	8,3	7,0	6,3	5,2	4,6	-	44	
48	10,3	9,8	9,2	8,1	7,7	7,1	5,9	5,3	4,1	3,5	-	48	
52	8,6	8,1	7,9	7,0	6,6	5,8	4,8	4,4	3,3	2,7	-	52	
56	7,1	6,7	6,5	5,9	5,7	5,0	3,9	3,5	2,4	-	-	56	
60	5,7	5,5	5,4	4,9	4,8	4,2	3,0	-	-	-	-	60	
64	4,4	4,4	4,4	4,0	3,9	3,5	2,3	-	-	-	-	64	
68	3,3	3,3	3,4	3,1	3,1	2,7	-	-	-	-	-	68	
72	-	2,3	2,4	2,2	2,4	-	-	-	-	-	-	72	

\* LF-A

 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

**-SSL** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

 68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m												360°	EN 13000
73,8 m												0°	
	15,0 m	21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
18	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18		
20	24,2	22,0	-	-	-	-	-	-	-	-	20		
22	22,1	20,2	18,5	-	-	-	-	-	-	-	22		
24	19,9	18,4	17,1	15,5	14,3	-	-	-	-	-	24		
26	18,2	16,7	15,6	14,3	13,3	12,0	-	-	-	-	26		
28	16,7	15,3	14,2	13,1	12,3	11,1	9,7	-	-	-	28		
30	15,2	14,0	13,0	12,0	11,3	10,3	8,9	7,9	-	-	30		
32	14,1	12,8	12,0	10,9	10,3	9,5	8,1	7,3	5,5	3,6	32		
34	12,9	11,6	11,0	10,0	9,5	8,7	7,4	6,7	5,0	3,3	34		
36	11,9	10,8	10,1	9,1	8,7	7,8	6,6	6,0	4,5	3,0	36		
38	10,8	9,9	9,2	8,4	8,0	7,2	5,9	5,4	4,0	2,8	38		
40	9,7	9,1	8,5	7,6	7,2	6,5	5,2	4,7	3,4	2,5	40		
44	8,0	7,3	7,0	6,3	6,0	5,2	4,1	3,7	2,4	-	44		
48	6,7	6,0	5,6	5,1	5,0	4,3	-	2,6	-	-	48		
52	5,4	4,9	4,5	3,9	3,9	3,4	-	-	-	-	52		
56	4,1	3,8	3,6	3,0	2,8	2,4	-	-	-	-	56		
60	3,0	2,7	2,7	2,2	-	-	-	-	-	-	60		
64	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64		

77,9 m												0°	
	15,0 m	21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
20	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20		
22	20,0	18,1	16,5	-	-	-	-	-	-	-	22		
24	18,2	16,6	15,3	13,8	-	-	-	-	-	-	24		
26	16,3	15,1	14,1	12,8	11,8	-	-	-	-	-	26		
28	15,0	13,7	12,9	11,7	11,0	9,8	-	-	-	-	28		
30	13,7	12,5	11,6	10,7	10,1	9,1	7,7	5,8	-	-	30		
32	12,6	11,5	10,7	9,7	9,2	8,3	7,0	5,4	3,4	-	32		
34	11,4	10,4	9,8	8,9	8,4	7,6	6,3	5,0	3,1	-	34		
36	10,5	9,6	8,9	8,1	7,6	6,9	5,6	4,6	2,8	-	36		
38	9,6	8,7	8,0	7,3	7,0	6,3	5,0	4,2	2,5	-	38		
40	8,7	8,0	7,4	6,5	6,3	5,6	4,3	3,7	2,2	-	40		
44	7,0	6,4	6,1	5,4	5,1	4,4	3,2	2,8	-	-	44		
48	5,6	5,1	4,8	4,3	4,1	3,5	2,2	-	-	-	48		
52	4,4	3,9	-	3,2	3,1	2,6	-	-	-	-	52		
56	3,4	3,0	-	-	2,2	-	-	-	-	-	56		
60	2,2	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	60		

\* LF-A

 8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

**-SSL** on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

68 t   88 t   108 t   128 t   148 t   168 t   188 t



		13,5 m x 13,5 m										360°	EN 13000									
		82,0 m										0°										
		15,0 m										21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m		
		m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
20			19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22			18,2	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24			16,7	15,1	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26			15,2	13,9	12,8	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28			13,7	12,6	11,8	10,6	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30			12,6	11,4	10,7	9,7	9,1	7,8	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32			11,5	10,5	9,8	8,8	8,3	7,2	5,3	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34			10,4	9,5	8,9	8,0	7,6	6,6	4,9	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36			9,6	8,7	8,1	7,2	6,8	6,0	4,4	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38			8,7	7,8	7,3	6,6	6,2	5,5	4,0	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40			7,9	7,1	6,6	5,9	5,6	4,9	3,5	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
44			6,4	5,8	5,4	4,7	4,4	3,9	2,6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
48			5,0	4,5	4,3	3,7	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
52			3,9	-	3,1	2,7	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
56			2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56

		87,8 m										0°										
		15,0 m										21,0 m	27,0 m	33,0 m	39,0 m	45,0 m	51,0 m*	57,0 m	63,0 m*	69,0 m		
		m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
22			15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24			13,9	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26			12,7	11,4	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28			11,5	10,4	9,6	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30			10,3	9,4	8,7	7,8	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32			9,4	8,5	7,9	7,0	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34			8,5	7,6	7,0	6,3	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36			7,7	6,9	6,4	5,6	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38			6,8	6,1	5,7	5,0	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40			6,1	5,5	5,1	4,4	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
44			4,9	4,3	3,8	3,3	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
48			3,7	3,2	2,9	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
52			-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52

		91,9 m			0°	
		15,0 m			21,0 m	27,0 m
		m	t	t	t	
24			11,9	-	-	
26			10,9	9,7	-	
28			9,9	8,9	8,1	
30			8,9	8,0	7,3	
32			8,0	7,2	6,6	
34			7,1	6,3	5,9	
36			6,4	5,7	5,2	
38			5,6	5,0	4,5	
40			4,9	4,3	4,0	
44			3,8	-	2,8	
48			2,7	-	-	

		96,0 m			0°	
		15,0 m			21,0 m	27,0 m
		m	t	t	t	
26			9,5	-	-	
28			8,7	7,6	-	
30			7,8	6,9	6,1	
32			7,0	6,2	5,5	
34			6,1	5,4	4,9	
36			5,4	4,8	4,3	
38			4,7	4,1	3,7	
40			4,0	3,5	3,2	
44			-	2,4	2,1	

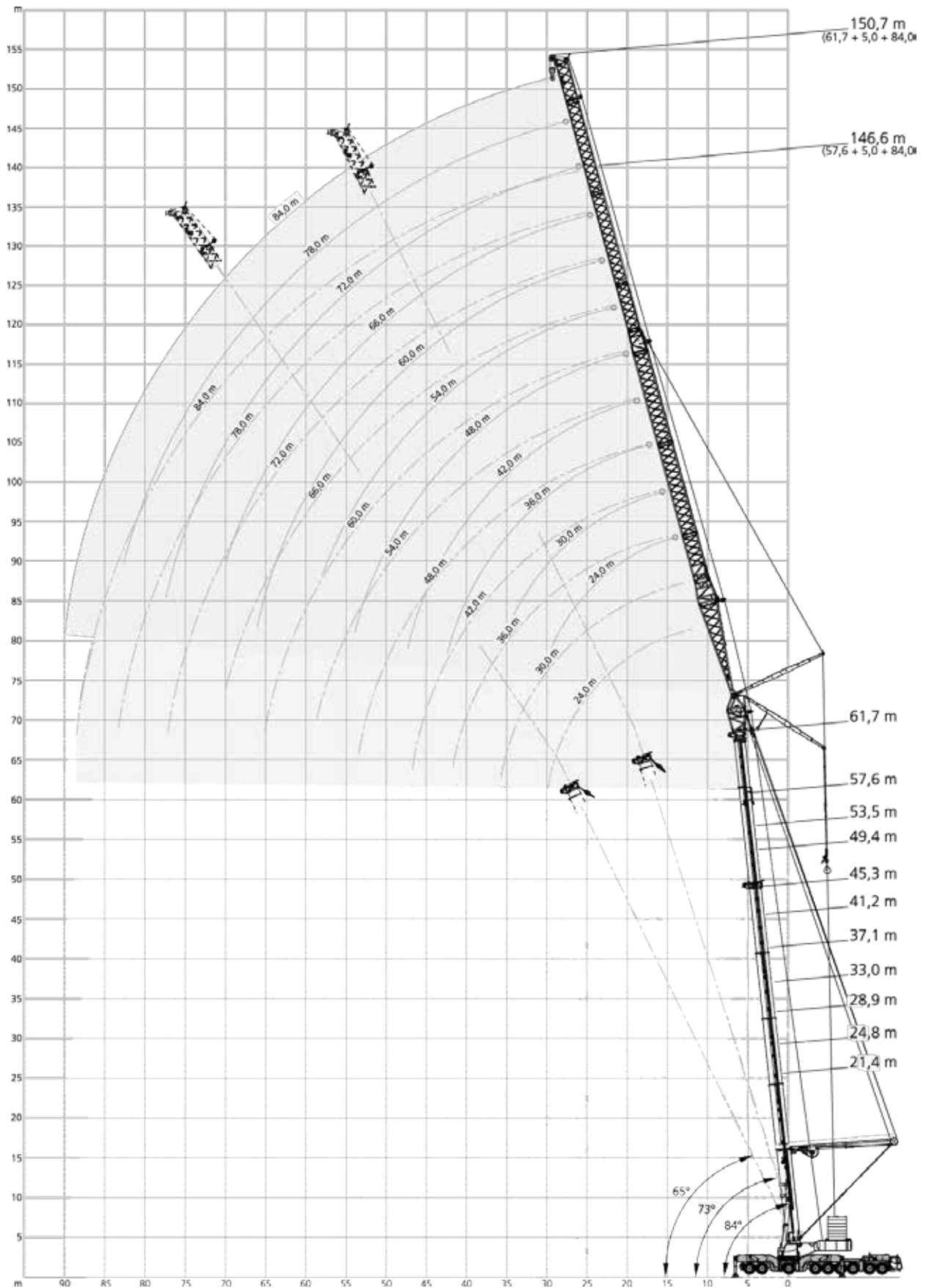
		100,0 m			0°	
		15,0 m			21,0 m	
		m	t	t		
26			8,6	-		
28			7,8	6,7		
30			7,1	6,0		
32			6,3	5,4		
34			5,5	4,8		
36			4,9	4,2		
38			4,2	3,5		
40			3,6	3,0		

\* LF-A

8° + 20° + 40°: on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

-SSL on request! · auf Anfrage! · sur demande! · su richiesta! · a petición! · a pedido! · no zaprosy!

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t



		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000						
		28,9 m + 5 m																		
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m			
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
16	83,5	-	-	-	75,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
18	78,9	-	-	-	69,8	-	-	-	-	-	55,2	-	-	-	-	-	50,5	-	-	18
20	74,2	-	-	-	66,2	-	-	-	-	-	52,2	-	-	-	-	-	48,0	-	-	20
22	71,4	-	-	-	62,7	-	-	-	-	-	49,1	-	-	-	-	-	45,6	-	-	22
24	69,7	65,0	-	-	59,3	-	-	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	43,1	-	-	24
26	69,6	60,8	-	-	57,1	56,4	-	-	-	-	44,4	-	-	-	-	-	40,7	-	-	26
28	-	57,3	-	-	55,6	53,1	-	-	-	-	42,5	-	-	-	-	-	39,2	-	-	28
30	-	55,0	55,0	-	55,0	49,8	-	-	-	-	40,6	-	-	-	-	-	37,6	-	-	30
32	-	53,9	51,6	-	55,0	47,1	-	-	-	-	39,0	38,7	-	-	-	-	36,1	-	-	32
34	-	-	48,8	-	-	45,3	45,7	-	-	-	37,4	36,8	-	-	-	-	34,6	34,4	-	34
36	-	-	47,0	-	-	44,3	43,2	-	-	-	36,6	34,9	-	-	-	-	32,2	33,0	-	36
38	-	-	-	-	-	43,2	40,6	-	-	-	35,8	33,0	-	-	-	-	31,5	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	39,1	-	-	-	34,7	31,6	-	-	-	-	31,5	30,1	-	40
42	-	-	-	-	-	-	37,6	-	-	-	32,9	30,4	30,3	-	-	-	30,8	28,6	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,7	31,8	29,5	29,3	28,8	-	29,7	27,5	27,6	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,7	-	28,5	27,3	28,2	26,6	26,4	26,4	26,4	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,0	-	28,3	26,4	25,8	25,7	25,3	25,3	25,3	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,1	25,5	-	24,9	24,2	24,2	24,2	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,3	-	24,4	22,6	22,6	22,6	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	21,3	21,3	21,3	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,3	19,1	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	66

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
20	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	37,8	-	-	-	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	36,3	-	-	-	33,8	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
26	34,8	-	-	-	32,6	-	-	28,9	-	-	23,4	-	-	-	-	-
28	33,4	-	-	-	31,5	-	-	27,9	-	-	22,4	-	-	20,7	-	-
30	31,9	-	-	-	30,3	-	-	27,0	-	-	21,4	-	-	19,8	-	-
32	30,8	-	-	-	29,2	-	-	26,0	-	-	20,4	-	-	19,0	-	-
34	29,6	-	-	-	28,0	-	-	25,0	-	-	19,4	-	-	18,2	-	-
36	28,6	-	-	-	27,2	-	-	24,1	-	-	18,4	-	-	17,4	-	-
38	27,6	-	-	-	26,3	-	-	23,2	-	-	17,4	-	-	16,5	-	-
40	26,7	26,3	-	-	25,5	-	-	22,5	-	-	16,7	-	-	15,7	-	-
42	25,7	25,4	-	-	24,6	24,6	-	21,7	-	-	15,9	-	-	14,9	-	-
44	24,9	24,4	-	-	23,8	23,9	-	20,9	-	-	15,4	-	-	14,4	-	-
46	24,1	23,4	-	-	22,9	23,1	-	20,1	21,0	-	14,8	-	-	13,8	-	-
48	23,7	22,5	-	-	22,1	22,4	-	19,4	20,4	-	14,3	15,7	-	13,4	-	-
50	23,2	21,5	-	-	21,3	21,6	-	18,6	19,7	-	13,7	15,2	-	12,9	-	-
54	21,8	20,1	19,9	-	20,1	20,1	-	17,3	18,3	-	12,7	14,2	-	12,0	13,2	-
58	19,0	19,0	18,5	-	18,9	18,9	18,6	16,3	17,0	-	11,7	13,1	-	11,1	12,3	-
62	-	18,2	17,3	-	18,0	17,9	17,4	15,4	16,0	15,9	11,0	12,1	12,9	10,2	11,4	-
66	-	18,0	16,3	-	15,9	17,2	16,4	14,6	15,3	14,9	10,4	11,3	12,1	9,7	10,6	11,2
70	-	-	15,6	-	-	16,9	15,5	13,3	14,5	14,0	9,8	10,7	11,4	9,1	9,9	10,6
74	-	-	-	-	-	-	14,7	-	14,2	13,3	9,3	10,0	10,7	8,6	9,4	9,9
78	-	-	-	-	-	-	14,6	-	13,4	12,5	8,9	9,5	10,1	8,2	8,8	9,3
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,2	-	9,1	9,6	7,8	8,3	8,8
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-	-	8,0	8,4
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	8,0
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000									
		33,0 m +  5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m						
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°				
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
16	80,0	-	-	-	71,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16		
18	75,8	-	-	-	67,4	-	-	58,9	-	-	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	18		
20	71,9	-	-	-	63,7	-	-	55,7	-	-	49,8	-	-	45,5	-	-	-	-	-	41,7	20		
22	68,5	-	-	-	60,7	-	-	52,6	-	-	47,2	-	-	43,4	-	-	-	-	-	40,1	22		
24	66,9	-	-	-	57,7	-	-	50,4	-	-	44,6	-	-	41,4	-	-	-	-	-	38,6	24		
26	66,3	60,8	-	-	55,1	-	-	48,3	-	-	42,8	-	-	39,3	-	-	-	-	-	37,0	26		
28	-	57,2	-	-	53,8	52,6	-	46,1	-	-	41,1	-	-	37,7	-	-	-	-	-	35,4	28		
30	-	54,2	-	-	52,6	49,8	-	44,2	43,7	-	39,4	-	-	36,3	-	-	-	-	-	33,9	30		
32	-	52,4	-	-	52,6	47,0	-	43,3	41,7	-	37,8	-	-	35,0	-	-	-	-	-	32,8	32		
34	-	51,3	48,7	-	-	44,6	-	42,4	39,6	-	36,2	35,9	-	33,6	-	-	-	-	-	31,7	34		
36	-	-	46,4	-	-	43,0	43,5	41,7	37,8	-	35,4	34,3	-	32,4	32,1	-	-	-	-	30,6	36		
38	-	-	44,0	-	-	41,7	41,2	40,9	36,0	-	34,6	32,7	-	31,2	30,8	-	-	-	-	29,5	29,1	38	
40	-	-	-	-	-	41,4	39,0	-	34,8	34,6	33,9	31,3	-	30,6	29,6	-	-	-	-	28,6	28,1	40	
42	-	-	-	-	-	-	37,6	-	33,7	33,0	33,1	29,9	-	29,9	28,3	-	-	-	-	27,6	27,1	42	
44	-	-	-	-	-	-	36,2	-	33,4	31,7	30,0	28,9	28,8	29,0	27,2	-	-	-	-	27,1	26,1	44	
46	-	-	-	-	-	-	-	-	33,1	30,4	-	27,9	27,6	28,0	26,1	26,1	-	-	-	26,6	25,1	46	
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,5	-	27,5	26,5	25,9	25,3	25,2	-	-	-	26,0	24,2	48	
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,6	-	27,0	25,4	23,7	24,5	24,2	-	-	-	25,4	23,2	23,1	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,7	-	23,5	22,4	-	-	-	22,8	21,9	21,5	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,1	-	-	-	-	20,9	20,1	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,3	-	-	-	-	20,6	18,9	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,9	66

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
22	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	
24	34,5	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	
26	33,2	-	-	-	30,8	-	-	27,9	-	-	23,0	-	-	-	-	-	26	
28	32,0	-	-	-	29,9	-	-	27,1	-	-	22,0	-	-	20,2	-	-	28	
30	30,7	-	-	-	28,9	-	-	26,2	-	-	21,1	-	-	19,5	-	-	30	
32	29,6	-	-	-	27,9	-	-	25,4	-	-	20,2	-	-	18,7	-	-	32	
34	28,5	-	-	-	26,9	-	-	24,6	-	-	19,3	-	-	17,9	-	-	34	
36	27,7	-	-	-	26,2	-	-	23,8	-	-	18,4	-	-	17,2	-	-	36	
38	26,8	-	-	-	25,4	-	-	23,0	-	-	17,4	-	-	16,4	-	-	38	
40	25,9	-	-	-	24,7	-	-	22,3	-	-	16,6	-	-	15,7	-	-	40	
42	25,0	24,5	-	-	24,0	-	-	21,5	-	-	15,8	-	-	14,9	-	-	42	
44	24,2	23,7	-	-	23,3	23,1	-	20,8	-	-	15,3	-	-	14,3	-	-	44	
46	23,4	22,9	-	-	22,6	22,4	-	20,1	-	-	14,8	-	-	13,7	-	-	46	
48	23,0	22,1	-	-	22,0	21,8	-	19,4	19,5	-	14,3	-	-	13,3	-	-	48	
50	22,5	21,2	-	-	21,3	21,1	-	18,7	19,0	-	13,7	15,3	-	12,8	-	-	50	
54	21,6	19,7	19,5	-	20,1	19,7	-	17,3	17,9	-	12,7	14,3	-	12,0	13,2	-	54	
58	19,3	18,6	18,3	-	19,0	18,5	18,2	16,3	16,8	-	11,7	13,3	-	11,1	12,4	-	58	
62	-	17,7	17,1	-	18,0	17,6	17,2	15,4	15,8	15,4	11,0	12,4	-	10,2	11,6	-	62	
66	-	17,3	16,1	-	16,1	16,7	16,2	14,6	15,0	14,6	10,4	11,5	12,4	9,7	10,8	-	66	
70	-	-	15,2	-	-	16,3	15,4	13,9	14,2	13,8	9,8	10,8	11,6	9,1	10,0	10,8	70	
74	-	-	14,9	-	-	16,1	14,6	-	13,8	13,1	9,3	10,2	10,9	8,6	9,5	10,1	74	
78	-	-	-	-	-	-	14,0	-	-	13,6	8,9	9,6	10,3	8,2	8,9	9,5	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,8	-	9,2	9,8	7,8	8,4	9,0	82	
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	-	8,8	9,3	-	8,0	8,5	86	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,9	8,9	-	7,7	8,1	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,7	94	

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m														360°			EN 13000			
37,1 m + 5 m																				
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m			
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
18	72,7	-	-	-	64,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
20	69,3	-	-	-	61,1	-	-	-	-	-	47,4	-	-	43,1	-	-	39,3	-	-	20
22	65,9	-	-	-	58,5	-	-	-	-	-	45,2	-	-	41,3	-	-	37,9	-	-	22
24	64,1	-	-	-	55,9	-	-	-	-	-	43,0	-	-	39,6	-	-	36,6	-	-	24
26	62,9	-	-	-	53,3	-	-	-	-	-	41,1	-	-	37,8	-	-	35,2	-	-	26
28	-	56,8	-	-	51,8	-	-	-	-	-	39,5	-	-	36,2	-	-	33,9	-	-	28
30	-	53,7	-	-	50,6	49,0	-	-	-	-	38,0	-	-	35,0	-	-	32,5	-	-	30
32	-	51,2	-	-	50,3	46,6	-	-	-	-	36,5	-	-	33,8	-	-	31,5	-	-	32
34	-	48,6	-	-	-	44,2	-	-	-	-	35,0	-	-	32,5	-	-	30,5	-	-	34
36	-	-	39,2	-	-	42,5	-	-	-	-	34,2	33,4	-	31,3	-	-	29,6	-	-	36
38	-	-	37,1	-	-	40,8	-	-	-	-	33,4	32,1	-	30,1	29,9	-	28,6	-	-	38
40	-	-	35,5	-	-	39,8	35,2	-	-	-	32,9	30,7	-	29,6	28,9	-	27,6	27,1	-	40
42	-	-	-	-	-	33,3	-	-	-	-	32,3	29,3	-	29,0	27,8	-	26,6	26,2	-	42
44	-	-	-	-	-	32,0	-	-	-	-	30,5	28,2	-	28,3	26,7	-	26,1	25,4	-	44
46	-	-	-	-	-	30,6	-	-	-	-	31,6	28,1	-	27,4	27,2	27,6	25,6	24,5	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,0	26,7	26,1	26,1	24,8	-	25,2	23,7	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,9	26,0	25,0	24,0	24,0	23,8	24,7	22,8	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,2	-	22,7	22,2	22,2	23,1	21,5	21,1	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21,7	-	22,3	20,9	-	20,2	19,8	-	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,7	-	19,7	18,7	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	-	70

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
22	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	32,7	-	-	-	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	31,6	-	-	-	29,2	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
28	30,5	-	-	-	28,3	-	-	25,6	-	-	21,6	-	-	-	-	-
30	29,4	-	-	-	27,5	-	-	24,9	-	-	20,8	-	-	19,1	-	-
32	28,4	-	-	-	26,7	-	-	24,3	-	-	20,0	-	-	18,4	-	-
34	27,3	-	-	-	25,8	-	-	23,6	-	-	19,1	-	-	17,7	-	-
36	26,5	-	-	-	25,1	-	-	22,9	-	-	18,3	-	-	17,0	-	-
38	25,7	-	-	-	24,3	-	-	22,2	-	-	17,4	-	-	16,2	-	-
40	24,9	-	-	-	23,7	-	-	21,6	-	-	16,6	-	-	15,5	-	-
42	24,1	-	-	-	23,1	-	-	20,9	-	-	15,7	-	-	14,8	-	-
44	23,3	22,9	-	-	22,5	-	-	20,3	-	-	15,2	-	-	14,2	-	-
46	22,5	22,2	-	-	21,9	21,5	-	19,7	-	-	14,7	-	-	13,6	-	-
48	22,1	21,5	-	-	21,3	20,9	-	19,1	-	-	14,2	-	-	13,2	-	-
50	21,7	20,7	-	-	20,6	20,3	-	18,5	18,2	-	13,7	-	-	12,8	-	-
54	20,9	19,3	-	-	19,7	19,2	-	17,3	17,3	-	12,7	14,4	-	11,9	-	-
58	19,2	18,2	17,9	-	18,9	18,1	-	16,3	16,3	-	11,7	13,5	-	11,1	12,5	-
62	16,1	17,2	16,9	-	18,1	17,2	16,7	15,4	15,4	-	11,1	12,6	-	10,3	11,7	-
66	-	16,6	15,9	-	16,3	16,3	15,9	14,6	14,6	14,2	10,4	11,6	-	9,7	10,9	-
70	-	16,5	15,0	-	15,7	15,1	14,3	13,9	13,9	13,5	9,8	10,9	11,8	9,1	10,2	-
74	-	-	14,3	-	15,5	14,3	13,4	13,4	13,3	12,8	9,3	10,3	11,1	8,6	9,5	10,3
78	-	-	-	-	-	13,5	-	13,0	13,0	12,2	8,9	9,7	10,4	8,2	9,0	9,7
82	-	-	-	-	-	13,0	-	13,0	11,5	-	9,3	9,9	7,8	8,5	9,1	-
86	-	-	-	-	-	-	-	11,1	-	-	8,9	9,4	-	8,1	8,6	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	7,7	8,2	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,7	-	7,5	7,8	-
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
41,2 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
18	67,5	-	-	-	60,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
20	64,7	-	-	-	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	61,9	-	-	-	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	59,5	-	-	-	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	58,3	-	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	57,9	-	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	-	45,9	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	-	43,5	-	-	46,7	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	-	41,1	-	-	46,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36	-	39,3	-	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38	-	-	30,3	-	-	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40	-	-	28,9	-	-	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
42	-	-	27,5	-	-	33,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
44	-	-	-	-	-	-	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
46	-	-	-	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70

60,0 m													66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°							
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m					
24	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24					
26	30,1	-	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26					
28	29,3	-	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28					
30	28,4	-	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30					
32	27,6	-	-	-	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32					
34	26,8	-	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34					
36	26,1	-	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36					
38	25,4	-	-	-	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38					
40	24,8	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40					
42	24,1	-	-	-	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42					
44	23,4	-	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44					
46	22,7	22,0	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46					
48	22,3	21,5	-	-	20,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48					
50	21,8	20,9	-	-	19,6	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50					
54	21,1	19,8	-	-	18,8	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54					
58	20,8	18,8	-	-	18,3	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58					
62	20,4	17,8	14,1	-	17,7	16,3	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62					
66	-	17,0	12,8	-	17,2	15,5	12,6	14,6	13,8	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66					
70	-	16,5	11,8	-	-	14,7	11,4	13,9	13,1	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70					
74	-	-	11,0	-	-	14,4	10,5	13,3	12,5	9,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74					
78	-	-	10,4	-	-	14,3	9,8	-	-	12,1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78					
82	-	-	-	-	-	-	9,2	-	-	11,9	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82					
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86					
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90					
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94					
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	98					
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-	102					

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
45,3 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
20	60,1	-	-	-	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	57,8	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	37,7	-	-	-	22
24	55,5	-	-	-	48,9	-	-	-	-	-	44,0	-	-	-	-	-	36,7	-	-	-	24
26	54,1	-	-	-	47,1	-	-	-	-	-	42,6	-	-	-	-	-	35,7	-	-	-	26
28	53,1	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	34,7	-	-	-	28
30	-	39,3	-	-	44,2	-	-	-	-	-	39,9	-	-	-	-	-	33,8	-	-	-	30
32	-	37,1	-	-	43,4	-	-	-	-	-	38,9	-	-	-	-	-	33,0	-	-	-	32
34	-	34,8	-	-	43,0	34,8	-	-	-	-	37,8	-	-	-	-	-	32,1	-	-	-	34
36	-	33,2	-	-	-	33,0	-	-	-	-	37,1	30,9	-	-	-	-	31,3	-	-	-	36
38	-	31,6	-	-	-	31,1	-	-	-	-	36,6	29,3	-	-	-	-	30,4	-	-	-	38
40	-	-	23,7	-	-	29,7	-	-	-	-	36,6	27,7	-	-	-	-	29,8	-	-	-	40
42	-	-	22,4	-	-	28,2	-	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	29,1	26,3	-	-	42
44	-	-	21,4	-	-	27,3	21,2	-	-	-	25,0	-	-	-	-	-	28,7	25,1	-	-	44
46	-	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	23,9	-	-	-	-	-	28,2	23,9	-	-	46
48	-	-	-	-	-	19,2	-	-	-	-	23,0	17,4	-	-	-	-	28,1	22,8	-	-	48
50	-	-	-	-	-	18,3	-	-	-	-	22,3	16,5	-	-	-	-	28,0	21,6	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,1	-	-	-	-	28,0	21,6	15,4	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	21,6	14,0	15,4	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	21,6	12,8	14,0	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	21,6	11,9	12,8	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	21,6	-	-	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	21,6	-	-	74

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
26	27,4	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	26,7	-	-	-	23,9	-	-	-	-	-	21,2	-	-	-	-	-	28	
30	26,1	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	20,7	-	-	-	-	-	30	
32	25,4	-	-	-	22,9	-	-	-	-	-	20,3	-	-	-	-	-	32	
34	24,7	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	19,8	-	-	-	-	-	34	
36	24,1	-	-	-	21,8	-	-	-	-	-	19,4	-	-	-	-	-	36	
38	23,5	-	-	-	21,2	-	-	-	-	-	18,9	-	-	-	-	-	38	
40	23,0	-	-	-	20,7	-	-	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	40	
42	22,4	-	-	-	20,2	-	-	-	-	-	18,0	-	-	-	-	-	42	
44	21,8	-	-	-	19,7	-	-	-	-	-	17,6	-	-	-	-	-	44	
46	21,2	-	-	-	19,2	-	-	-	-	-	17,1	-	-	-	-	-	46	
48	20,8	19,8	-	-	18,8	-	-	-	-	-	16,7	-	-	-	-	-	48	
50	20,3	19,0	-	-	18,3	17,4	-	-	-	-	16,3	-	-	-	-	-	50	
54	19,6	17,5	-	-	17,5	16,3	-	-	-	-	15,5	14,7	-	-	-	-	54	
58	19,2	15,9	-	-	17,0	15,3	-	-	-	-	14,8	13,9	-	-	-	-	58	
62	19,2	14,7	10,4	-	16,5	14,2	-	-	-	-	14,4	13,1	-	-	-	-	62	
66	-	13,6	9,4	16,5	13,2	9,1	-	-	-	-	14,0	12,3	-	-	-	-	66	
70	-	12,8	8,4	15,3	12,3	8,2	-	-	-	-	13,7	11,5	7,5	-	-	-	70	
74	-	12,4	7,8	-	11,5	7,3	-	-	-	-	13,2	10,7	6,8	-	-	-	74	
78	-	-	7,1	-	11,0	6,7	-	-	-	-	10,0	6,0	-	-	-	-	78	
82	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	9,5	5,5	-	-	-	-	82	
86	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	9,3	5,0	-	-	-	-	86	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	-	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
49,4 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
20	51,4	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	49,5	-	-	-	44,0	-	-	-	-	-	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	47,6	-	-	-	42,7	-	-	-	-	-	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	45,7	-	-	-	41,6	-	-	-	-	-	37,4	-	-	-	-	-	34,2	-	-	31,3	26
28	43,6	-	-	-	40,4	-	-	-	-	-	36,4	-	-	-	-	-	33,5	-	-	30,7	28
30	-	-	-	-	39,2	-	-	-	-	-	35,4	-	-	-	-	-	32,7	-	-	30,0	30
32	-	28,0	-	-	37,9	-	-	-	-	-	34,5	-	-	-	-	-	31,9	-	-	29,4	32
34	-	26,4	-	-	36,5	-	-	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	31,1	-	-	28,7	34
36	-	25,0	-	-	24,7	-	-	-	-	-	32,3	-	-	-	-	-	30,3	-	-	28,0	36
38	-	23,5	-	-	23,3	-	-	-	-	-	31,1	21,2	-	-	-	-	29,4	-	-	27,3	38
40	-	-	-	-	22,1	-	-	-	-	-	30,3	20,0	-	-	-	-	28,5	-	-	26,7	40
42	-	-	16,4	-	20,8	-	-	-	-	-	18,9	-	-	-	-	-	27,5	18,6	-	26,0	42
44	-	-	15,5	-	19,8	-	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	-	26,8	17,6	-	25,5	44
46	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	-	16,9	-	-	-	-	-	26,1	16,6	-	25,0	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	25,8	-	-	24,6	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	24,9	-	-	24,1	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	11,0	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	9,7	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	8,8	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	8,3	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	7,5	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	7,5	-	-	-	-	24,1	15,5	-	24,1	74

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
26	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	23,3	-	-	-	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	22,8	-	-	-	20,0	-	-	-	-	-	18,0	-	-	-	-	-	30	
32	22,3	-	-	-	19,7	-	-	-	-	-	17,7	-	-	-	-	-	32	
34	21,8	-	-	-	19,3	-	-	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	34	
36	21,4	-	-	-	19,0	-	-	-	-	-	16,9	-	-	-	-	-	36	
38	20,9	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-	16,5	-	-	-	-	-	38	
40	20,4	-	-	-	18,3	-	-	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	40	
42	19,9	-	-	-	17,9	-	-	-	-	-	15,8	-	-	-	-	-	42	
44	19,5	-	-	-	17,5	-	-	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	44	
46	19,0	-	-	-	17,1	-	-	-	-	-	15,2	-	-	-	-	-	46	
48	18,6	-	-	-	16,7	-	-	-	-	-	14,9	-	-	-	-	-	48	
50	18,1	13,1	-	-	16,3	-	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	-	50	
54	17,5	11,8	-	-	15,5	11,4	-	-	-	-	13,8	-	-	-	-	-	54	
58	17,0	10,5	-	-	15,1	10,3	-	-	-	-	13,1	9,6	-	-	-	-	58	
62	16,9	9,3	-	-	14,7	9,1	-	-	-	-	12,8	8,6	-	-	-	-	62	
66	-	8,5	4,9	-	14,5	8,1	-	-	-	-	12,4	7,6	-	-	-	-	66	
70	-	7,8	4,2	-	14,5	7,4	3,9	-	-	-	12,2	6,7	-	-	-	-	70	
74	-	7,4	3,6	-	-	6,7	3,3	-	-	-	12,1	6,1	-	-	-	-	74	
78	-	-	3,1	-	-	6,3	2,8	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	78	
82	-	-	2,7	-	-	-	2,3	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	82	
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	86	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	-	98	

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t



13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000											
53,5 m + 5 m																											
24,0 m													30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m		
84°* 73° 65°													84°** 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m					
22	38,7	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22					
24	37,4	-	-	-	33,0	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	24,9	-	-	-	-	-	24					
26	36,1	-	-	-	32,0	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	24,3	-	-	-	-	-	26					
28	35,1	-	-	-	31,1	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	28					
30	-	-	-	-	30,2	-	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-	30					
32	-	-	-	-	29,5	-	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	22,6	-	-	-	-	-	32					
34	-	-	-	-	28,7	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	22,0	-	-	-	-	-	34					
36	-	18,8	-	-	-	-	-	-	24,9	-	-	-	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	36					
38	-	17,7	-	-	17,4	-	-	-	24,3	-	-	-	-	-	-	21,1	-	-	-	-	-	38					
40	-	16,8	-	-	16,5	-	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	20,6	-	-	-	-	-	40					
42	-	-	-	-	15,5	-	-	-	13,5	-	-	-	-	-	-	20,1	-	-	-	-	-	42					
44	-	-	-	-	14,8	-	-	-	12,8	-	-	-	-	-	-	19,7	-	-	-	-	-	44					
46	-	-	-	-	14,0	-	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	19,3	-	-	-	-	-	46					
48	-	-	-	-	-	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	19,0	11,4	-	-	-	-	48					
50	-	-	-	-	-	-	8,2	-	10,8	-	-	-	-	-	-	18,6	10,8	-	-	-	-	50					
54	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	5,3	-	-	-	-	9,2	-	-	-	-	-	54					
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	8,4	4,1	-	-	-	-	58					
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	62					
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	-	-	66					
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70					

60,0 m													66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m		
84° 73° 65°													84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m		
28	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28		
30	17,3	-	-	-	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30		
32	16,9	-	-	-	15,1	-	-	-	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32		
34	16,4	-	-	-	14,7	-	-	-	12,9	-	-	-	-	-	-	11,6	-	-	-	-	-	34		
36	16,0	-	-	-	14,4	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	11,3	-	-	-	-	-	36		
38	15,6	-	-	-	14,0	-	-	-	12,3	-	-	-	-	-	-	11,0	-	-	-	-	-	38		
40	15,3	-	-	-	13,7	-	-	-	12,0	-	-	-	-	-	-	10,8	-	-	-	-	-	40		
42	15,0	-	-	-	13,3	-	-	-	11,6	-	-	-	-	-	-	10,5	-	-	-	-	-	42		
44	14,7	-	-	-	13,1	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	-	44		
46	14,3	-	-	-	12,8	-	-	-	11,1	-	-	-	-	-	-	9,9	-	-	-	-	-	46		
48	14,0	-	-	-	12,5	-	-	-	10,9	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	-	-	-	48		
50	13,6	-	-	-	12,2	-	-	-	10,6	-	-	-	-	-	-	9,5	-	-	-	-	-	50		
54	13,1	-	-	-	11,7	-	-	-	10,2	-	-	-	-	-	-	9,1	-	-	-	-	-	54		
58	12,6	6,3	-	-	11,3	6,0	-	-	9,7	-	-	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	58		
62	12,3	5,5	-	-	10,9	5,2	-	-	9,3	4,6	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	62		
66	-	4,8	-	-	10,5	4,5	-	-	9,0	3,9	-	-	-	-	-	8,1	3,8	-	-	-	-	66		
70	-	4,2	-	-	10,4	3,9	-	-	8,7	3,2	-	-	-	-	-	7,8	3,2	-	-	-	-	70		
74	-	3,8	-	-	-	3,4	-	-	8,6	2,8	-	-	-	-	-	7,5	2,6	-	-	-	-	74		
78	-	-	-	-	-	3,0	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	7,4	2,2	-	-	-	-	78		
82	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	82		
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	86		

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000				
57,6 m + 5 m																				
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m			
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
22	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	31,4	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	29,8	-	-	27,5	-	-	24,0	-	-	21,4	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	26
28	28,3	-	-	26,5	-	-	23,3	-	-	20,8	-	-	19,4	-	-	16,1	-	-	-	28
30	27,1	-	-	25,5	-	-	22,5	-	-	20,2	-	-	18,8	-	-	15,7	-	-	-	30
32	-	-	-	24,5	-	-	21,7	-	-	19,6	-	-	18,3	-	-	15,3	-	-	-	32
34	-	-	-	23,4	-	-	20,8	-	-	19,0	-	-	17,8	-	-	14,8	-	-	-	34
36	-	-	-	22,5	-	-	20,0	-	-	18,4	-	-	17,4	-	-	14,4	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	19,1	-	-	17,8	-	-	16,9	-	-	14,0	-	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	18,5	-	-	17,2	-	-	16,5	-	-	13,7	-	-	-	40
42	-	-	-	-	11,0	-	17,9	-	-	16,5	-	-	16,0	-	-	13,3	-	-	-	42
44	-	-	-	-	10,4	-	-	8,3	-	15,9	-	-	15,6	-	-	12,9	-	-	-	44
46	-	-	-	-	9,8	-	-	7,7	-	15,3	-	-	15,1	-	-	12,5	-	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-	15,0	6,8	-	14,7	-	-	12,2	-	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	6,3	-	14,2	6,7	-	11,8	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,4	-	13,7	5,9	-	11,1	4,0	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	-	-	5,2	-	10,5	3,3	-	-	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	2,7	-	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	66

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m		
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t
30	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	13,4	-	-	11,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	13,0	-	-	11,4	-	-	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	12,7	-	-	11,1	-	-	9,8	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-
38	12,3	-	-	10,8	-	-	9,5	-	-	8,5	-	-	7,1	-	-	-
40	12,0	-	-	10,6	-	-	9,2	-	-	8,3	-	-	6,9	-	-	-
42	11,6	-	-	10,3	-	-	8,9	-	-	8,0	-	-	6,7	-	-	-
44	11,3	-	-	10,1	-	-	8,7	-	-	7,8	-	-	6,5	-	-	-
46	11,0	-	-	9,8	-	-	8,4	-	-	7,5	-	-	6,3	-	-	-
48	10,7	-	-	9,6	-	-	8,2	-	-	7,3	-	-	6,1	-	-	-
50	10,4	-	-	9,3	-	-	8,0	-	-	7,1	-	-	5,9	-	-	-
54	9,9	-	-	8,8	-	-	7,5	-	-	6,7	-	-	5,6	-	-	-
58	9,4	-	-	8,3	-	-	7,1	-	-	6,4	-	-	5,3	-	-	-
62	8,9	-	-	7,9	-	-	6,7	-	-	6,0	-	-	5,0	-	-	-
66	8,7	-	-	7,6	-	-	6,4	-	-	5,7	-	-	4,6	-	-	-
70	-	-	-	7,3	-	-	6,1	-	-	5,4	-	-	4,3	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	5,1	-	-	4,1	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	5,8	-	-	4,9	-	-	3,9	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	3,7	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000							
61,7 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
24	25,9	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	24,5	-	-	-	23,4	-	-	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	23,0	-	-	-	22,2	-	-	-	-	19,2	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	-	28
30	21,9	-	-	-	21,0	-	-	-	-	18,4	-	-	-	16,7	-	-	-	-	-	15,8	30
32	-	-	-	-	19,9	-	-	-	-	17,5	-	-	-	16,0	-	-	-	-	-	15,3	32
34	-	-	-	-	18,8	-	-	-	-	16,5	-	-	-	15,3	-	-	-	-	-	14,8	34
36	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	15,7	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	14,3	36
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,8	-	-	-	13,9	-	-	-	-	-	13,7	38
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,2	-	-	-	13,3	-	-	-	-	-	13,2	40
42	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	13,5	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	12,7	42
44	-	-	-	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	12,2	44
46	-	-	-	-	-	6,1	-	-	-	-	4,1	-	-	11,5	-	-	-	-	-	11,7	46
48	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	3,7	-	-	11,2	-	-	-	-	-	11,3	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	10,8	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	58
																				7,4	58

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
32	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	10,4	-	-	-	9,3	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	-	-	34	
36	10,1	-	-	-	9,0	-	-	-	-	7,7	-	-	-	6,8	-	-	36	
38	9,8	-	-	-	8,7	-	-	-	-	7,4	-	-	-	6,6	-	-	38	
40	9,5	-	-	-	8,4	-	-	-	-	7,2	-	-	-	6,4	-	-	40	
42	9,1	-	-	-	8,1	-	-	-	-	6,9	-	-	-	6,2	-	-	42	
44	8,8	-	-	-	7,9	-	-	-	-	6,7	-	-	-	6,0	-	-	44	
46	8,4	-	-	-	7,6	-	-	-	-	6,4	-	-	-	5,7	-	-	46	
48	8,1	-	-	-	7,3	-	-	-	-	6,2	-	-	-	5,5	-	-	48	
50	7,8	-	-	-	7,0	-	-	-	-	5,9	-	-	-	5,3	-	-	50	
54	7,1	-	-	-	6,5	-	-	-	-	5,5	-	-	-	4,9	-	-	54	
58	6,5	-	-	-	5,9	-	-	-	-	5,0	-	-	-	4,5	-	-	58	
62	5,9	-	-	-	5,4	-	-	-	-	4,6	-	-	-	4,2	-	-	62	
66	5,5	-	-	-	4,9	-	-	-	-	4,1	-	-	-	3,8	-	-	66	
70	-	-	-	-	4,6	-	-	-	-	3,7	-	-	-	3,4	-	-	70	
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	3,0	-	-	74	
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-	-	-	2,8	-	-	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	82	

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
65,8 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
26	19,3	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	18,2	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	17,2	-	-	-	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	-	-	-	-	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	-	-	-	-	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36	-	-	-	-	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
34	8,0	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	7,7	-	-	-	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	36	
38	7,3	-	-	-	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	38	
40	7,0	-	-	-	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	40	
42	6,6	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-	42	
44	6,2	-	-	-	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	44	
46	5,8	-	-	-	5,2	-	-	-	-	-	-	-	-	46	
48	5,4	-	-	-	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	48	
50	5,0	-	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	50	
54	4,3	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	54	
58	3,8	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	58	
62	3,3	-	-	-	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	62	
66	2,8	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	66	
70	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	70	

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
69,9 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
26	15,4	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	14,4	-	-	-	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	13,4	-	-	-	12,9	-	-	10,6	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	-	-	30
32	-	-	-	-	12,1	-	-	9,9	-	-	9,2	-	-	9,5	-	-	7,3	-	-	-	32
34	-	-	-	-	11,3	-	-	9,2	-	-	8,5	-	-	8,8	-	-	6,7	-	-	-	34
36	-	-	-	-	10,7	-	-	8,6	-	-	8,0	-	-	8,3	-	-	6,2	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	-	7,9	-	-	7,4	-	-	7,7	-	-	5,6	-	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	-	7,5	-	-	6,9	-	-	7,2	-	-	5,2	-	-	-	40
42	-	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	6,3	-	-	6,7	-	-	4,8	-	-	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	6,3	-	-	4,4	-	-	-	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	-	-	5,8	-	-	4,0	-	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	-	-	5,5	-	-	3,6	-	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	3,2	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	-	2,7	-	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	-	-	-	58

		60,0 m			66,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	m	m
34	5,9	-	-	-	-	-	-	34	34
36	5,4	-	-	-	4,8	-	-	36	36
38	4,9	-	-	-	4,4	-	-	38	38
40	4,5	-	-	-	4,0	-	-	40	40
42	4,0	-	-	-	3,6	-	-	42	42
44	3,7	-	-	-	3,3	-	-	44	44
46	3,3	-	-	-	2,9	-	-	46	46
48	3,0	-	-	-	2,6	-	-	48	48
50	2,6	-	-	-	2,3	-	-	50	50

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000							
74,0 m + 5 m																					
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
28	-	-	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	-	-	-	9,8	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	-	-	-	9,2	-	-	6,9	-	-	6,3	-	-	6,6	-	-	-	-	-	-	-	32
34	-	-	-	8,5	-	-	6,3	-	-	5,7	-	-	6,1	-	-	4,0	-	-	-	-	34
36	-	-	-	7,9	-	-	5,8	-	-	5,3	-	-	5,6	-	-	3,6	-	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	4,8	-	-	5,1	-	-	3,1	-	-	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	4,4	-	-	4,7	-	-	2,7	-	-	-	-	40
42	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	3,9	-	-	4,3	-	-	2,3	-	-	-	-	42
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	4,0	-	-	2,0	-	-	-	-	44
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	46
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,9	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	48
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	54

77,9 m + 5 m																		
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
28	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	8,0	-	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	7,3	-	-	6,9	-	-	4,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	-	-	-	6,3	-	-	4,1	-	-	3,5	-	-	3,9	-	-	-	34	
36	-	-	-	5,9	-	-	3,7	-	-	3,1	-	-	3,5	-	-	-	36	
38	-	-	-	5,4	-	-	3,3	-	-	2,7	-	-	3,1	-	-	-	38	
40	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-	2,4	-	-	2,8	-	-	-	40	
42	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	2,0	-	-	2,5	-	-	-	42	
44	-	-	-	-	-	-	2,3	-	-	-	-	-	2,2	-	-	-	44	

82,0 m + 5 m																
		30,0 m														
		84°**	73°	65°												
m	t	t	t													
30	5,0	-	-													
32	4,6	-	-													
34	4,2	-	-													
36	3,8	-	-													
38	3,4	-	-													

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
57,6 m + 5 m				0° / 30° / 60°																	
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
20	83,8	-	-	-	75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	80,6	-	-	-	72,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	77,4	-	-	-	69,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	74,4	-	-	-	67,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,6	-	-	48,4	26
28	71,7	-	-	-	64,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,6	-	-	46,0	28
30	69,2	-	-	-	62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,1	-	-	43,6	30
32	-	-	-	-	60,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,6	-	-	41,2	32
34	-	49,6	-	-	58,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,0	-	-	39,4	34
36	-	46,7	-	-	57,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42,4	-	-	38,5	36
38	-	43,7	-	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,8	-	-	37,6	38
40	-	41,0	-	-	-	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,2	-	-	36,7	40
42	-	-	-	-	-	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,6	-	-	35,7	42
44	-	-	-	-	-	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,1	-	-	34,8	44
46	-	-	27,5	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34,7	33,2	-	33,9	46
48	-	-	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,4	31,5	-	32,9	48
50	-	-	24,5	-	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32,0	29,8	-	32,0	50
54	-	-	-	-	-	-	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	-	-	29,9	54
58	-	-	-	-	-	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,8	-	-	27,0	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,4	16,3	-	22,9	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,6	-	-	20,7	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	-	-	18,9	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,3	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,0	78

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
28	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	40,0	-	-	-	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	38,3	-	-	-	33,9	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	36,6	-	-	-	32,4	-	-	28,3	-	-	21,0	-	-	-	-	-	34	
36	35,0	-	-	-	31,0	-	-	27,1	-	-	20,2	-	-	18,7	-	-	36	
38	33,7	-	-	-	29,5	-	-	25,9	-	-	19,2	-	-	17,9	-	-	38	
40	33,0	-	-	-	28,3	-	-	24,7	-	-	18,3	-	-	17,2	-	-	40	
42	32,3	-	-	-	27,0	-	-	23,5	-	-	17,4	-	-	16,4	-	-	42	
44	31,6	-	-	-	26,1	-	-	22,6	-	-	16,6	-	-	15,7	-	-	44	
46	30,8	-	-	-	25,2	-	-	21,7	-	-	15,7	-	-	14,9	-	-	46	
48	30,1	-	-	-	24,3	-	-	21,0	-	-	15,2	-	-	14,3	-	-	48	
50	29,3	-	-	-	23,4	-	-	20,3	-	-	14,7	-	-	13,6	-	-	50	
54	27,6	24,4	-	-	21,6	-	-	18,9	-	-	13,7	-	-	12,7	-	-	54	
58	25,8	22,7	-	-	20,3	21,6	-	17,4	19,6	-	12,6	-	-	11,9	-	-	58	
62	23,7	20,5	-	-	19,1	20,3	-	16,4	18,6	-	11,6	13,7	-	11,0	-	-	62	
66	21,3	18,7	12,5	-	18,2	18,5	-	15,5	17,5	-	10,9	12,8	-	10,2	11,8	-	66	
70	-	17,1	11,3	-	17,4	16,8	11,2	14,6	16,1	-	10,3	12,0	-	9,6	11,1	-	70	
74	-	15,7	10,3	-	-	15,4	10,1	13,9	14,7	9,6	9,7	11,1	-	9,0	10,4	-	74	
78	-	-	9,4	-	-	14,1	9,2	13,5	13,4	8,7	9,2	10,5	-	8,9	9,7	-	78	
82	-	-	8,7	-	-	13,0	8,4	-	12,3	7,9	8,8	9,9	-	8,1	8,1	9,2	82	
86	-	-	-	-	-	-	7,7	-	11,3	7,2	-	9,4	7,4	7,7	8,7	7,1	86	
90	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	6,5	-	9,0	6,7	-	8,2	6,4	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	8,6	6,1	-	7,8	5,8	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	-	7,5	5,3	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	-	-	4,8	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,3	106	

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
61,7 m + 5 m				0° / 30° / 60°																	
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
20	-	-	-	72,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
22	77,3	-	-	69,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	74,4	-	-	67,2	-	-	59,2	-	-	52,9	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	24
26	71,4	-	-	65,0	-	-	57,1	-	-	51,3	-	-	47,2	-	-	40,7	-	-	-	-	26
28	68,9	-	-	62,9	-	-	55,3	-	-	49,8	-	-	45,9	-	-	40,3	-	-	-	-	28
30	66,5	-	-	60,7	-	-	53,6	-	-	48,3	-	-	44,6	-	-	38,8	-	-	-	-	30
32	-	-	-	58,9	-	-	51,9	-	-	47,0	-	-	43,4	-	-	37,9	-	-	-	-	32
34	-	-	-	57,1	-	-	50,2	-	-	45,6	-	-	42,2	-	-	37,0	-	-	-	-	34
36	-	44,3	-	55,3	-	-	48,8	-	-	44,3	-	-	41,0	-	-	36,2	-	-	-	-	36
38	-	41,8	-	-	42,2	-	47,3	-	-	42,9	-	-	39,8	-	-	35,3	-	-	-	-	38
40	-	39,7	-	-	39,7	-	45,9	-	-	41,8	-	-	38,6	-	-	34,4	-	-	-	-	40
42	-	37,5	-	-	37,1	-	44,3	35,6	-	40,6	-	-	37,4	-	-	33,5	-	-	-	-	42
44	-	-	-	-	35,1	-	-	33,6	-	39,5	32,6	-	36,1	-	-	32,7	-	-	-	-	44
46	-	-	24,5	-	33,0	-	-	31,5	-	38,4	31,1	-	34,7	-	-	31,8	-	-	-	-	46
48	-	-	23,2	-	31,4	-	-	29,8	-	36,5	29,4	-	33,3	29,5	-	30,4	25,2	-	-	-	48
50	-	-	21,8	-	-	21,4	-	28,1	-	-	27,7	-	32,0	28,6	-	30,4	25,2	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	19,1	-	25,4	17,4	-	24,9	-	29,8	25,9	-	28,9	23,7	-	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	15,5	-	22,5	15,2	-	23,5	-	26,3	22,0	-	-	-	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	14,1	-	-	13,7	-	21,4	14,4	-	19,9	-	-	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	-	19,7	13,1	-	18,1	11,9	-	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,0	-	16,6	10,8	-	-	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	-	-	9,8	-	-	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	78

		60,0 m			66,0 m			72,0 m			78,0 m			84,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
30	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	34,2	-	-	-	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
34	33,0	-	-	-	31,1	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
36	32,5	-	-	-	29,6	-	-	27,1	-	-	20,2	-	-	-	-	-	36	
38	31,9	-	-	-	28,0	-	-	26,0	-	-	19,3	-	-	17,9	-	-	38	
40	31,2	-	-	-	26,5	-	-	24,9	-	-	18,5	-	-	17,2	-	-	40	
42	30,5	-	-	-	25,7	-	-	23,7	-	-	17,6	-	-	16,5	-	-	42	
44	29,8	-	-	-	24,9	-	-	22,7	-	-	16,8	-	-	15,8	-	-	44	
46	29,1	-	-	-	24,1	-	-	21,7	-	-	15,9	-	-	15,1	-	-	46	
48	28,4	-	-	-	23,3	-	-	21,0	-	-	15,4	-	-	14,4	-	-	48	
50	27,7	-	-	-	22,5	-	-	20,2	-	-	14,8	-	-	13,7	-	-	50	
54	26,3	22,1	-	-	20,9	-	-	18,6	-	-	13,8	-	-	12,8	-	-	54	
58	25,0	20,8	-	-	19,8	19,6	-	17,1	-	-	12,8	-	-	12,0	-	-	58	
62	23,1	19,5	-	-	18,7	18,5	-	15,9	17,1	-	11,8	-	-	11,2	-	-	62	
66	20,7	17,9	-	-	17,8	17,4	-	15,0	16,1	-	11,0	12,9	-	10,3	-	-	66	
70	-	16,3	10,6	-	17,0	16,1	-	14,3	15,2	-	10,4	12,1	-	9,6	11,2	-	70	
74	-	14,9	9,6	-	-	14,7	9,4	13,7	14,0	-	9,8	11,3	-	9,1	10,5	-	74	
78	-	13,8	8,7	-	-	13,4	8,5	13,5	12,7	8,0	9,3	10,6	-	8,6	9,8	-	78	
82	-	-	8,0	-	-	12,4	7,7	-	11,6	7,2	8,9	10,1	7,4	8,1	9,2	-	82	
86	-	-	7,3	-	-	-	7,1	-	10,7	6,5	-	9,5	6,7	7,7	8,8	6,4	86	
90	-	-	-	-	-	-	6,5	-	9,9	5,9	-	9,1	6,1	7,4	8,3	5,8	90	
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	-	8,7	5,5	-	7,9	5,1	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	-	5,0	-	7,5	4,5	98	
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	7,3	3,9	-	102	
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-	106	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	110	

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t



13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000		
65,8 m + 5 m				0° / 30° / 60°														
24,0 m				30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m		
84°* 73° 65°				84°** 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
22	71,8	-	-	64,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
24	69,1	-	-	62,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	66,5	-	-	60,3	-	-	-	53,1	-	-	48,0	-	-	44,2	-	-	37,7	26
28	64,1	-	-	58,3	-	-	-	51,4	-	-	46,3	-	-	43,0	-	-	36,9	28
30	61,9	-	-	56,3	-	-	-	49,8	-	-	44,7	-	-	41,8	-	-	36,1	30
32	-	-	-	54,6	-	-	-	48,2	-	-	43,5	-	-	40,7	-	-	35,4	32
34	-	-	-	52,8	-	-	-	46,6	-	-	42,3	-	-	39,6	-	-	34,6	34
36	-	-	-	51,2	-	-	-	45,2	-	-	41,2	-	-	38,6	-	-	33,8	36
38	-	39,5	-	-	-	-	-	43,8	-	-	40,0	-	-	37,6	-	-	33,0	38
40	-	37,5	-	-	37,1	-	-	42,5	-	-	39,0	-	-	36,6	-	-	32,2	40
42	-	35,4	-	-	35,7	-	-	41,2	-	-	37,9	-	-	35,6	-	-	31,4	42
44	-	33,8	-	-	33,9	-	-	-	30,4	-	36,9	-	-	34,7	-	-	30,6	44
46	-	-	-	-	32,0	-	-	29,3	-	35,8	27,7	-	-	33,8	-	-	29,8	46
48	-	-	-	-	30,4	-	-	28,2	-	34,9	26,8	-	-	32,9	-	-	29,1	48
50	-	-	-	-	28,8	-	-	27,1	-	-	25,8	-	-	31,9	25,2	-	28,4	50
54	-	-	-	-	-	17,8	-	24,4	-	-	24,0	-	-	29,7	23,6	-	27,1	54
58	-	-	-	-	-	16,1	-	-	14,6	-	21,6	-	-	-	22,2	-	25,5	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	13,2	-	19,8	12,9	-	20,6	-	-	18,4	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	-	-	18,9	12,3	-	17,3	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,6	-	-	-	11,3	-	15,8	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	14,6	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	82

60,0 m				66,0 m			72,0 m			78,0 m						
84° 73° 65°				84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			84° 73° 65°			
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
28	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
30	31,9	-	-	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
32	31,4	-	-	27,5	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	32
34	30,9	-	-	27,0	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	34
36	30,4	-	-	26,6	-	-	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	36
38	29,8	-	-	26,1	-	-	22,4	-	-	19,3	-	-	-	-	-	38
40	29,2	-	-	25,6	-	-	22,0	-	-	18,6	-	-	-	-	-	40
42	28,6	-	-	25,1	-	-	21,5	-	-	17,8	-	-	-	-	-	42
44	28,0	-	-	24,4	-	-	21,0	-	-	17,0	-	-	-	-	-	44
46	27,3	-	-	23,7	-	-	20,4	-	-	16,2	-	-	-	-	-	46
48	26,7	-	-	23,0	-	-	19,9	-	-	15,5	-	-	-	-	-	48
50	26,0	-	-	22,2	-	-	19,3	-	-	14,8	-	-	-	-	-	50
54	24,8	-	-	20,8	-	-	18,1	-	-	13,8	-	-	-	-	-	54
58	23,8	18,3	-	19,6	-	-	16,9	-	-	12,8	-	-	-	-	-	58
62	22,3	17,2	-	18,6	16,2	-	15,9	14,9	-	11,8	-	-	-	-	-	62
66	20,4	16,2	-	17,7	15,2	-	15,1	14,0	-	10,9	13,0	-	-	-	-	66
70	-	15,4	-	16,9	14,3	-	14,3	13,2	-	10,2	12,2	-	-	-	-	70
74	-	14,2	8,6	-	13,7	-	13,6	12,4	-	9,6	11,5	-	-	-	-	74
78	-	13,1	7,6	-	12,8	7,5	13,1	11,8	-	9,1	10,7	-	-	-	-	78
82	-	-	6,9	-	11,7	6,7	-	11,0	6,2	8,7	10,2	-	-	-	-	82
86	-	-	6,1	-	10,9	6,0	-	10,2	5,4	-	9,6	5,4	-	-	-	86
90	-	-	-	-	-	5,3	-	9,4	4,7	-	9,1	4,7	-	-	-	90
94	-	-	-	-	-	4,7	-	-	4,1	-	8,7	4,1	-	-	-	94
98	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	8,4	3,6	-	-	-	98
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	102
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	106

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°			EN 13000					
69,9 m + 5 m				0° / 30° / 60°																	
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
24	64,3	-	-	58,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	61,8	-	-	56,3	-	-	49,8	-	-	-	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	26
28	59,4	-	-	54,5	-	-	48,1	-	-	43,8	-	-	-	40,2	-	-	34,7	-	-	-	28
30	57,4	-	-	52,8	-	-	46,6	-	-	42,4	-	-	-	39,2	-	-	34,0	-	-	-	30
32	-	-	-	51,2	-	-	45,2	-	-	41,2	-	-	-	38,1	-	-	33,2	-	-	-	32
34	-	-	-	49,5	-	-	43,7	-	-	39,9	-	-	-	37,0	-	-	32,4	-	-	-	34
36	-	-	-	47,9	-	-	42,3	-	-	38,8	-	-	-	36,1	-	-	31,7	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	40,9	-	-	37,6	-	-	-	35,2	-	-	30,9	-	-	-	38
40	-	34,6	-	-	-	-	39,7	-	-	36,5	-	-	-	34,3	-	-	30,2	-	-	-	40
42	-	33,1	-	-	31,8	-	38,5	-	-	35,4	-	-	-	33,3	-	-	29,4	-	-	-	42
44	-	31,7	-	-	30,6	-	-	-	-	34,4	-	-	-	32,5	-	-	28,7	-	-	-	44
46	-	-	-	-	29,4	-	-	26,5	-	33,4	-	-	-	31,6	-	-	27,9	-	-	-	46
48	-	-	-	-	28,5	-	-	25,5	-	32,6	24,1	-	-	30,8	-	-	27,3	-	-	-	48
50	-	-	-	-	27,6	-	-	24,5	-	-	23,3	-	-	30,0	-	-	26,6	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	23,1	-	-	21,6	-	-	28,6	21,3	-	25,3	18,7	-	-	54
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,4	-	-	-	19,9	-	24,1	17,6	-	-	58
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,1	-	-	19,0	12,0	-	18,9	-	16,4	-	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	10,9	-	-	-	10,8	-	-	18,0	11,6	-	15,5	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,7	-	-	10,4	-	14,7	8,5	-	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	-	13,9	7,6	-	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	6,7	-	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	82

		60,0 m			66,0 m			72,0 m				
		84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
30	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
32	29,4	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	32	
34	28,9	-	-	25,5	-	-	22,2	-	-	-	34	
36	28,4	-	-	25,1	-	-	21,9	-	-	-	36	
38	27,9	-	-	24,7	-	-	21,6	-	-	-	38	
40	27,3	-	-	24,3	-	-	21,3	-	-	-	40	
42	26,7	-	-	23,9	-	-	20,9	-	-	-	42	
44	26,1	-	-	23,4	-	-	20,6	-	-	-	44	
46	25,5	-	-	22,8	-	-	20,2	-	-	-	46	
48	24,9	-	-	22,3	-	-	19,7	-	-	-	48	
50	24,3	-	-	21,7	-	-	19,1	-	-	-	50	
54	23,2	-	-	20,6	-	-	18,0	-	-	-	54	
58	22,1	16,3	-	19,5	-	-	16,9	-	-	-	58	
62	21,1	15,3	-	18,6	14,3	-	15,9	-	-	-	62	
66	20,0	14,3	-	17,6	13,5	-	15,1	12,3	-	-	66	
70	-	13,5	-	16,9	12,6	-	14,3	11,6	-	-	70	
74	-	12,8	7,0	-	11,9	-	13,7	10,8	-	-	74	
78	-	12,3	6,2	-	11,3	6,0	13,1	10,2	-	-	78	
82	-	-	5,4	-	10,8	5,2	-	9,7	4,6	-	82	
86	-	-	4,7	-	10,3	4,5	-	9,2	3,9	-	86	
90	-	-	4,1	-	-	3,9	-	8,9	3,3	-	90	
94	-	-	-	-	-	3,3	-	-	2,8	-	94	
98	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	98	

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t   88 t   108 t   128 t   148 t   168 t   188 t   208 t   228 t

		13,5 m x 13,5 m									360°			EN 13000						
		74,0 m + 5 m			0° / 30° / 60°															
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m			54,0 m			
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m
24	58,0	-	-	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
26	55,8	-	-	51,5	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
28	53,5	-	-	49,7	-	-	43,6	-	-	38,8	-	-	35,9	-	-	-	-	-	-	28
30	51,7	-	-	47,8	-	-	42,2	-	-	37,7	-	-	34,9	-	-	30,5	-	-	-	30
32	-	-	-	46,1	-	-	40,9	-	-	36,7	-	-	34,0	-	-	29,7	-	-	-	32
34	-	-	-	44,4	-	-	39,6	-	-	35,6	-	-	33,0	-	-	28,9	-	-	-	34
36	-	-	-	43,1	-	-	38,4	-	-	34,7	-	-	32,2	-	-	28,1	-	-	-	36
38	-	-	-	-	-	-	37,1	-	-	33,7	-	-	31,4	-	-	27,3	-	-	-	38
40	-	-	-	-	-	-	36,1	-	-	32,8	-	-	30,7	-	-	26,7	-	-	-	40
42	-	29,7	-	-	-	-	35,1	-	-	31,8	-	-	29,9	-	-	26,1	-	-	-	42
44	-	28,7	-	-	27,3	-	-	-	-	31,1	-	-	29,2	-	-	25,5	-	-	-	44
46	-	27,6	-	-	26,2	-	-	-	-	30,3	-	-	28,5	-	-	24,8	-	-	-	46
48	-	-	-	-	25,4	-	-	22,4	-	29,7	-	-	27,9	-	-	24,2	-	-	-	48
50	-	-	-	-	24,5	-	-	21,6	-	-	20,3	-	27,3	-	-	23,6	-	-	-	50
54	-	-	-	-	-	-	-	20,1	-	-	18,9	-	26,2	18,6	-	22,7	-	-	-	54
58	-	-	-	-	-	14,0	-	19,0	-	-	17,6	-	-	17,4	-	21,8	15,0	-	-	58
62	-	-	-	-	-	12,6	-	-	10,5	-	16,6	-	-	16,3	-	-	14,1	-	-	62
66	-	-	-	-	-	-	-	-	9,3	-	-	9,2	-	15,5	-	-	13,1	-	-	66
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,2	-	14,9	8,9	-	12,4	-	-	70
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-	8,0	-	11,8	6,0	-	74
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	-	-	5,2	-	78
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	82
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	86

		60,0 m		
		84°	73°	65°
m	t	t	t	m
32	26,2	-	-	32
34	25,5	-	-	34
36	24,9	-	-	36
38	24,2	-	-	38
40	23,6	-	-	40
42	23,0	-	-	42
44	22,6	-	-	44
46	22,1	-	-	46
48	21,6	-	-	48
50	21,1	-	-	50
54	20,1	-	-	54
58	19,4	-	-	58
62	18,6	12,9	-	62
66	18,0	12,0	-	66
70	-	11,2	-	70
74	-	10,6	-	74
78	-	10,1	4,6	78
82	-	9,7	3,9	82
86	-	-	3,3	86
90	-	-	2,8	90

\* Minimum weight of hook block 2.8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1.8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

13,5 m x 13,5 m													360°	EN 13000				
77,9 m + 5 m				0° / 30° / 60°														
		24,0 m			30,0 m			36,0 m			42,0 m			48,0 m				
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°	84°	73°	65°		
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m	
26	50,3	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
28	48,3	-	-	44,8	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
30	46,4	-	-	43,1	-	-	37,4	-	-	33,7	-	-	31,4	-	-	-	30	
32	45,0	-	-	41,6	-	-	36,3	-	-	32,8	-	-	30,5	-	-	-	32	
34	-	-	-	40,0	-	-	35,1	-	-	31,8	-	-	29,6	-	-	-	34	
36	-	-	-	38,9	-	-	34,0	-	-	30,9	-	-	28,9	-	-	-	36	
38	-	-	-	37,8	-	-	32,8	-	-	30,0	-	-	28,1	-	-	-	38	
40	-	-	-	-	-	-	32,0	-	-	29,2	-	-	27,4	-	-	-	40	
42	-	26,8	-	-	-	-	31,1	-	-	28,3	-	-	26,7	-	-	-	42	
44	-	25,8	-	-	-	-	30,3	-	-	27,6	-	-	26,0	-	-	-	44	
46	-	24,8	-	-	23,6	-	-	-	-	26,9	-	-	25,3	-	-	-	46	
48	-	-	-	-	22,8	-	-	-	-	26,3	-	-	24,8	-	-	-	48	
50	-	-	-	-	21,9	-	-	19,1	-	25,6	-	-	24,2	-	-	-	50	
54	-	-	-	-	-	-	-	17,7	-	-	16,6	-	23,2	-	-	-	54	
58	-	-	-	-	-	-	-	16,6	-	-	15,4	-	-	15,2	-	-	58	
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,4	-	-	14,2	-	-	62	
66	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	13,4	-	-	66	
70	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	6,8	-	12,8	-	-	70	
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	6,7	74	
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	78	
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	82	

82,0 m + 5 m													0° / 30° / 60°								
		24,0 m			30,0 m			36,0 m													
		84°*	73°	65°	84°**	73°	65°	84°	73°	65°											
m	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	m										
26	43,8	-	-	38,9	-	-	-	-	-	-	26										
28	42,3	-	-	37,5	-	-	-	-	-	-	28										
30	40,7	-	-	36,4	-	-	31,3	-	-	-	30										
32	39,4	-	-	35,3	-	-	30,3	-	-	-	32										
34	-	-	-	34,1	-	-	29,3	-	-	-	34										
36	-	-	-	33,2	-	-	28,4	-	-	-	36										
38	-	-	-	32,2	-	-	27,4	-	-	-	38										
40	-	-	-	-	-	-	26,6	-	-	-	40										
42	-	-	-	-	-	-	25,8	-	-	-	42										
44	-	-	-	-	-	-	25,0	-	-	-	44										
48	-	-	-	-	19,8	-	-	-	-	-	48										
50	-	-	-	-	19,1	-	-	-	-	-	50										
54	-	-	-	-	17,8	-	-	15,0	-	-	54										
58	-	-	-	-	-	-	-	14,0	-	-	58										
62	-	-	-	-	-	9,9	-	-	-	-	62										
66	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	66										

\* Minimum weight of hook block 2,8 t · Mindestunterflaschengewicht 2,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 2,8 t · Peso mínimo del bozzello 2,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 2,8 t · Peso mínimo do moitão 2,8 t · Минимальный вес крю коблока 2,8 т

\*\* Minimum weight of hook block 1,8 t · Mindestunterflaschengewicht 1,8 t · Poids minimum du crochet-moufle 1,8 t · Peso mínimo del bozzello 1,8 t · Peso mínimo del aparejo inferior 1,8 t · Peso mínimo do moitão 1,8 t · Минимальный вес крю коблока 1,8 т

68 t 88 t 108 t 128 t 148 t 168 t 188 t 208 t 228 t

## Anmerkungen zu den Tragfähigkeiten · Conditions d'utilisation · Annotazioni sulle portate · Condiciones de utilización · Notas sobre capacidade de içamento · Примечания по грузоподъемности

Ratings are in compliance with EN 13000.

Weight of hook blocks and slings is part of the load, and is to be deducted from the capacity ratings.

Consult operation manual for further details.

**Note:** Data published herein is intended as a guide only and shall not be construed to warrant applicability for lifting purposes. Crane operation is subject to the computer charts and operation manual both supplied with the crane.

---

Tragfähigkeiten entsprechen EN 13000.

Das Gewicht der Unterflaschen, sowie die Lastaufnahmemittel, sind Bestandteile der Last und sind von den Tragfähigkeitsangaben abzuziehen.

Weitere Angaben in der Bedienungsanleitung des Kranes.

**Anmerkung:** Die Daten dieser Broschüre dienen nur zur allgemeinen Information; für ihre Richtigkeit übernehmen wir keine Haftung. Der Betrieb des Kranes ist nur mit den Original-Tragfähigkeitstabellen und mit der Bedienungsanleitung zulässig, die mit dem Kran mitgeliefert werden.

---

Le tableau de charges est conforme à la norme EN 13000.

Les poids du crochet-moufle et de tous les accessoires d'élingage font partie de la charge et sont à déduire des charges indiquées.

Pour plus de détails consulter la notice d'utilisation de la grue.

**Nota:** Les renseignements ci-inclus sont donnés à titre indicatif et ne représentent aucune garantie d'utilisation pour les opérations de levage. La mise en service de la grue n'est autorisée qu'à condition que les tableaux de charges ainsi que le manuel de service, tels que fournis avec la grue, soient observés.

---

Le portate sono conformi alla norma EN 13000.

Il peso del bozzello e delle funi d'attacco fanno parte del carico e sono quindi da detrarre dai valori di tabella.

Per ulteriori dettagli sulla velocità vento, consultare il manuale di istruzione della gru.

**Nota:** I dati riportati su tale prospetto sono solo a titolo indicativo e pertanto non impegnativi. L'impiego della gru è ammesso solo rispettando le tabelle originali ed il manuale di uso fornito assieme alla gru.

---

Las capacidades de carga están sujetas a las normas EN 13000.

El peso de los ganchos y eslingas son parte de la carga y serán deducidos de las capacidades brutas.

Consultar los manuales de operación para ampliar información.

**Observación:** Los datos publicados son solamente orientativos y no se deben interpretar como garantía de aplicación para determinadas operaciones de elevación. La manipulación de la grúa está sujeta a las cargas programadas en el ordenador y en el manual de operaciones, ambos suministrados con la grúa.

---

Valores nominais de acordo com a EN 13000.

O peso dos moitões e eslingas faz parte da carga e tem de ser subtraído das capacidades nominais.

Consultar manual de operação para outros detalhes.

**Nota:** Os dados publicados aqui destinam-se a simples orientação e não devem ser interpretados como garantia de aplicabilidade para fins de içamento. A operação da grua depende de tabelas de computador e do manual de operação, ambos fornecidos com a máquina.

---

Номинальные значения соответствуют EN 13000.

Вес крюкоблока и строп является частью груза и должен вычитаться из номинальных значений грузоподъемности.

Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

**Примечание.** Публикуемые в настоящем издании данные приводятся только для справки и не должны использоваться при расчете нагрузки. При эксплуатации крана должны применяться компьютерные таблицы и руководство по эксплуатации, входящие в комплект поставки крана.

## Basic machine

### Equipment carrier

<b>Engine 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; Diesel engine; Output 480 kW / 1800 1/min (653 HP), torque 2800 Nm / 1300 1/min. The engine complies with EU Stage III A/Tier 3.
<b>Fuel tank</b>	Fuel tank 730 l Diesel (no RME / biodiesel).
<b>Transmission TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (heavy-duty); Automated gearbox with integrated torque converter and hydraulic retarder, 12 forward speeds and 2 reverse; Selectable longitudinal lock included in transfer case.
<b>Axles 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 axles, axles 2, 3, 5, 6 driven and equipped with selectable transverse lock, all axles steered, axle 6 liftable.
<b>Suspension</b>	Hydropneumatic suspension with axle load compensation; Hydraulically lockable; Manual or automatic levelling alternatively.
<b>Steering</b>	Dual circuit hydro semiblock steering with emergency steering pump; Active rear axle steering (axles 6-9) with different steering programs.
<b>Brakes</b>	Pneumatic dual circuit service brake, acting on all wheels; Disc brakes; Hydraulic retarder integrated into transmission as wearless, sustained-action brake; Additional exhaust brake and constant choke valve; Spring-loaded parking brake.
<b>Tire size 385/95R25 (14.00R25)</b>	Tires size 385/95R25 (14.00R25); Steel rims 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F or similar.
<b>Cab 2880</b>	Type 2.88 m; Adjustable driver seat with seat heating, armrests and pneumatic suspension; Steering wheel height and tilt adjustable; Co-driver's seat; Power door windows; Tinted glass; Radio-preparation.
<b>Heating engine-dependent</b>	Engine-dependent warm water heating with 12 kW heating power.
<b>Aircondition</b>	Aircondition for carrier cab with 7 kW cooling power.
<b>Drive lights</b>	With low beam, upper beam, daytime running lights.
<b>Outriggers</b>	X-4-Point design; 4 outriggers telescopic; Vertical and horizontal movement fully hydraulic; Manual or automatic levelling alternatively; 2 outrigger bases.
<b>Outrigger pads</b>	4 square outrigger pads A = 0.81 m <sup>2</sup> .
<b>Outrigger quick connection</b>	Hydraulic bolt extractors and hydraulic and electric quick couplings for fast (dis-) assembly.
<b>Outrigger load indicator</b>	Displayed in LMI crane cab.
<b>Outrigger basis monitoring</b>	Individual monitoring of horizontal stroke; Deviation warning in crane cab.
<b>Cruise control</b>	Automatic speed control including automatic brake control.
<b>Rear view camera</b>	Optical display in carrier cab.
<b>Central lubrication</b>	Central auto lube for all lubrication points at carrier.
<b>Electronic immobiliser system</b>	Prevents uncontrolled carrier mobilisation; Incl. 2 electronic keys and 4 ignition keys.
<b>Jump starting device</b>	Jump starting installation designed to make it possible to jump-start using a separate source of power.
<b>Contour safety marking</b>	Continuous reflective strips on the sides of the chassis and on the rear.

### Equipment superstructure

<b>Telescopic boom HA50</b>	13.5 m - 50 m; Single cylinder telescoping system, automatic telescoping; Attachments for all equipment and extensions; 10 sheaves integrated in boom head for max. capacity of 269.9 t.
<b>Preparation for SSL</b>	Preparations on main boom and hydraulic system of the basic machine for later sideways superlift (SSL) retrofit; Without programming and acceptance.
<b>Boom luffing</b>	2 luffing cylinders with automatic lowering brake valve.
<b>Rotary drive</b>	2 slewing gear units with spring-loaded multi-disc brake.
<b>H1</b>	Hoist with spring-loaded multi-disc brake; Rope twist prevention; Resolver (hoist rotation indicator)
<b>Counterweight system 48 t</b>	48 t (base and side frames); Self rigging with semiautomatic rigging system, rigging storage on carrier front; Expandable to max. 228 t.
<b>Control system</b>	Enabling 4 simultaneous working movements; Electric pilot controls via 2 two-axis joysticks; Different control modes selectable for hydraulic circuits.
<b>Operator aids</b>	IC-1, with integrated electronic load moment indicator in accordance with EN13000; Color display; Displaying of current operating conditions, load charts, fault indicator; Signal lights indicating LMI-load; Crane data logger.
<b>Working range limiter</b>	Displaying and programmability of the work range limits by IC-1.
<b>Hook height indication</b>	Displaying and programmability of the hook height by IC-1.
<b>Cab 1100</b>	Type 1.10 m; Tilt infinitely variable 20°; Seat heating; Sliding window in door and rear; Fold-out front window; Extendable side pedestal, foldable front pedestal; Handrails; Tinted safety glass; Pull-down sun visor and light curtains; Radio-preparation.
<b>Heating engine independent</b>	Engine independent warm water heating system with 5 kW heating power; With timer and remote start.
<b>Aircondition</b>	Aircondition in crane cab with 7 kW cooling power.
<b>Central lubrication</b>	Automatic central lubrication system superstructure.
<b>Hoist monitoring</b>	Monitoring H1 by a camera system with separate display in crane cab.
<b>Anemometer</b>	Removable, to be used with all extensions.

## Additional equipment

### Carrier

**12 m x 12 m outrigger base** Additional outrigger base of 12 m x 12 m for increased versatility. Crane can work on same outrigger base like smaller all terrain cranes.

### Superstructure

**Telescopic boom HA100** Additional inner sections for insertion in HA50; 17.3 m - 100 m; Attachments for all equipment and extensions; 6 sheaves integrated in boom head for max. capacity of 168.4 t; Incl. platforms at main boom head HA50 supporting assembly work.

**Quick connection HA** Hydraulic bolt extractors and hydraulic and electric quick couplings for fast main boom (dis-) assembly; Incl. switchable suspension calibration for light travel configurations without HA.

**Heavy lift attachment HA50** 4 additional sheaves = 14 sheaves integrated in boom head HA50 with max. capacity of 363.0 t.

**Heavy lift attachment HA100** 3 additional sheaves = 9 sheaves integrated in boom head HA100 with max. capacity of 245.0 t.

**SSL** Sideways Superlift; Capacity increasing boom guy support.

**Hoist (H0)** Hoist; Spring-loaded multi-disc brake; Rope twist prevention; Resolver (hoist rotation indicator); Incl. quick couplings; Bolt-mounted to superstructure frame; Enables self rigging of the counterweight frame and the counterweight.

**2. hoist (H2)** 2. hoist; With spring-loaded multi-disc brake; Rope twist prevention; Resolver (hoist rotation indicator); Incl. quick couplings; Integrated in counterweight baseframe; Required for luffing jib operation (WIHI).

**3. hoist (H3)** 3. hoist; With spring-loaded multi-disc brake; Rope twist prevention; Resolver (hoist rotation indicator); Incl. quick couplings; Integrated in counterweight baseframe; Enables 2-hook operation on specific luffing jib configurations; Not to be used for WIHI luffing; Only together with H2.

### Handling

**Fall-from-height protection system boom base section** Working at height fall-arrest system at the main boom base section.

**Fall-from-height protection system boom base section + SSL** Working at height fall-arrest system at the main boom base section and SSL.

**Fall-from-height protection WIHI** Rail system as fall-from-height protection for the lattice-type components WIHI; Incl. personal protection gear against falling: 2 safety harnesses, 1 nylon rope 1,8 m, 1 self retracting lifeline (Bornack), 1 telescopic carabiner.

### Extensions

**WIHI-A 126 m** 126 m; Luffing jib; Complete building set; With increments 6 m; With integrated manual offset section 8°/20°/40°; 8-sheave and 2-sheave head; Incl. platforms at main boom head HA50 supporting assembly work; Includes F74 (HA50) and SF74 (HA50). Attention, optional Adapter HA100 required for F69 (HA100), LF69 (HA100) and LWIHI84 (HA100); Only together with H2.

**VA 16 m** 12 m lattice boom section; Together with adapter from the luffing jib results in 16 m variable extension; Enables elevated mount of the luffing jib (WIHI) with HA50.

**Windrunner** 2.5 m windrunner; 4-sheaves; For configurations HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Hook Blocks

**Hook block 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook block 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook block 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook block 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook block 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook block 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 kg); Hook block with ramshorn hook; White with red signal stripes.

**Hook 15-0V-E** 15-0V-E (660 kg); Single hook with vertical swivel; Red.

### Further additional equipment on request!

Weight data may deviate from posted values based on road / travel configuration, equipment configuration, and component weight tolerances.

## Grundausrüstung

### Kranfahrgestell

<b>Motor 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; Dieselmotor; Leistung: 480 kW / 1800 1/min (653 PS), Drehmoment 2800 Nm / 1300 1/min. Motor erfüllt EU Stufe III A / Tier 3.
<b>Kraftstoffbehälter</b>	Kraftstoffbehälter 730 l Diesel (kein RME / Biodiesel).
<b>Getriebe TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (Heavy-Duty Ausführung); Automatikgetriebe mit integriertem Drehmomentwandler und Retarder, 12 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge; Zuschaltbare Längssperre im Verteilergetriebe.
<b>Achsen 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 Achsen, davon Achsen 2, 3, 5, 6 angetrieben mit zuschaltbarer Quersperre, alle Achsen gelenkt, Achse 6 liftbar.
<b>Federung</b>	Hydropneumatische Federung mit Achslastausgleich; Hydraulische Blockierung; Wahlweise manuelle oder automatische Niveaueinstellung.
<b>Lenkung</b>	Zweikreis-Hydro-Halblocklenkung mit Notlenkpumpe; Aktive Hinterachslenkung (Achsen 6-9) mit verschiedenen Lenkprogrammen.
<b>Bremsen</b>	Pneumatische Zweikreis-Betriebsbremse, auf alle Räder wirkend; Scheibenbremsen; Hydraulischer Retarder als verschleißfreie Dauerbremse in Getriebe integriert; Zusätzlich Auspuffklappenbremse und Konstantdrossel; Federspeicher-Feststellbremse.
<b>Bereifung 385/95R25 (14.00R25)</b>	Bereifung 385/95R25 (14.00R25); Stahlfelgen 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F oder gleichwertig.
<b>Kabine 2880</b>	Typ 2,88 m; Einstellbarer Fahrersitz mit Sitzheizung, Armlehnen, pneumatischer Federung; Lenkrad mit Höhen- und Neigungsverstellung; Beifahrersitz; Fensterheber elektrisch; Getönte Verglasung; Radiovorbereitung.
<b>Heizung motorabhängig</b>	Motorabhängige Warmwasserheizung mit 12 kW Heizleistung.
<b>Klimaanlage</b>	Klimaanlage für Fahrkabine mit 7 kW Kühlleistung.
<b>Fahrbeleuchtung</b>	Inklusive Abblendlicht, Fernlicht, Tagfahrlicht.
<b>Abstützung</b>	X-4-Punkt-Anordnung; 4 teleskopierbare Stützen; Vertikale und horizontale Bewegung vollhydraulisch; Wahlweise manuelle oder automatische Niveaueinstellung; 2 Abstützbasen.
<b>Stützteller</b>	4 quadratische Abstützteller A = 0,81 m <sup>2</sup> .
<b>Schnellverbindung Stützträger</b>	Hydraulische Bolzenziehvorrichtung inkl. Schnellkupplungen ermöglichen schnellen Ein- / Ausbau.
<b>Stützkraftanzeige</b>	Anzeige in LMB Krankkabine.
<b>Stützbasiserfassung</b>	Einzelersfassung des Horizontalhubs; Anzeige Warnung bei Abweichung in Oberwagenkabine.
<b>Tempomat</b>	Automatische Geschwindigkeitskontrolle inklusive Bremsomat-Funktion.
<b>Rückfahrkamera</b>	Anzeige in Fahrkabine.
<b>Zentralschmieranlage</b>	Automatische Zentralschmieranlage für alle Schmierstellen am Fahrgestell.
<b>Elektronische Wegfahrsperrung</b>	Verhindert ungewollte Inbetriebsetzung des Fahrgestells; Inkl. 2 elektronische Schlüssel und 4 Zündschlüssel.
<b>Fremdstartereinrichtung</b>	Fremdstartereinrichtung ermöglicht Fremdstart per separater Energiequelle.
<b>Kontur-Sicherheitsmarkierung</b>	Durchgängige Reflektorleisten seitlich am Fahrgestell und am Heck.

### Kranoberwagen

<b>Teleskopausleger HA50</b>	13,5 m - 50 m; Einzylinder-Teleskopiersystem, automatisches Teleskopieren; Aufnahmen für alle optionalen Einrichtungen; 10 Seilrollen im integrierten Auslegerkopf für max. 269,9 t Tragfähigkeit.
<b>Vorbereitung SSL</b>	Vorbereitungen am Stahlbau des Hauptauslegers und Hydraulik des Grundgeräts zur späteren Nachrüstung seitlicher Superlift (SSL); Ohne Programmierung und Abnahme.
<b>Auslegerverstellung</b>	2 Wippzylinder mit lastdrucküberkompensiertem Sicherheits-Senk-Brems-Ventil.
<b>Drehantrieb</b>	2 Drehwerke mit federbelasteter Lamellenbremse.
<b>H1</b>	Hubwerk mit federbelasteter Lamellenbremse; Drallfänger; Integrierter Drehmelder.
<b>Gegengewichtssystem 48 t</b>	48 t (Grund- und Seitenrahmen); Selbstrüstbar durch halbautomatisches Rüstsystem mit Ablage vorne auf Fahrgestell; Auf max. 228 t erweiterbar.
<b>Steuerung</b>	Ermöglicht 4 gleichzeitige Arbeitsbewegungen; Elektrische Vorsteuerung über 2 Kreuzsteuerhebel; Verschiedene Steuerungsmodi für Hydraulikkreise anwählbar.
<b>Sicherheitseinrichtung</b>	IC-1, mit integriertem Lastmomentbegrenzungssystem gemäß EN13000; Farbdisplay; Anzeige Betriebszustand, Traglasttabellen, Fehlerindikator; Ampelsignal LMB-Auslastung; Krاندatenrekorder.
<b>Arbeitsbereichsbegrenzung</b>	Anzeige und Programmierbarkeit der Arbeitsbereichsgrenzen über IC-1.
<b>Hakenhöhenanzeige</b>	Anzeige und Programmierbarkeit der Hakenhöhe über IC-1.
<b>Kabine 1100</b>	Typ 1,10 m; Stufenlose Neigung 20°; Sitzheizung; Schiebefenster in Schiebetür und Heck; Frontscheibe aufstellbar; Ausfahrbares Seitenpodest, klappbares Frontpodest, Handläufe; Getönte Sicherheitsverglasung; Sonnenschutzrollo; Radiovorbereitung.
<b>Heizung motorunabhängig</b>	Motorunabhängige Warmwasserheizung mit 5 kW Heizleistung; Programmierbare Zeitschaltuhr und Fernaktivierung.
<b>Klimaanlage</b>	Klimaanlage in Krankkabine mit 7 kW Kühlleistung.
<b>Zentralschmieranlage</b>	Automatische Zentralschmieranlage Oberwagen.
<b>Hubwerksüberwachung</b>	Erfassung H1 durch eine Kamera; Anzeige über separaten Bildschirm in Krankkabine.
<b>Windmesser</b>	Abnehmbar, an allen Einrichtungen nutzbar.



## Zusatzausstattung

### Kranfahrgestell

**12 m x 12 m Abstützbasis** Zusätzliche Abstützbasis von 12 m x 12 m zur Steigerung der Einsatzmöglichkeiten. Kraneinsatz mit der gleichen Stützbasis möglich wie kleinere All-Terrain Krane.

### Kranoberwagen

**Teleskopausleger HA100** Zusatzkästen zum Einschub in HA50; 17,3 m - 100 m; Aufnahmen für alle optionalen Einrichtungen; 6 Seilrollen im integrierten Auslegerkopf für max. 168,4 t Tragfähigkeit; Inkl. Podeste am Auslegerkopf HA50 zur Unterstützung von Montagearbeiten.

**Schnellverbindung HA** Hydraulische Bolzenziehvorrichtungen sowie hydraulische und elektrische Schnellkupplungen ermöglichen schnellen Ein- / Ausbau des Hauptauslegers; Inkl. schaltbare Federungsabstimmung für leichte Verfahrzustände ohne Hauptausleger (HA).

**Schwerlasteinrichtung HA50** 4 Zusatzseilrollen = 14 Seilrollen integriert im Auslegerkopf HA50 und max. 363,0 t Tragfähigkeit.

**Schwerlasteinrichtung HA100** 3 Zusatzseilrollen = 9 Seilrollen integriert im Auslegerkopf HA100 und max. 245,0 t Tragfähigkeit.

**SSL** Seitlicher Superlift; Traglaststeigernde Auslegerabspannung.

**Hubwerk (H0)** Hubwerk mit federbelasteter Lamellenbremse; Drallfänger; Integrierter Drehmelder; Inkl. Schnellverbindungen; An Oberwagenrahmen angebolzt; Ermöglicht Selbstmontage des Gegengewichtsrahmens und des Gegengewichts.

**2. Hubwerk (H2)** 2. Hubwerk; mit federbelasteter Lamellenbremse; Drallfänger; Integrierter Drehmelder; Inkl. Schnellverbindungen; Im Grundrahmen Gegengewicht integriert; Erforderlich für Hilfsauslegerbetrieb (WIHI).

**3. Hubwerk (H3)** 3. Hubwerk; mit federbelasteter Lamellenbremse; Drallfänger; Integrierter Drehmelder; Inkl. Schnellverbindungen; Im Grundrahmen Gegengewicht integriert; Ermöglicht 2-Haken-Betrieb an ausgewählten Hilfsauslegerrüstzuständen; Nicht zur Verstellung WIHI geeignet; Nur in Verbindung mit H2.

### Bedienung

**Absturzicherungssystem Grundausleger** Absturzicherung für Arbeiten in der Höhe am Grundkasten des Teleskopauslegers.

**Absturzicherungssystem Grundausleger + SSL** Absturzicherung für Arbeiten in der Höhe am Grundkasten des Teleskopauslegers sowie am SSL.

**Absturzicherung WIHI** Geländersystem zur Absturzicherung an Gitterteilen WIHI; Inkl. Anseilschutzausrüstung: 2 Auffanggurte, 1 Nylonseil 1,8 m, 1 Höhensicherungsgerät (Bornack), 1 Telehaken.

### Verlängerungen

**WIHI-A 126 m** 126 m; Wippbarer Hilfsausleger, Komplettbausatz; Abstufung 6 m; Mit interner manueller Abwinkelstelle 8° / 20° / 40°; 8-rolliger und 2-rolliger Kopf; Inkl. Podeste am Auslegerkopf HA50 zur Unterstützung von Montagearbeiten Betrieb an HA50; Beinhaltet F74 (HA50) und SF74 (HA50). Achtung, optionaler Adapter HA100 erforderlich für F69 (HA100), LF69 (HA100) und LWIHI84 (HA100); Nur in Verbindung mit 2. Hubwerk.

**VA 16 m** 12 m Gittermastteil; Ergibt in Kombination mit Adapter aus wippbarem Hilfsausleger 16 m variable Verlängerung; Ermöglicht erhöhte Anlenkung des wippbaren Hilfsauslegers (WIHI) an HA50.

**Windrunner** 2,5 m Windrunner; 4-fach Einscherung; für Konfigurationen HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Unterflaschen

**Unterflasche 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiss mit roter Warnschraffur

**Unterflasche 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiß mit roter Warnschraffur.

**Unterflasche 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiß mit roter Warnschraffur.

**Unterflasche 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiß mit roter Warnschraffur.

**Unterflasche 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiß mit roter Warnschraffur.

**Unterflasche 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 kg); Unterflasche mit Doppelhaken; weiß mit roter Warnschraffur.

**Lasthaken 15-0V-E** 15-0V-E (660 kg); Einfachhaken mit Vertikalgelenk; rot.

### Weitere Zusatzausstattung auf Anfrage!

**Gewichtsangaben können entsprechend der Verfahrzustände, des Ausstattungsumfangs und aufgrund von Gewichtstoleranzen von Bauteilen positiv oder negativ abweichen!**

## Machine de base

### Équipement châssis

<b>Moteur 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA ; moteur diesel ; puissance de 480 kW / 1800 tr/mn (653 HP), couple de 2800 Nm / 1300 tr/min. Le moteur est conforme aux standards EU Stage III A / Tier 3.
<b>Réservoir de carburant</b>	Réservoir de carburant diesel de 730 l (pas de RME / bio-diesel).
<b>Transmission TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (heavy-duty) ; boîte automatique avec convertisseur de couple intégré et ralentisseur hydraulique intégré, 12 rapports AV et 2 AR ; blocage du différentiel longitudinal sélectionnable dans la boîte de transfert.
<b>Essieux 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18 ; 9 essieux, essieux 2, 3, 5, 6 moteurs et équipés du blocage de différentiel transversal sélectionnable, essieux tous directeurs, essieu 6 rehaussable.
<b>Suspension</b>	Suspension hydropneumatique avec compensation du poids de l'essieu ; blocage hydraulique ; mise à niveau manuelle ou automatique.
<b>Direction</b>	Direction à servocommande hydraulique à double circuit de type demi-bloc avec pompe de secours ; direction de l'essieu arrière active (essieux 6-9) comprenant six programmes de direction différents.
<b>Freins</b>	Frein de service pneumatique à double circuit, agissant sur toutes les roues ; freins à disques ; ralentisseur hydraulique intégré à la transmission comme frein continu inusable ; frein additionnel sur échappement et papillon des gaz constant en sus ; frein de stationnement par cylindres à ressort.
<b>Taille pneus 385/95R25 (14.00R25)</b>	Taille pneus 385/95R25 (14.00R25) ; Jantes acier 9,5-25/1,7" ; TechKing ETCRANE 170F ou similaire.
<b>Cabine 2880</b>	Type 2,88 m ; Siège chauffant réglable, accoudoirs et suspension pneumatique ; Hauteur et inclinaison du volant réglables ; Siège passager ; Vitres électriques ; Vitres teintées ; Emplacement radio.
<b>Chauffage en fonction du moteur</b>	Chauffage à eau chaude en fonction du moteur, puissance de chauffage de 12 kW.
<b>Climatisation</b>	Climatisation pour cabine de conduite, puissance de refroidissement 7 kW.
<b>Feux de conduite</b>	Avec position feux de croisement/plein phare, feux diurnes.
<b>Calage</b>	Agencement 4 points ; 4 appuis télescopiques ; télescopes verticaux et horizontaux entièrement hydrauliques ; mise à niveau manuelle ou automatique ; 2 bases de calage.
<b>Semelles de calage</b>	4 semelles de calage carrées A = 0,81 m <sup>2</sup> .
<b>Connexion rapide des poutres</b>	Extracteurs d'axes hydrauliques et connexions hydrauliques et électriques rapides pour montage/démontage rapide.
<b>Indicateur de charge de calage</b>	Affichage dans la cabine du grutier LMB.
<b>Contrôle de la base de calage</b>	Surveillance individuelle de la course horizontale ; Signal de déviation dans la cabine de la grue.
<b>Régulateur d'allure</b>	Régulateur de régime avec contrôle automatique des freins.
<b>Caméra à visée arrière</b>	Affichage dans la cabine.
<b>Dispositif de lubrification centralisée</b>	Lubrification centralisée automatique pour l'ensemble des points de lubrification sur le châssis.
<b>Antivol électronique</b>	Prévient tout mouvement non planifié du châssis ; Avec 2 clés électroniques et 4 clés de contact.
<b>Dispositif de démarrage rapide</b>	Dispositif de démarrage rapide pour permettre un démarrage à l'aide d'une alimentation auxiliaire.
<b>Signalisation du contour</b>	Bandes réfléchissantes continues sur les côtés et à l'arrière du châssis.

### Équipement tourelle

<b>Flèche télescopique HA50</b>	13,5 m – 50 m ; système de télescopage à vérin unique, télescopage automatique ; fixations pour tous les équipements supplémentaires ; 10 poulies dans la tête de flèche intégrée pour une capacité de levage max. de 269,9 t.
<b>Préparation pour SSL</b>	Préparations sur la flèche principale et le système hydraulique de la machine de base pour montage ultérieur du superlift latéral (SSL) ; sans programmation et réception.
<b>Réglage de la flèche</b>	2 vérins de relevage avec descente contrôlée par soupape de freinage.
<b>Entraînement rotatif H1</b>	2 mécanismes d'orientation avec frein multidisque à ressort.
<b>Système de contrepoids 48 t</b>	Mécanisme de levage avec frein multidisque à ressort ; dispositif anti-giratoire ; indicateur de rotation intégré.
<b>Commande</b>	48 t (cadre de base et latéraux) ; auto-amarrage via le système d'amarrage semi-automatique avec rangement sur l'avant du châssis ; extensible jusqu'à max. 228 t.
<b>Dispositif de sécurité</b>	Permet 4 mouvements de travail simultané ; servocommande électrique via deux leviers de commande en croix ; différents modes de commande sélectionnables pour les circuits hydrauliques.
<b>Contrôleur de portée</b>	IC-1, avec témoin de moment de charge intégré, conforme à EN13000 ; Écran couleur ; Affichage des conditions de travail, tableaux de charge, indicateur d'erreur ; Signal lumineux charge LMB ; Enregistreur des données de la machine.
<b>Indication de la hauteur sous crochet</b>	Affichage et programmabilité des limites de la plage de travail sur dispositif IC-1.
<b>Cabine 1100</b>	Affichage et programmabilité de la hauteur sous crochet sur dispositif IC-1.
<b>Chauffage, indépendant du moteur</b>	Type 1,10 m ; Inclinaison en continu jusqu'à 20° ; Siège chauffant ; Vitre coulissante sur la porte coulissante et à l'arrière ; Pare-brise réglable ; Quai latéral extensible, quai avant repliable ; Mains courantes ; Vitrage de sécurité teinté ; Visière rabattable ; Emplacement radio.
<b>Climatisation</b>	Chauffage à eau chaude, indépendant du moteur avec puissance de chauffage de 5 kW ; avec minuterie programmable et enclenchement à distance.
<b>Lubrification centralisée</b>	Climatisation pour cabine du grutier, puissance de refroidissement 7 kW.
<b>Commande des mécanismes de levage</b>	Système de lubrification centralisée automatique sur la tourelle.
<b>Anémomètre</b>	Visualisation H1 par le biais d'un système vidéo avec affichage séparé dans la cabine du grutier.
	Amovible, utilisable sur tous les dispositifs.

## Équipement additionnel

### Châssis

**Base de calage de 12 m x 12 m** Base de calage additionnelle de 12 m x 12 m pour une polyvalence accrue. Utilisation possible de cette base avec certains modèles, comme les grues tout-terrain de taille inférieure.

### Tourelle

**Flèche télescopique HA100** Sections intérieures additionnelles pour introduction dans HA50 ; 17,3 m - 100 m ; fixations pour tous les équipements supplémentaires ; 6 poulies dans la tête de flèche intégrée pour une capacité de levage max. de 168,4 t ; incl. plateformes sur tête de flèche principale HA50 pour les travaux de montage.

**Connexion rapide HA** Extracteurs d'axes hydrauliques et connexions hydrauliques et électriques rapides pour montage/démontage rapide de la flèche télescopique ; avec calibrage permutable de la suspension pour configurations de déplacements courts sans HA.

**Équipement pour levage lourd HA50** 4 poulies additionnelles = 14 poulies intégrées dans la tête de flèche HA50 avec capacité de levage totale max. de 363,0 t.

**Équipement pour levage lourd HA100** 3 poulies additionnelles = 9 poulies intégrées dans la tête de flèche HA100 avec capacité de levage totale max. de 245,0 t.

**SSL** Superlift latéral ; hauban de flèche variable pour augmenter la capacité de levage.

**Treuil (H0)** Mécanisme de levage avec frein multidisque à ressort ; dispositif anti-giratoire ; indicateur de rotation intégré ; avec connexions rapides ; fixé sur le cadre de la tourelle ; permet un auto-amarrage du cadre de contrepoids et du contrepoids.

**2. treuil (H2)** 2. treuil ; avec frein multidisque à ressort ; dispositif anti-giratoire ; indicateur de rotation intégré ; avec connexions rapides ; intégré dans le châssis de base du contrepoids ; requis pour les opérations avec la flèche relevable (WIHI).

**3. treuil (H3)** 3. treuil ; avec frein multidisque à ressort ; dispositif anti-giratoire ; indicateur de rotation intégré ; avec connexions rapide ; intégré dans le châssis de base du contrepoids ; permet le fonctionnement à 2 crochets dans les configurations spécifiques avec flèche relevable ; à ne pas utiliser pour le levage WIHI ; uniquement en connexion avec H2.

### Manutention

**Système de protection de chute de hauteur depuis la base de la flèche** Système antichute pour les travaux en hauteur, depuis la base de la flèche principale.

**Système de protection de chute de hauteur depuis la base de la flèche + SSL** Système antichute pour les travaux en hauteur, depuis la base de la flèche principale et configuration SSL

**Protection antichute de hauteur WIHI** Système de rail en guise de protection de chute de hauteur depuis les éléments en treillis WIHI ; avec équipement de protection individuel contre les chutes : 2 harnais de sécurité, 1 câble nylon de 1,8 m, 1 enrouleur à rappel automatique (Bornack), 1 mousqueton télescopique.

### Extensions

**WIHI-A 126 m** 126 m ; flèche relevable, jeu de montage complet ; avec paliers de 6 m ; avec point de déviation manuel interne 8°/20°/40° ; tête 8 poulies et 2 poulies ; incl. plateformes sur tête de flèche principale HA50 pour les travaux de montage ; avec F74 (HA50) et SF74 (HA50).  
Attention, adaptateur en option HA100 requis pour F69 (HA100), LF69 (HA100) et LWIHI84 (HA100) ; uniquement en connexion avec H2.

**VA 16 m** Section de mât treillis de 12 m ; en combinaison avec l'adaptateur de la fléchette à volée variable, permet une extension variable de 16 m ; permet une articulation optimisée (WIHI) sur HA50.

**Potence pour éolien** Potence pour éolien 2,5 m ; 4 crochets moufles ; pour configurations HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Crochets moufles

**Crochet moufle 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet moufle 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet moufle 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet moufle 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet moufle 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet moufle 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 kg) ; crochet moufle avec crochet double ; blanc avec bandes de signalisation rouges.

**Crochet 15-0V-E** 15-0V-E (660 kg) ; crochet simple avec pivot vertical ; rouge.

### Autres équipements additionnels disponibles sur demande !

Les données relatives au poids peuvent varier en fonction de la configuration en déplacement, de la configuration d'équipement et des tolérances liées au poids des composants.

## Macchina base

### Equipaggiamento carro

<b>Motore 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; motore diesel; potenza 480 kW / 1800 giri/min (653 HP), coppia di 2800 Nm / 1300 giri/min. Il motore è a norma EU Stage III A / Tier 3.
<b>Serbatoio carburante</b>	Serbatoio carburante 730 l diesel (no colza / biodiesel).
<b>Transmissione TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (per servizio gravoso); cambio automatico con convertitore di coppia e retarder integrati, 12 marce avanti e 2 retromarce; blocco differenziale longitudinale inseribile nel distributore di coppia.
<b>Assi 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 assi, di cui gli assi 2, 3, 5, 6 traenti, dotati di blocco differenziale trasversale inseribile, tutti gli assi sterzanti, l'asse 6 sollevabile.
<b>Sospensioni</b>	Sospensioni idropneumatiche con compensazione del carico assiale; sistema di bloccaggio idraulico; livellamento automatico o manuale.
<b>Sterzo</b>	Servosterzo idraulico a doppio circuito con pompa di soccorso; sterzata attiva degli assi posteriori (assi 6-9), con diversi programmi di sterzata.
<b>Freni</b>	Doppio circuito frenante pneumatico, attivo su tutte le ruote; freni a disco; retarder idraulico integrato nella trasmissione, come freno continuo non soggetto a usura; freno motore aggiuntivo con farfalla non regolabile; freno di stazionamento a molla.
<b>Dimensione pneumatici 385/95R25 (14.00R25)</b>	Dimensione pneumatici 385/95R25 (14.00R25); Cerchioni in acciaio 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F o simile.
<b>Cabina 2880</b>	Tipo 2,88 m; Sedile di guida regolabile, con riscaldamento, braccioli e sospensioni pneumatiche; Volante regolabile in altezza e inclinazione; Sedile del passeggero; Alzacristalli elettrici; Vetri oscurati; Predisposizione per radio.
<b>Riscaldamento tramite motore</b>	Sistema di riscaldamento acqua tramite motore, con potenzialità di riscaldamento 12 kW.
<b>Climatizzazione</b>	Impianto di climatizzazione per cabina carro con potenzialità di raffreddamento 7 kW.
<b>Fari di guida</b>	Dotazione comprendente anabbaglianti e abbaglianti, luci di marcia diurna.
<b>Stabilizzatori</b>	Sistema a 4 stabilizzatori; 4 stabilizzatori sfilabili; estensione orizzontale e verticale completamente idraulica; disponibili nella versione con regolazione del livello automatica o manuale; 2 basi di appoggio.
<b>Piatti stabilizzatori</b>	4 piatti stabilizzatori a sezione quadrata A = 0,81 m <sup>2</sup> .
<b>Trave degli stabilizzatori con accoppiamento rapido</b>	Estrattori idraulici per viti e accoppiamenti rapidi idraulici ed elettrici, consentono un facile montaggio e smontaggio.
<b>Indicatore di carico degli stabilizzatori</b>	Indicazione inclusa nel limitatore di carico della cabina torretta.
<b>Monitoraggio base di appoggio</b>	Monitoraggio individuale della corsa orizzontale; Avvertimento in caso di deviazione nella cabina gru.
<b>Pilota automatico</b>	Controllo automatico della velocità, con funzione bremsomat (controllo automatico dei freni).
<b>Videocamera per retrovisione</b>	Display nella cabina di guida.
<b>Impianto di lubrificazione centralizzata</b>	Sistema di lubrificazione centralizzata automatico per tutti i punti di lubrificazione sul carro.
<b>Immobilizzatore elettronico</b>	Impedisce l'avviamento involontario del carro; Completo di 2 chiavi elettroniche e 4 chiavi di accensione.
<b>Sistema di avvio esterno</b>	Sistema di avvio esterno progettato per l'avvio utilizzando una sorgente di energia separata.
<b>Bande di sicurezza per segnalazione sagoma veicolo</b>	Strisce catarifrangenti continue sui lati del telaio e sul retro.

### Equipaggiamento torretta

<b>Braccio telescopico HA50</b>	13,5 m - 50 m; sistema telescopico a un cilindro, sfilo telescopico automatico; accessori per l'inserimento di tutte le attrezzature e le prolunghe; 10 pulegge sulla testa braccio per una portata max. di 269,9 t.
<b>Predisposizione per SSL</b>	Predisposizioni su braccio base e impianto idraulico della macchina base per il successivo montaggio del sistema SSL (Sideways Superlift); senza programmazione e accettazione finale.
<b>Sfilo del braccio</b>	2 cilindri differenziali, dotati di valvola di comando del freno di discesa con controllo della pressione a carico.
<b>Azionamento rotazione H1</b>	2 organi di rotazione con freno lamellare a molla. Argano con freno lamellare a molla; sistema antitorsione; sincronizzatore integrato (indicatore della rotazione dell'argano).
<b>Sistema di contrappesi 48 t</b>	48 t (base e supporti laterali); sistema di attrezzamento semiautomatico, con vano anteriore sul carro; estendibile fino a max. 228 t.
<b>Sistema di comando</b>	Consente 4 movimenti operativi in contemporanea; pilotaggio elettrico mediante 2 leve di comando a joystick (due assi); possibilità di scegliere tra diverse modalità di comando per circuiti idraulici.
<b>Dispositivi di sicurezza</b>	IC-1, con indicatore del momento di carico elettronico integrato in conformità a EN13000; Display a colori; Visualizzazione delle condizioni operative correnti, diagrammi di carico, indicatore di errore; Segnalazione in stile semaforo del carico massimo; Registratore dati gru.
<b>Limitazione dell'area di lavoro</b>	Funzioni di visualizzazione e programmazione dei limiti dell'area di lavoro con IC-1.
<b>Indicazione altezza sotto gancio</b>	Funzioni di visualizzazione e programmazione dell'altezza sotto gancio con IC-1.
<b>Cabina 1100</b>	Tipo 1,10 m; Inclinazione a regolazione infinitesimale 20°; Sedili riscaldati; Alzacristalli nelle porte e sul retro; Parabrezza regolabile; Pedana laterale allungabile, pedana frontale ribaltabile; Corrimano; Vetri di sicurezza oscurati; Tendine parasole estraibili e tenda; Predisposizione per radio.
<b>Riscaldamento, indipendente dal motore</b>	Riscaldamento acqua calda autonomo, indipendente dal motore, con potenzialità di riscaldamento di 5 kW; con timer e sistema di accensione remoto.
<b>Climatizzazione cabina</b>	Impianto di climatizzazione per cabina torretta con potenzialità di raffreddamento 7 kW.
<b>Impianto di lubrificazione centralizzata</b>	Impianto di lubrificazione centralizzata automatico nella torretta.
<b>Sistema di monitoraggio dell'argano</b>	Monitoraggio H1 mediante sistema a videocamera con display separato nella cabina torretta.
<b>Anemometro</b>	Rimovibili, utilizzabili con tutte le prolunghe.

## Equipaggiamento aggiuntivo

### Carro

**Base stabilizzatori 12 m x 12 m** Ulteriore base per stabilizzatori di 12 m x 12 m, per una maggiore versatilità. La gru può operare sulla stessa base per stabilizzatori delle gru multistrada più piccole.

### Torretta

**Braccio telescopico HA100** Sezioni interne supplementari per l'inserimento in HA50; 17,3 m - 100 m; accessori per l'inserimento di tutte le attrezzature e le prolunghe; 6 pulegge sulla testa braccio per una portata max. di 168,4 t; con piattaforme sulla testa del braccio base HA50 per l'esecuzione di lavori di montaggio.

**Accoppiamento rapido HA** Estrattori idraulici per viti e accoppiamenti rapidi idraulici ed elettrici, consentono un facile montaggio e smontaggio del braccio base; incl. livellamento sospensioni commutabile, per configurazioni di trasporto leggere, senza HA.

**Equipaggiamento pesante HA50** 4 pulegge supplementari = 14 pulegge integrate nella punta braccio HA50, per una portata max. totale di 363,0 t.

**Equipaggiamento pesante HA100** 3 pulegge supplementari = 9 pulegge integrate nella punta braccio HA100, per una portata max. totale di 245,0 t.

**SSL** Sideways Superlift; tirante braccio per aumentare la capacità di sollevamento.

**Argano (H0)** Argano con freno lamellare a molla; sistema antitorsione; sincronizzatore integrato (indicatore della rotazione dell'argano); con giunti rapidi; fissato a mezzo bulloni alla torretta; consente l'allestimento automatico del telaio contrappesi e del contrappeso.

**2. argano (H2)** 2° argano; con freno lamellare a molla; sistema antitorsione; sincronizzatore integrato (indicatore della rotazione dell'argano); con giunti rapidi; integrato nel telaio contrappesi; richiesto per l'uso del falcone (WIHI).

**3. argano (H3)** 3° argano; con freno lamellare a molla; sistema antitorsione; sincronizzatore integrato (indicatore della rotazione dell'argano); con giunti rapidi; integrato nel telaio contrappesi; consente il funzionamento a 2 ganci con configurazioni specifiche del falcone; non adatto all'uso con il modulo WIHI; utilizzabile solo con H2.

### Movimentazione

**Sistema anticaduta sezione braccio base** Sistema di protezione anticaduta nella sezione del braccio base.

**Sistema anticaduta sezione braccio base + SSL** Sistema di protezione anticaduta nella sezione del braccio base e SSL.

**Sistema di protezione anticaduta WIHI** Sistema di corrimano di sicurezza per la protezione anticaduta nei componenti della sezione a traliccio WIHI; comprende attrezzatura di protezione personale di protezione anticaduta: 2 imbracature di sicurezza, 1 fune in nylon da 1,8 m, 1 fune di sicurezza ad avvolgimento automatico (Bornack), 1 gancio telescopico.

### Prolunghe

**WIHI-A 126 m** 126 m; A braccio impennabile; set di montaggio completo; con sfili di 6 m; con regolazione interna manuale dell'inclinazione 8° / 20° / 40°; punta a 8 pulegge e punta a 2 pulegge; con piattaforme sulla testa del braccio base HA50 per l'esecuzione di lavori di montaggio; comprende F74 (HA50) e SF74 (HA50). Attenzione, adattatore opzionale HA100 richiesto per F69 (HA100), LF69 (HA100) e LWIHI84 (HA100); utilizzabile solo con H2.

**VA 16 m** Sezione braccio a traliccio da 12 m; in combinazione con l'adattatore per falcone costituisce una prolunga variabile di 16 m; con HA50 consente il montaggio del falcone (WIHI) in posizione elevata.

**Runner per applicazioni eoliche** Runner per applicazioni eoliche da 2,5 m; 4 pulegge; per configurazioni HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Bozzelli

**Bozzello 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Bozzello 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Bozzello 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Bozzello 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Bozzello 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Bozzello 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 kg); bozzello con gancio doppio; bianco con strisce segnaletiche rosse.

**Gancio 15-0V-E** 15-0V-E (660 kg); gancio singolo con snodo verticale; rosso.

### Altri accessori disponibili su richiesta!

I dati relativi al peso possono variare rispetto ai valori indicati in base all'assetto da strada scelto, alla configurazione delle attrezzature e alle tolleranze di peso dei componenti.

## Máquina básica

### Equipamiento chasis

<b>Motor 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; motor diésel; potencia 480 kW / 1800 rpm (653 HP), par motor 2800 Nm / 1300 rpm. El motor cumple con EU Stage III A / Tier 3.
<b>Depósito de combustible</b>	Depósito de combustible 730 l diésel (no RME / biodiésel).
<b>Transmisión TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (heavy-duty); caja de cambios automática con convertidor de par y retardador hidráulico integrados, con 12 marchas adelante y 2 de retroceso; bloqueo longitudinal conmutable incluido en caja de transferencia.
<b>Ejes 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 ejes, teniendo ejes 2, 3, 5, 6 tracción con bloqueo transversal conmutable, todos los ejes con dirección, eje 6 elevable.
<b>Suspensión</b>	Suspensión hidroneumática con compensación de carga de ejes; mecanismo hidráulico de bloqueo; puede seleccionarse regulación de nivel manual o automática.
<b>Dirección</b>	Dirección hidráulica semibloque de dos circuitos, con bomba auxiliar de emergencia; dirección activa de eje trasero (ejes 6-9) con diferentes programas de conducción.
<b>Frenos</b>	Frenos de servicio neumáticos de dos circuitos, que actúan en todas las ruedas; frenos de disco; retardador hidráulico integrado en transmisión como freno continuo sin desgaste; freno de escape adicional y válvula de toma de aire constante; freno de estacionamiento de muelles.
<b>Tamaño de neumáticos 385/95R25 (14.00R25)</b>	Tamaño de neumáticos 385/95R25 (14.00R25); Llantas de acero 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F o similar.
<b>Cabina 2880</b>	2,88 m tipo; Asientos del conductor calefactable, reposabrazos y suspensión neumática; Volante con regulación de altura e inclinación; Asiento de acompañante; Elevalunas eléctrico; Lunas tintados; Preinstalación para radio. Calefactor de agua caliente dependiente del motor con una potencia de calefacción de 12 kW.
<b>Calefacción dependiente del motor</b>	
<b>Aire acondicionado</b>	Aire acondicionado para cabina del chasis con 7 kW de potencia de refrigeración.
<b>Luces de conducción</b>	Incluye luces de cruce, luces largas, luces de circulación diurna.
<b>Estabilizadores</b>	Diseño 4 puntos en X; 4 estabilizadores telescópicos; movimiento vertical y horizontal por sistema completamente hidráulico; puede seleccionarse regulación de nivel manual o automática; 2 bases estabilizadoras.
<b>Apoyos estabilizadores</b>	4 apoyos estabilizadores A = 0,81 m <sup>2</sup> .
<b>Ensamble rápido de estabilizadores</b>	Extractores hidráulicos de tornillos y acoples rápidos hidráulicos y eléctricos para agilizar montaje y desmontaje.
<b>Indicador de carga sobre estabilizadores</b>	Mostrado en el indicador de momento de carga de la cabina de grúa.
<b>Monitorización de la base de estabilización</b>	Monitorización individual de carrera horizontal; Alerta de desviación en cabina de grúa.
<b>Control de cruce</b>	Control automático de velocidad con control automático de frenado.
<b>Cámara de marcha atrás</b>	Visualización en cabina de vehículo.
<b>Equipo lubricante centralizado</b>	Lubricación centralizada y automática para todos los puntos de lubricación del chasis.
<b>Sistema electrónico de inmovilización</b>	Previene la movilización incontrolada del chasis; Incl. 2 llaves eléctricas y 4 llaves de encendido.
<b>Equipo de arranque</b>	Instalación de arranque diseñada para poder hacer posible un arranque usando un fuente de energía separada.
<b>Marcas de seguridad perimetrales</b>	Bandas reflectantes continuas en los laterales de vehículo y en la parte trasera.

### Equipamiento superestructura

<b>Pluma telescópica HA50</b>	13,5 m - 50 m; sistema telescópico monocilíndrico, telescopaje automático; accesorios para todos los equipamientos y extensiones; 10 poleas en cabezal de flecha integrado para capacidad de carga máx. 269,9 t.
<b>Preinstalación para SSL</b>	Preparación de pluma principal y sistema hidráulico de la máquina básica para posterior reequipamiento sideways superlift (SSL); sin programación y aceptación.
<b>Basculación de flecha</b>	2 cilindros de elevación con válvula de frenado automático para descenso.
<b>Tracción de giro</b>	2 mecanismos giratorios con freno multidisco por muelles.
<b>H1</b>	Cabrestante con freno multidisco por muelles; protector antitorsión; sincrotransmisor integrado (indicador de rotación del cabrestante).
<b>Sistema de contrapesos 48 t</b>	48 t (bastidor base y laterales); automontaje por sistema semiautomático, con almacenaje en parte delantera del chasis; ampliable a máx. 228 t.
<b>Sistema de control</b>	Permite 4 movimientos de trabajo simultáneos; controles piloto eléctricos a través de joysticks de 2 ejes; diferentes regímenes de control seleccionables para circuitos hidráulicos.
<b>Dispositivos de seguridad</b>	IC-1, con indicador electrónico integrado de momento de carga según EN 13000; Pantalla color; Visualización de estado operativo actual, tablas de carga, indicador de fallos; Luces que indican la carga del indicador de momento de carga; Grabador de datos de grúa.
<b>Delimitación de área de trabajo</b>	Visualización y programación de los límites del área de trabajo por IC-1.
<b>Indicación de la altura del gancho</b>	Visualización y programación de la altura de gancho por IC-1.
<b>Cabina 1100</b>	1,10 m tipo; Inclinación 20° en progresión continua; Calefacción de asiento; Lunas correderas en puerta y parte trasera; Estrado frontal abatible; Repisa lateral extensible, estrado frontal abatible; Pasamanos; Acristalamiento de seguridad tintado; Persianas-parasol; Preinstalación para radio.
<b>Calefacción, independiente del motor</b>	Sistema de calefacción de agua caliente, independiente del motor, con una potencia de calefacción de 5 kW; con temporizador y encendido remoto.
<b>Aire acondicionado</b>	Aire acondicionado para cabina de grúa con 7 kW de potencia de refrigeración.
<b>Lubricación central</b>	Sistema automático de lubricación central superestructura.
<b>Monitorización del cabrestante</b>	Control visual H1 por un sistema de cámaras con monitor separado en la cabina de grúa.
<b>Anemómetro</b>	Desmontable, para ser usado con todos los equipamientos.

## Equipamiento adicional

### Chasis

**Base estabilizadora  
12 m x 12 m**

Base estabilizadora adicional de 12 m x 12 m para mayor versatilidad. La grúa puede trabajar sobre la misma base estabilizadora que las grúas todo terreno más pequeñas.

### Superestructura

**Flecha telescópica HA100**

Secciones interiores adicionales para inserción en HA50; 17,3 m - 100 m; accesorios para todos los equipamientos y extensiones; 6 poleas en cabezal de flecha integrado para capacidad de carga máx. 168,4 t; incl. plataformas en la cabeza de pluma principal HA50 para asistencia en las tareas de montaje.

**Ensamble rápido HA**

Extractores hidráulicos de tornillos y acoples rápidos hidráulicos y eléctricos para agilizar montaje y desmontaje; incl. calibrado de suspensión conmutable para configuraciones de viaje con poca carga sin HA.

**Dispositivo para cargas pesadas HA50**

4 poleas adicionales = 14 poleas integradas en cabeza de pluma HA50 con capacidad de carga máx. de 363,0 t.

**Dispositivo para cargas pesadas HA100**

3 poleas adicionales = 9 poleas integradas en cabeza de pluma HA100 con capacidad de carga máx. de 245,0 t.

**SSL**

Sideways Superlift; arriostamiento de pluma para incrementar capacidad de carga.

**Cabrestante (H0)**

Cabrestante con freno multidisco por muelles; protector antitorsión; sincrotransmisor integrado (indicador de rotación del cabrestante); incl. acoples rápidos; atornillado al bastidor de la superestructura; permite automontaje del bastidor de contrapesos y de los contrapesos.

**2. cabrestante (H2)**

2er cabrestante; con freno multidisco por muelles; protector antitorsión; sincrotransmisor integrado (indicador de rotación del cabrestante); incl. acoples rápidos; integrado en bastidor-base de contrapesos; requerido para operación con plumín abatible (WIHI).

**3. cabrestante (H3)**

Tercer cabrestante; con freno multidisco por muelles; protector antitorsión; sincrotransmisor integrado (indicador de rotación del cabrestante); incl. acoples rápidos; integrado en bastidor-base de contrapesos; permite operación con 2 ganchos en configuraciones específicas de plumín abatible; no utilizable para abatimiento WIHI; sólo en combinación con H2.

### Manipulación

**Sistema de protección anticaídas en la base de la pluma**

Sistema de protección anticaídas con retención en la sección base de la pluma principal.

**Sistema de protección anticaídas en la base de la pluma + SSL**

Sistema de protección anticaídas con retención en la sección base de la pluma principal y SSL.

**Protección anticaídas WIHI**

Sistema de barandillas como protección anticaídas para los componentes de tipo de celosía WIHI; incl. equipamiento de protección personal anticaídas: 2 arneses de seguridad, 1 cuerda de nylon 1,8 m, 1 línea de vida autoretráctil (Bornack), 1 mosquetón telescópico.

### Extensiones

**WIHI-A 126 m**

126 m; con pluma abatible; set de construcción completo; con incrementos de 6 m; con punto interno de angulamiento manual 8°/20°/40°; cabeza de 2 poleas y 8 poleas; incl. plataformas en la cabeza de pluma principal HA50 para asistencia en las tareas de montaje; incluye F74 (HA50) y SF74 (HA50). Atención, adaptador opcional HA100 requerido para F69 (HA100), LF69 (HA100) y LWIHI84 (HA100); sólo en combinación con H2.

**VA 16 m**

12 m sección pluma de celosía; junto al adaptador del plumín abatible resulta en una extensión variable de 16 m; permite montaje elevado del plumín abatible (WIHI) con HA50.

**Runner para aplicaciones eólicas**

Runner para aplicaciones eólicas 2,5 m; 4 poleas; para configuraciones HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Bloques de gancho

**Bloque de gancho 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Bloque de gancho 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Bloque de gancho 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Bloque de gancho 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Bloque de gancho 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Bloque de gancho 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 kg); bloque de gancho con gancho doble; blanco con franjas rojas de advertencia.

**Gancho 15-0V-E** 15-0V-E (660 kg); gancho simple con articulación vertical; rojo.

### Más equipamiento adicional a petición.

Los valores de peso pueden ser diferentes a los indicados dependiendo de la configuración de viaje, equipamiento y tolerancia de los pesos de los componentes.

## Máquina básica

### Equipamento chasis

<b>Motor 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; motor a diesel; potência 480 kW / 1800 rpm (653 HP), torque 2800 Nm / 1300 rpm. O motor atende as especificações da EU Stage III A / Tier 3.
<b>Tanque de combustível</b>	Tanque de combustível 730 l Diesel (sem RME / Biodiesel).
<b>Transmissão TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (serviço pesado); câmbio automático com conversor de torque integrado e retardador hidráulico, 12 marchas à frente e 2 à ré; bloqueio longitudinal selecionável incluído na caixa de transferência.
<b>Eixos 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 eixos; 2, 3, 5 e 6 são eixos movidos e equipados com bloqueio transversal selecionável, todos os eixos são esterçáveis, o eixo 6 é elevável.
<b>Suspensão</b>	Suspensão hidropneumática com compensação da carga no eixo; hidráulicamente bloqueável; alternativa: compensação manual ou automática.
<b>Direção</b>	Direção por duplo circuito hidráulico semiblocante com bomba de emergência; direção ativa nos eixos traseiros (6 a 9) com diferentes programas de manobra.
<b>Freios</b>	Freio de serviço com duplo circuito pneumático atuando em todas as rodas; freios a disco; retardador hidráulico integrado na transmissão como freio de ação prolongada sem desgaste; freio motor adicional por válvula borboleta na descarga; freio de estacionamento por ação de mola.
<b>Pneus tamanho 385/95R25 (14.00R25)</b>	Pneus tamanho 385/95R25 (14.00R25); Aros de aço 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F ou similar.
<b>Cabine 2880</b>	Tipo 2,88 m; Assento do motorista ajustável com aquecimento, descanso para braços e suspensão pneumática; Altura e inclinação do volante ajustáveis; Assento do acompanhante; Janelas com vidros elétricos; Vidros fumê; Instalação para rádio.
<b>Aquecimento pelo motor</b>	Aquecedor de água com 12 kW de potência obtida do motor.
<b>Ar condicionado</b>	Ar condicionado na cabine do veículo com 7 kW de potência de refrigeração.
<b>Faróis dianteiros</b>	Incluindo faróis baixos, faróis altos, luzes de serviço.
<b>Estabilizadores</b>	Projeto em X com 4 pontos; 4 estabilizadores telescópicos; movimento vertical e horizontal totalmente hidráulico; opção de nivelamento manual ou automático; 2 bases de sustentação.
<b>Patolas</b>	4 sapatas estabilizadoras quadradas, A = 0,81 m <sup>2</sup> .
<b>Conexão rápida dos estabilizadores</b>	Extratores de parafusos hidráulicos e engates rápidos hidráulicos e elétricos para rápida montagem e desmontagem.
<b>Indicador de carga nos estabilizadores</b>	Montado no LMI da cabine da grua.
<b>Monitoração da base sobre estabilizadores</b>	Monitoração individual do movimento horizontal; Alerta de desvio na cabine do guindaste.
<b>Piloto automático</b>	Piloto automático com controle automático do freio.
<b>Câmera com vista da ré</b>	Monitor de vídeo na cabine do veículo.
<b>Lubrificação central</b>	Lubrificação automática central para todos os pontos do veículo.
<b>Sistema imobilizador eletrônico</b>	Impede a movimentação sem controle do veículo; Incl. 2 chaves eletrônicas e 4 chaves de ignição.
<b>Dispositivo para partida externa</b>	Instalação para partida externa ("chupeta") visando o arranque do motor usando outra fonte de energia.
<b>Marcação de segurança no entorno</b>	Faixas refletoras contínuas nas laterais do chassi e na traseira.

### Equipamento superestrutura

<b>Lança telescópica HA50</b>	13,5 m - 50 m; sistema telescópico de cilindro único, extensão automática; acessórios para todos os equipamentos e extensões; 10 roldanas integradas na cabeça da lança, capacidade máx. de 269,9 t.
<b>Preparação para SSL</b>	Preparativos na lança principal e no sistema hidráulico da máquina básica para posterior melhoramento com superlift lateral (SSL); sem programação e aceitação.
<b>Elevação da lança</b>	2 pistões elevatórios com válvula automática de frenagem da descida.
<b>Acionamento da rotação H1</b>	2 unidades de engrenagem de giro com freio multidisco por ação de mola.
<b>Sistema de contrapesos 48 t</b>	Guincho com freio multidisco por ação de mola; impede a torção do cabo; resolvidor (indicador de rotação do guincho).
<b>Sistema de controle</b>	48 t (base e estruturas laterais); auto-elevável com sistema elevável semi-automático, posição recolhida na frente do veículo; expansível até máx. 228 t.
<b>Equipamentos de segurança</b>	Admitindo 4 movimentos de trabalho simultâneos; controles elétricos da pilotagem por 2 joysticks com botões direcionais; diferentes modos de controle selecionáveis por circuitos hidráulicos.
<b>Limitador do raio de trabalho</b>	IC-1, com indicador eletrônico integrado do momento de carga conf. EN 13000; Monitor colorido;
<b>Indicação de altura do gancho</b>	Apresenta as condições de operação do momento, tabelas de carga, indicador de falhas; Lâmpadas indicadoras da carga no LMI; Gravador de dados da grua.
<b>Cabine 1100</b>	Apresentação e condição de programar os limites da faixa de trabalho pelo IC-1.
<b>Aquecimento independente do motor</b>	Apresentação e condição de programar a altura do gancho pelo IC-1.
<b>Ar condicionado</b>	Tipo 1,10 m; Inclinação infinitamente variável até 20°; Aquecedor do assento; Janelas corrediças na porta e na traseira; Janela dianteira basculante; Plataforma lateral extensível, plataforma dianteira dobrável; Corrimãos; Vidro de segurança fumê; Quebra-sol e cortinas; Instalação para rádio.
<b>Lubrificação central</b>	Sistema de aquecimento por água quente, independente do motor, com 5 kW de potência térmica, temporizador e partida remota.
<b>Monitoração do guincho</b>	Ar condicionado para cabine da grua com 7 kW de potência de refrigeração.
<b>Anemômetro</b>	Sistema centralizado de lubrificação automática na superestrutura.
	Monitoração H1 por um sistema de câmeras com monitor separado na cabine da grua.
	Removíveis, podem ser usados com todas as extensões.



## Equipamentos adicionais

### Chasis

**Base para estabilizador de 12 m x 12 m**

Base para estabilizador adicional de 12 m x 12 m para maior estabilidade. O guindaste pode trabalhar com a mesma base de estabilizadores de guindastes todo-terreno menores.

### Superestrutura

**Lança telescópica HA100**

Seções internas adicionais para inserção em HA50; 17,3 m - 100 m; acessórios para todos os equipamentos e extensões; 6 roldanas integradas na cabeça da lança, capacidade máx. de 168,4 t; incl. plataformas na cabeça da lança principal HA50 para trabalhos de montagem.

**Conexão rápida HA**

Extratores de parafusos hidráulicos e engates rápidos hidráulicos e elétricos para rápida (des)montagem da lança principal; incl. calibração variável da suspensão para configurações de viagem leve sem HA.

**Acessório para içamento pesado HA50**

4 roldanas adicionais = 14 roldanas integradas na cabeça da lança HA50 com capacidade máxima de 363,0 t.

**Acessório para içamento pesado HA100**

3 roldanas adicionais = 9 roldanas integradas na cabeça da lança HA100 com capacidade máxima de 245,0 t.

**SSL**

Superlift lateral; suporte de estai para aumento da capacidade da lança.

**Guincho (H0)**

Guincho; com freio multidisco por ação de mola; impede a torção do cabo; resolvedor (indicador de rotação do guincho); incl. engates rápidos; integrado à base dos contrapesos; permite a montagem autônoma da estrutura dos contrapesos e deles mesmos.

**2. guincho (H2)**

2º guincho; com freio multidisco por ação de mola; impede a torção do cabo; resolvedor (indicador de rotação do guincho); incl. engates rápidos; integrado à base dos contrapesos; necessário para operação da lança articulada (WIHI).

**3. guincho (H3)**

3º guincho; com freio multidisco por ação de mola; impede a torção do cabo; resolvedor (indicador de rotação do guincho); incl. engates rápidos; integrado à base dos contrapesos; permite operação com 2 ganchos em configurações específicas da lança articulada; não deve ser usado para braço extensor WIHI; somente junto com H2.

### Manejo

**Sistema contra queda de altura na base da lança**

Sistema contra quedas para trabalho em altura na seção da base da lança principal.

**Sistema contra queda de altura na base da lança + SSL**

Sistema contra quedas para trabalho em altura na seção da base da lança principal e SSL.

**Proteção contra queda de local elevado WIHI**

Sistema de corrimãos como proteção contra queda de local elevado para os componentes da treliça WIHI; incl. equipamento de proteção individual contra queda: 2 arneses de segurança, 1 corda de nylon de 1,8 m, 1 cabo de resgate autoretrátil, 1 gancho com trava telescópica.

### Extensões

**WIHI-A 126 m**

126 m; lança articulada; jogo de montagem completo; com incrementos de 6 m; com seção integrada de desvio manual 8° / 20° / 40°; moitão de 8 e 2 roldanas; incl. plataformas na cabeça da lança principal HA50 para trabalhos de montagem; inclui F74 (HA50) e SF74 (HA50).  
Atenção: adaptador opcional para HA100 necessário para F69 (HA100), LF69 (HA100) e LWIHI84 (HA100); somente junto com H2.

**VA 16 m**

Lança com 12 m na seção treliçada; junto com o adaptador da lança auxiliar articulada, resulta numa extensão variável de 16 m. Permite a montagem elevada da lança articulada (WIHI) com a HA50.

**Ponta de montagem eólica**

Ponta de montagem eólica de 2,5 m; 4 roldanas. Para configurações de HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Moitões

**Moitão 400-15-26-D**

400-15-26-D (4400 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Moitão 320-11-26-D**

320-11-26-D (3500 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Moitão 250-9-26-D**

250-9-26-D (2800 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Moitão 200-7-26-D**

200-7-26-D (2600 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Moitão 160-5-26-D**

160-5-26-D (2200 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Moitão 100-3-26-D**

100-3-26-D (2000 kg); moitão com gancho chifre-de-carneiro; branco com faixas de sinalização vermelhas.

**Gancho 15-0V-E**

15-0V-E (660 kg); gancho simples com tornel vertical; vermelho.

### Outros equipamentos adicionais mediante pedido!

Os dados referentes a peso podem divergir dos valores publicados com base nas configurações para estrada/viagem, configuração do equipamento e tolerâncias no peso dos componentes.

## Кран в базовой комплектации

### Шасси крана

<b>Двигатель 480-3</b>	Mercedes-Benz OM502LA; Дизельный двигатель; Выходная мощность 480 кВт / 1800 об/мин (653 л.с.), при вращающем моменте 2800 Нм / 1300 об/мин. двигатель соответствует EU Stage III A / Tier 3.
<b>Топливный бак</b>	Топливный бак 730 л дизельного топлива (использование RME/биодизельного топлива не допускается).
<b>Коробка передач TC-HD</b>	ZF TC-Tronic HD (предназначенная для работы в тяжёлом режиме); автоматическая коробка передач со встроенным гидротрансформатором и гидравлическим тормозом-замедлителем, 12 передач переднего хода и 2 заднего; система включаемой продольной блокировки дифференциала, встроенная в раздаточную коробку.
<b>Оси 18 x 8 x 18</b>	18 x 8 x 18; 9 осей, оси 2, 3, 5 и 6 приводные, оборудованы системой включаемой поперечной блокировки дифференциала, все оси рулящие, ось 6 подъемная.
<b>Подвеска</b>	Гидропневматическая подвеска с компенсаторами нагрузки на ось; с гидравлической блокировкой; ручной или автоматической регулировкой высоты подвески.
<b>Рулевое управление</b>	Двухконтурная полублочная система рулевого управления с гидроусилителем и запасным насосом гидроусилителя; активное управление задними осями (оси 6-9) с несколькими программами управления.
<b>Тормоза</b>	Пневматическая двухконтурная система рабочих тормозов, действующая на все колеса; дисковые тормоза; гидравлический тормоз-замедлитель, встроенный в коробку передач и действующий как неизнашиваемый тормоз длительного действия; дополнительный тормоз-замедлитель на выпускной системе двигателя и воздушный отсекающий клапан на выпуске; подпружиненный стояночный тормоз.
<b>Шины размера 385/95R25 (14.00R25)</b>	Шины размера 385/95R25 (14.00R25); Стальные обода 9,5-25/1,7"; TechKing ETCRANE 170F или аналогичные.
<b>Кабина 2880</b>	Тип 2,88 м; Сиденье водителя с регулировкой положения, подогревом, подлокотниками и пневматической подвеской; С регулировкой высоты и наклона рулевого колеса; Сиденье второго водителя; Стеклоподъемники дверей; Тонированное стекло; Радиоподготовка.
<b>Обогрев от двигателя</b>	Водяной обогреватель с мощностью нагрева 12 кВт, работающий от двигателя.
<b>Кондиционер</b>	Кондиционер кабины шасси крана с мощностью охлаждения 7 кВт.
<b>Фары</b>	В том числе ближний свет, дальний свет, фары дневного света.
<b>Опоры</b>	Конструкция с опорой на 4 точки; 4 выдвигные опоры; перемещение по вертикали и горизонтали полностью за счет гидравлического привода; по выбору – ручная или автоматическая регулировка высоты подвески; 2 основания опоры.
<b>Подушки опоры</b>	4 квадратные подушки опор А = 0,81 м <sup>2</sup> .
<b>Быстроразъемное соединение выдвигной опоры</b>	Гидравлическая система извлечения болтов и гидравлический и электрический приводы быстроразъемных соединений для быстрой сборки/разборки.
<b>Индикатор нагрузки выносных опор</b>	Отображение на индикаторе момента нагрузки в кабине.
<b>Контроль положения несущего основания, создаваемого опорами</b>	контроль горизонтального выдвигания каждой отдельной опоры; предупреждение об отклонении в кабине крана.
<b>Крузиз-контроль</b>	Автоматическое управление скоростью, включая автоматическое управление тормозами.
<b>Камера заднего вида</b>	Визуализация в кабине шасси крана.
<b>Система централизованной смазки</b>	Система централизованной смазки всех точек смазки шасси крана.
<b>Система электронного отключения двигателя</b>	Предотвращает несанкционированное передвижение шасси крана; включает.
<b>Устройство запуска от внешнего источника</b>	Установка запуска от внешнего источника предназначена для запуска с использованием внешнего источника питания.
<b>Маркировка контура в целях безопасности</b>	Непрерывные светоотражающие полосы по бокам и на задней части корпуса.

### Надстройка крана

<b>Телескопическая стрела HA50</b>	13,5 м - 50 м; одноцилиндровая система телескопирования, автоматический режим телескопирования; оснастка для всего оборудования и удлинителей; 10 шкивов, встроенных в вершину стрелы, максимальной грузоподъемностью 269,9 т.
<b>Подготовка под SSL</b>	Подготовка на главной стреле и гидравлической системе машины базовой комплектации для последующей установки системы бокового суперлифта (SSL); без программирования и приемочной проверки.
<b>Изменение вылета стрелы</b>	2 цилиндра изменения вылета стрелы с клапаном автоматического торможения при опускании.
<b>Поворотный механизм Н1</b>	2 редуктора поворота с подпружиненным многодисковым тормозом.
<b>Система противовесов 48 т</b>	Механизм подъема с подпружиненным многодисковым тормозом; защита троса от перекручивания; резольвер (индикатор перекручивания троса при подъеме).
<b>Система управления</b>	48 т (нижняя и боковые рамы) самособирающийся, с полуавтоматической системой самосборки, сборные элементы укладываются на переднюю часть шасси крана; с возможностью увеличения до 228 т.
<b>Дополнительные устройства</b>	Позволяет одновременно 4 рабочих движения; электронная система управления, использующая 2 двухосевых джойстика; возможность выбора различных режимов управления гидравлическими системами.
<b>Ограничитель рабочего диапазона</b>	ИС-1, со встроенным индикатором грузового момента в соответствии с EN13000; Цветной дисплей; индикация текущего рабочего положения, графиков нагрузки, индикатора неисправностей; световые сигнализаторы нагрузки LMI (ограничителя момента); регистратор данных рабочих параметров крана.
<b>Индикация высоты крюка</b>	Отображение и возможность программирования пределов рабочего диапазона интегральной схемой ИС-1.
<b>Кабина 1100</b>	Отображение и возможность программирования высоты крюка интегральной схемой ИС-1.
<b>Отопление, не связанное с двигателем</b>	Тип 1,10 м С бесступенчатой регулировкой наклона в диапазоне 20°; обогрев сидений; сдвижное окно в двери и сзади; складывающееся наружу переднее окно; Выдвигные боковые и складные передние платформы огражденные поручни; небьющееся тонированное стекло; опускаемый противосолнечный козырек и светозащитные шторы; опускаемый противосолнечный козырек и светозащитные шторы; Радиоподготовка.
<b>Кондиционер</b>	Независимая от двигателя система отопления с водяным обогревателем с мощностью нагрева 5 кВт, с таймером и дистанционным включением.
<b>Система централизованной смазки</b>	Кондиционер в кабине крана с мощностью охлаждения 7 кВт.
<b>Система контроля подъема</b>	Система автоматической централизованной смазки надстройки.
<b>Анемометр</b>	Визуальный контроль работы лебедки Н1 при помощи камеры и отображение на отдельном дисплее в кабине крана. Съёмные, для использования со всеми удлинителями.

## Дополнительное оборудование

### Шасси крана

**опорная площадь выносных опор 12 м x 12 м** Дополнительная опорная площадь выносных опор 12 м x 12 м, увеличивающая универсальность. Кран может использоваться без изменения опорной площади выносных опор как внедорожный кран меньшей грузоподъемности.

### Надстройка крана

**Телескопическая стрела HA100** Дополнительные внутренние секции для вставки в HA50; 17,3 м - 100 м; оснастка для всего оборудования и удлинителей; 6 шкивов, встроенных в вершину стрелы, максимальной грузоподъемностью 168,4 т; вкл. платформы на головке стрелы HA50 для удобства сборки.

**Быстроразъемное соединение HA** Гидравлическая система извлечения болтов и гидравлический и электрический приводы быстроразъемных соединений для быстрой сборки (разборки) основной стрелы; включает отключаемую систему калибровки подвески для передвижения в легкой транспортной конфигурации без HA.

**Навесное оборудование для подъема тяжеловесов HA50** 4 дополнительных шкива = 14 шкивов, входящих в головку стрелы HA50, с макс. грузоподъемностью 363,0 т.

**Навесное оборудование для подъема тяжеловесов HA100** 3 дополнительных шкива = 9 шкивов входящих в головку стрелы HA100, с макс. грузоподъемностью 245,0 т.

**SSL** Боковой Superlift; опора растяжки стрелы, увеличивающей грузоподъемность.

**Подъем** Подъем; с подпружиненным многодисковым тормозом; защита троса от перекручивания; резольвер (индикатор перекручивания троса при подъеме); вкл. быстроразъемные соединения; крепится к раме надстройки болтами; позволяет самосборку рамы противовесов и противовесов.

**2. Лебедка (H2)** 2 подъема; с подпружиненным многодисковым тормозом; защита троса от перекручивания; резольвер (индикатор перекручивания троса при подъеме); вкл. быстроразъемные соединения; встроена в несущую раму противовесов; требуется для работы с использованием подъемной стрелы (WIHI).

**3. Лебедка (H3)** 3-я лебедка; с подпружиненным многодисковым тормозом; защита троса от перекручивания; резольвер (индикатор перекручивания троса при подъеме); вкл. быстроразъемные соединения; встроена в несущую раму противовесов; позволяет использование 2 крюков в определенных конфигурациях подъемной стрелы; Не использовать для для изменения вылета WIHI; только вместе с H2.

### Обработка

**Система предотвращения падения с высоты нижней части основной стрелы** Система предотвращения падения с высоты на нижней части основной стрелы.

**Система предотвращения падения с высоты нижней части основной стрелы + SSL** Система предотвращения падения с высоты нижней части основной стрелы + SSL.

**Система предотвращения падения с высоты WIHI** Система защитного ограждения для предотвращения падения с высоты для решетчатых компонентов WIHI; вкл. индивидуальное защитное оборудование. для предотвращения падения с высоты: 2 страховочных ремня, 1 нейлоновый трос 1,8 м, 1 самовтягивающийся страховочный трос (Bornack), 1 карабин с телескопическим удлинителем.

### Удлинители

**WIHI-A 126 м** 126 м; подъемная стрела полный комплект для строительства; длина каждой секции 6 м; со встроенной секцией с ручной установкой угла сдвига 8°/20°/40°; головка с 8 и 2 шкивами; вкл. платформы на головке стрелы HA50 для удобства сборки. включает F74 (HA50) и SF74 (HA50); Внимание! Для использования F69 (HA100), LF69 (HA100) и LWIHI84 (HA100) требуется опциональный адаптер HA100; Только одновременно с H2.

**VA 16 м** решетчатая секция основной стрелы 12 м; в сочетании с переходником подъемной стрелы создает регулируемый удлиняющий переходник 16 м; позволяет увеличить высоту установки подъемной стрелы (WIHI) на стреле HA50.

**Выдвижная секция** Выдвижная секция 2,5 м; 4 блока; для конфигураций стрелы HA50 / MS WIHI-VA16-SSL.

### Крюкблоки

**Крюкблок 400-15-26-D** 400-15-26-D (4400 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюкблок 320-11-26-D** 320-11-26-D (3500 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюкблок 250-9-26-D** 250-9-26-D (2800 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюкблок 200-7-26-D** 200-7-26-D (2600 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюкблок 160-5-26-D** 160-5-26-D (2200 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюкблок 100-3-26-D** 100-3-26-D (2000 кг); крюкблок с храповым крюком; белый с красными сигнальными полосами.

**Крюк 15-0V-E** 15-0V-E (660 кг); одиночный крюк с вертикальным шарнирным соединением красный.

### Другое дополнительное оборудование по запросу!

Вес может отличаться от заявленного в зависимости от транспортировочной/дорожной конфигурации, конфигурации оборудования и допусков на вес компонентов.

February 2020. Product specifications and prices are subject to change without notice or obligation. The photographs and/or drawings in this document are for illustrative purposes only. Refer to the appropriate Operator's Manual for instructions on the proper use of this equipment. Failure to follow the corresponding Operator's Manual when using our equipment or to otherwise act responsibly may result in serious injury or death. The only warranty applicable to our equipment is the standard written warranty applicable to the particular product and sale and Tadano makes no other warranty, express or implied. All rights reserved. Products and services listed may be trademarks, service marks or trade-names of Tadano Ltd.

Februar 2020. Irrtum und Änderungen der Produktspezifikationen vorbehalten. Die in diesem Dokument enthaltenen Fotos und/oder Zeichnungen dienen rein anschaulichen Zwecken. Für den sachgemäßen Gebrauch der Maschinen ist das entsprechende Bedienerhandbuch heranzuziehen. Unsachgemäßer Umgang mit bzw. unsachgemäßer Einsatz unserer Maschinen kann zu schweren gesundheitlichen Schäden bis hin zum Tod führen. Für unsere Produkte wird ausschließlich die entsprechende, schriftlich niedergelegte Standardgarantie gewährt. Tadano leistet keinerlei darüber hinausgehende Garantie, weder ausdrücklich noch stillschweigend. Alle Rechte vorbehalten. Die genannten Produkte und Dienstleistungen sind ggf. Marken, Dienstleistungsmarken oder Handelsnamen der Tadano Ltd.

Février 2020. Les caractéristiques et prix des produits peuvent faire l'objet de modifications sans notification préalable. Les photographies et/ou schémas présentés dans le présent document sont communiqués à titre purement informatif. Pour connaître les instructions relatives à l'utilisation correcte de cet équipement, veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur correspondant. Le non-respect du manuel d'utilisateur correspondant lors de l'utilisation de notre équipement ou des actes irresponsables risquent de provoquer de graves blessures, voire un décès. La seule garantie applicable à nos équipements est la garantie écrite standard applicable au produit et à la vente spécifiques. Tadano ne délivre aucune autre garantie, expresse ou implicite. Tous droits réservés. Les produits et les services mentionnés peuvent être des marques de commerce, des marques de service ou des appellations commerciales de Tadano Ltd.

Febbraio 2020. Ci riserviamo il diritto di modificare le caratteristiche tecniche ed i prezzi dei prodotti in ogni momento e senza obbligo di preavviso. Le fotografie e gli schemi presentati in questo documento sono forniti unicamente a scopo illustrativo. Consulta il Manuale dell'operatore per trovare istruzioni per l'utilizzo corretto di questo macchinario. La mancata osservanza delle istruzioni contenute nel Manuale dell'operatore durante l'uso del macchinario e altri comportamenti irresponsabili possono provocare gravi lesioni, anche mortali. L'unica garanzia applicabile ai nostri macchinari è la garanzia scritta standard applicabile al particolare prodotto e alla particolare vendita e Tadano non dà alcuna altra garanzia, esplicita o implicita. Tutti i diritti riservati. I prodotti e servizi elencati possono essere dei marchi di fabbrica, marchi di servizio o nomi commerciali di Tadano Ltd.

Febrero 2020. Los precios y las especificaciones de los productos pueden sufrir cambios sin previo aviso ni obligación. Las fotografías y/o dibujos de este documento tienen un fin meramente ilustrativo. Consulte el correspondiente manual de instrucciones del operador para obtener más información sobre el uso correcto de esta maquinaria. El hecho de no respetar el correspondiente manual del operador al utilizar la maquinaria o de actuar de forma irresponsable, puede provocar lesiones graves o mortales. La única garantía aplicable a nuestra maquinaria es la garantía escrita estándar correspondiente a cada producto y venta, y Tadano no amplía dicha garantía de forma expresa ni implícita. Todos los derechos reservados. Los productos y servicios mencionados pueden ser marcas comerciales, marcas de servicio o nombres de marca de Tadano Ltd.

Fevereiro 2020. As especificações e os preços dos produtos estão sujeitos a alteração sem nenhuma obrigação ou prévio aviso. As fotografias e/ou desenhos neste documento são apenas para fins ilustrativos. Consulte o respectivo Manual do Operador para instruções sobre o uso correto deste equipamento. Deixar de acompanhar o respectivo Manual do Operador ao usar o nosso equipamento ou, de qualquer outra forma, deixar de agir de maneira responsável pode resultar em lesões corporais graves ou morte. A única garantia aplicável ao nosso equipamento é a garantia padrão por escrito correspondente ao produto vendido. A Tadano não dá outras garantias, expressas ou implícitas. Todos os direitos reservados. Os produtos e serviços indicados podem ser marcas comerciais, marcas de serviço ou nomes comerciais da Tadano Ltd.

Февраль 2020 г. Технические характеристики и цены могут изменяться без предварительного уведомления и без каких-либо обязательств для производителя. Фотографии и (или) чертежи в настоящем документе служат только в качестве иллюстраций. Инструкции по надлежащей эксплуатации данного оборудования см. в соответствующем руководстве для оператора. Невыполнение указаний соответствующих руководств для оператора при эксплуатации оборудования или другие безответственные действия могут повлечь серьезные травмы или смерть. Единственной гарантией, действующей в отношении нашего оборудования, является стандартная форма письменной гарантии на данный тип оборудования и на условия его продажи. Tadano не дает никаких других гарантий: ни ясно выраженных, ни подразумеваемых. Все права защищены. Перечисленные продукты и услуги могут быть товарными знаками, знаками обслуживания или торговыми наименованиями Tadano Ltd.

© Tadano Demag GmbH 2020. Tadano and Demag are trademarks of or licensed by Tadano Ltd. or its subsidiaries.

**DEMAG**  
TADANO GROUP

**Tadano Demag GmbH**  
Europa Allee 2  
66482 Zweibrücken  
Germany  
T +49 6332 830

[info.demag@tadano.com](mailto:info.demag@tadano.com)  
[www.demagmobilecranes.com](http://www.demagmobilecranes.com)



**Tadano Ltd.** (International Division)  
4-12, Kamezawa 2-chome  
Sumida-ku Tokyo 130-0014, Japan  
E [info@tadano.com](mailto:info@tadano.com) T 81-3-3621-7750  
[www.tadano.com](http://www.tadano.com)