

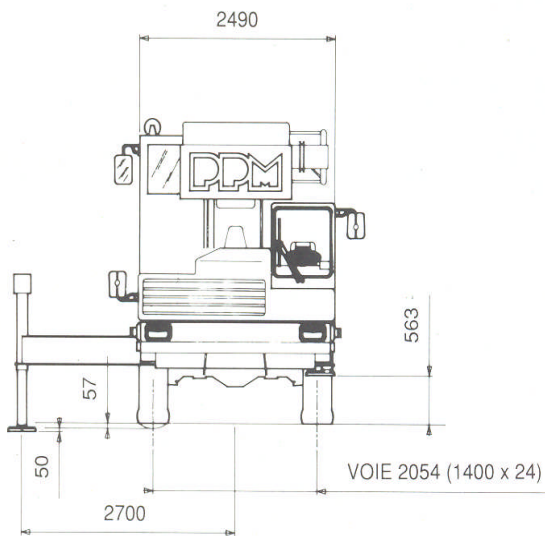
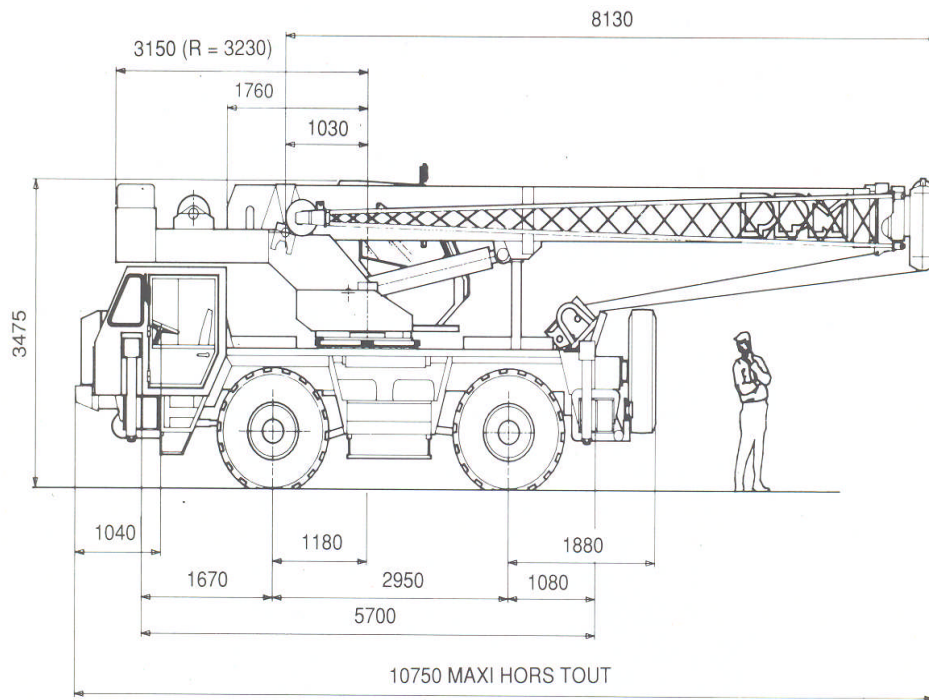
# 280 ATT



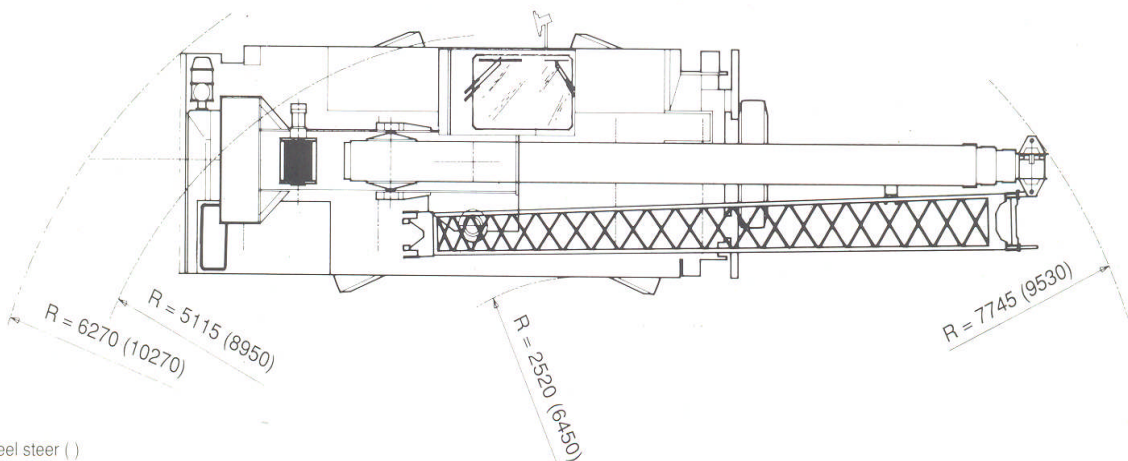
# PPM

■ A STANDARD YOU CAN TRUST

# 280 ATT



VEHICLE WEIGHT (with full oil and fuel tanks, with driver)		
MACHINE WITH	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Full counterweight</li> <li>● Single-seater cab</li> <li>● 14.00 R 24 tyres</li> <li>● 25 t hook block</li> <li>● Lattice extension and stinger</li> </ul>	24 t



\* 2 wheel steer ( )

# 25-tonne capacity, 27 m boom

## Power, mobility and manoeuvrability

### MAIN CHARACTERISTICS

- 2-axle all-terrain crane.
- 4-element telescopic boom with automatic continuous synchronisation of all elements from 7.9 m to 27 m.
- Maximum on-board tip height : 41 m.
- Capacity at maximum height : 7 tonnes.
- Maximum width : 2.49 m with standard 14.00 R 24 tyres.
- 4-wheel steer and crab steer.
- Full-vision uppercab with hydraulically-powered controls.
- MERCEDES OM 366 LA Turbodiesel, 212 hp (155 Kw) DIN.

### UPPERSTRUCTURE

#### Telescopic boom

4-section boom with 7.9 m basic boom and 3 hydraulically powered, continuously synchronised sections.

**Boom sections :** PPM design and manufacture, consisting in 4 high tensile steel plates assembled by continuous automatic electrowelding.

- Rectangular section gives high rigidity/weight ratio.
- Telescopic sections slide on integral wear pads. Side pads can be adjusted externally.

**Telescoping :** 1 double acting ram with double extension. No hoses inside boom.

**Length :** Retracted : 7.9 m - Extended : 27 m.

- Telescoping speed : - 94 s for total extension (12 m/mn).  
- 80 s for total retraction (14 m/mn).

#### Boom derricking :

- 7 double acting ram. Negative boom angle makes reeving and working on boomhead easier. Maximum angle : 80°. Minimum angle : -5°
- Total derricking time - up : 29 s (high speed), 56 s (low speed) - down : 73 s.

#### Winch :

**Winch designed by PPM.**

- Drum : 280 mm diameter grooved for 12 mm rope, with rope press device.
- High-speed hydraulic motor with reduction gear. Max linespeed : 98 m/mn. Max single linepull : 3.12 t (first layer). Nominal linepull : 2.5 t.
- Safety braking system : spring applied, hydraulically released multi-disc type. No-return sprag clutch.
- Antirotating wire rope with metallic core, 12 mm diameter. Resistance 22 000 kg. Total length : 142 m.

#### Slewing :

- Ball bearing slewing ring with external gear teeth, bolted on chassis by 30 bolts and on upperstructure by 36 bolts.
- Hydraulic motor drives a 3-stage reducer, reduction ratio 141/1 enables slow and precise movements. Static hydraulic disc brake integrated in reducer, hydraulically released.
- Slewing speed : from 0 to 1.4 r.p.m.
- Electromagnetic transport lock, pneumatically operated from upper cab.

#### Upperstructure hydraulic circuit :

- 11-way rotary manifold.
- Valve blocks positioned near receptors and protected by cover.
- Hydraulically-powered controls ; on the left of operator's seat : joystick gives cross control of slewing and derricking ; on the right of operator's seat : joystick gives cross control of hoisting and telescoping.

#### Uppercab :

- Full-vision deluxe cab.
- Comprehensive dashboard. Printed circuit wiring of all warning and control lights.
- Deluxe seat with head and armrests, adjustable for length, height and backrest angle.
- Electric windscreen wiper. Electric wiper on roof window. RH window slides and rear window swings up to provide good ventilation.
- Sliding door.
- Independent oil heater and fan.

### CIRCUITS

#### Hydraulic circuit :

- Main hydraulic circuit (hoisting, telescoping, derricking, outriggers) is powered by a 3 x 17.5 cm<sup>3</sup> pump engageable from the road cab.
- A 2 x 18 cm<sup>3</sup> gear pump drives steering and slewing.
- Separated valve blocks give separate or combined boom, winch and slewing motions.
- Oil tank capacity : 200 l with filters and level gauge.

#### Electrical system :

- 24 V circuit - 2 x 12 V, 120 A.h batteries.
- 30-way slipping.
- Circuit breaker protection.
- High-quality reinforced connectors.
- Printed circuits in lower and upperstructure cabs improve reliability of wiring.
- Safety device on selection of driving position.

#### Air circuit :

- 220 cm<sup>3</sup> compressor.
- Electric air scrubber regulates, dehydrates and purifies.
- Tyre inflater.
- Separate air tanks for braking (2 x 30 l) and for other services (30 l).

# 280 ATT

## CARRIER SPECIFICATIONS

- Self-propelled 2-axle 4 x 4 x 4 carrier specifically designed by PPM.
- Maximum road speed : 71 km/h (44.5 m.p.h.).
- MERCEDES engine : 212 hp.

### Frame :

Electrically welded unitised box section, constructed from high tensile steel.

### Outriggers :

- All-welded box section outrigger beams extend horizontally to a max width of 5.4 m.
- Distance between centreline of front and rear double-box housings : 5.7 m.
- Hydraulically operated vertical outrigger jacks with holding valves. Stroke : 650 mm. Max-wheel clearance on outriggers : 50 mm.
- Rectangular outrigger pads integrated in overall width for road travel.
- Stabiliser beams can be locked for road travel.
- Two outrigger control positions, one in upperstructure cab, one on carrier.
- Independent operation of vertical extension from uppercab.
- Beam extension time : 17 s. Outrigger jacks extension time : 25 s.

### Engine :

#### MERCEDES OM 366 LA water cooled Turbodiesel

- 212 hp (155 KW CEE) at 2 600 r.p.m. on road.
- Intercooler reduces pollution and fuel consumption.
- Equipment : 220 cm<sup>3</sup> compressor, 55 A alternator, 4 KW electric starter.
- Pneumatically operated exhaust brake.
- STEMCO silencer.

### Transmission :

- ALLISON torque converter and automatic powershift gear box. 4 forward, 1 reverse speeds.
- Stalling ratio : 2.4.
- Automatic lock-up on speeds 3 and 4 reduces fuel consumption.
- Disengageable PTO for main hydraulic pump.
- Two ratio transfer box : Two (4 x 2) or four (4 x 4) wheel drive selection from road or crane cab. PTO to front axle can be disengaged for 4 x 2 drive.
- Torque converter and main hydraulic circuit are both refrigerated by a cooler (water/oil) positioned behind the gearbox.

### Front axle : KESSLER drive/steer axle

- With planetary hub reductions.
- Duplex drum brakes.
- Differential lock from both cabs.

### Rear axle : KESSLER drive/steer axle

- With planetary hub reductions.
- Simplex drum brakes.
- Differential lock from both cabs.

### Suspension

- Front and rear suspensions : leaf springs and hydraulic shock absorbers.
- Suspension can be locked in any position for pick-and-carry operation.

### Steering

#### Lower cab

- Steering wheel controls power-assisted steering box which steers front axle.

#### Upperstructure cab :

- Hydrostatic steering of rear axle through steering wheel.
- Joystick gives hydrostatic steering of front axle on all-speeds.

### Pumps :

- Main pump : engine-driven 2 x 18 cm<sup>3</sup> pump.
- Emergency pump : transfer box-driven 32 cm<sup>3</sup> pump.

### Braking :

- Main brake (pedal-operated) : pneumatically-operated drum brakes on all 4 wheels.
- Back-up brake : spring-applied brakes on rear axle.
- Pneumatically-operated spring-applied park brakes on rear axle.
- Exhaust brake.

### Tyres :

- Standard tyres : 14.00 R 24.
- Optional : 17.5 R 25.

### Road cab.

- Single-seater cab located on left handside.
- Full-vision cab.
- Full equipped dashboard.
- Seat adjustable for length, height and backrest angle.
- Independent oil heater with its own tank.
- Electric fan.

## SAFETY DEVICES

- Check valves on telescoping, derricking, outriggers.
- Hydraulic speed limiters on hoisting, telescoping and derricking.
- Pressure limiters on all hydraulic functions.
- Anti 2-block device, lower stroke limiter.
- Switch under upper cab seat prevents operation of upperstructure if the operator is not on the seat.

## OPTIONS

- 7.5 m lattice extension, with or without 5 m stinger. Offset angle : 0° or 30°.
- 7.5 T hook block : 1 - 2 - 3 parts of line.
- Rooster sheave for single line work on main boom.
- 17.5 R 25 tyres.
- Spare wheel : 14.00 R 24 - 17.5 R 25 (according to the chosen tyres). Mounted on rear of chassis. Wheel can be handled using a cable and the boom telescope.
- Load moment indicator.
- Electric retarder (TELMA).

**NOTE :** PPM reserves the right to modify the above specifications which are given as a guide only (figures in accordance with metric system).

### Head office and factory :

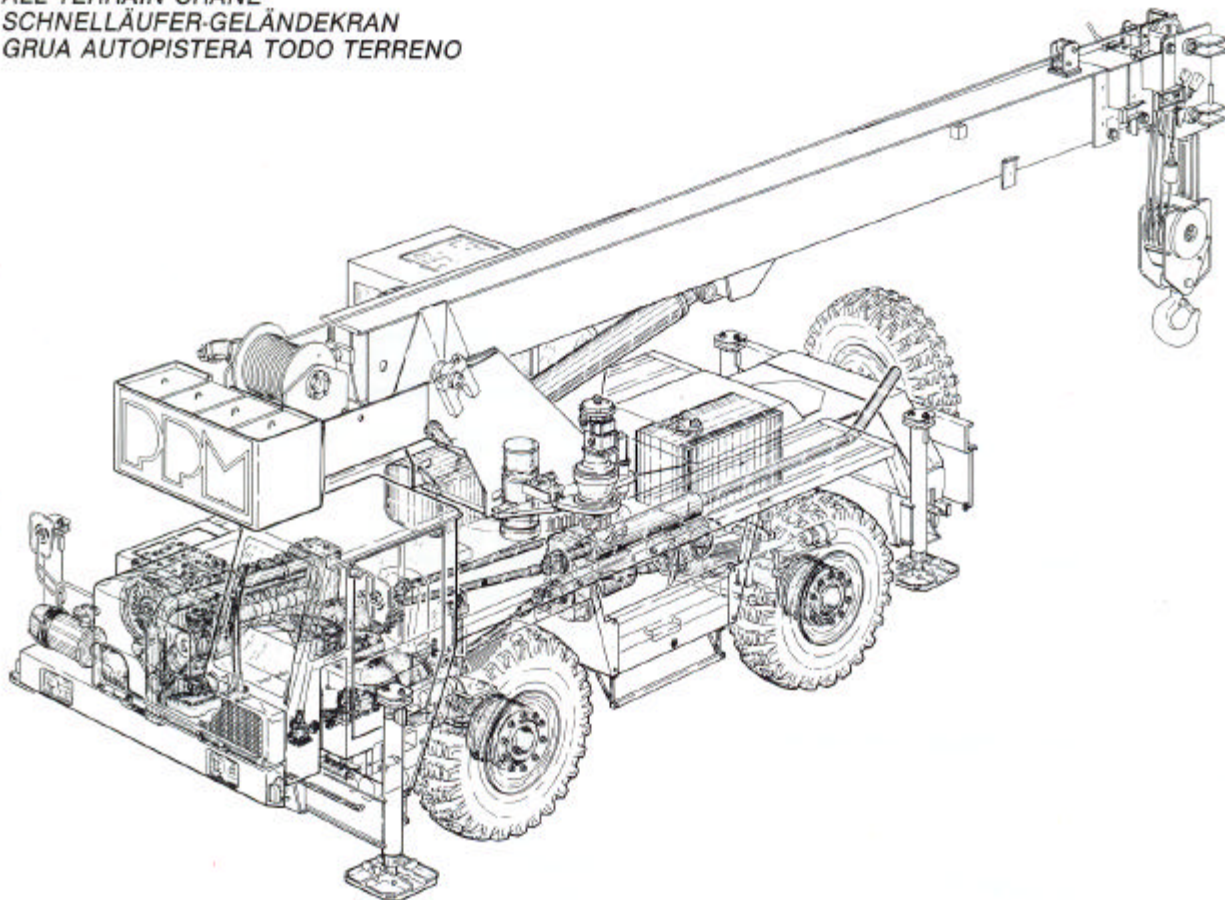
La Saule - F - 71304 MONTCEAU LES MINES

### Export sales :

Le Descartes - F - 93191 NOISY-LE-GRAND Cedex  
Tél. (1) 43 05 10 50  
Fax (1) 43 05 72 55  
Télex 232 441 PPM

## GRUE AUTOROUTIÈRE TOUT TERRAIN

ALL TERRAIN CRANE  
SCHNELLÄUFER-GELÄNDEKRAM  
GRUA AUTOPISTERA TODO TERRENO



# 25

Tonnes métriques  
Metric tons  
Metrische Tonnen  
Toneladas Métricas (75 %)

# 25

Tonnes métriques  
Metric tons  
Metrische Tonnen  
Toneladas Métricas (85 %)

### GRUE

- Flèche 27 m hauteur sous tête de flèche 29 m (41 m avec extension).
- Télescopage hydraulique et synchronisé.
- Treuil. Capacité 2,5 T - Moufle 25 T-5 poulies.
- Relevage. Variation angulaire - 5° à 80°.
- Travail sur 360°.
- Simultanéité de tous les mouvements grue.

### PORTEUR

- Puissance moteur : 134 kW (182 CV DIN). Rapport poids/puissance de 8 à 10 ch/t.
- Vitesse de déplacement : 70 km/h.
- Rampe franchissable : 40 %.
- Effort de traction : 15 t.
- Transmission : 4 x 4 x 4.

### CRANE

- 27 M boom-Height under boom head 29M (41M with extension).
- Fully hydraulic and synchronized boom.
- Winch capacity 25 t - 25t hookblock-5 sheaves.
- Derricking-maximum angle variation : - 3° to 80°.
- Crane operation over 360°.
- Simultaneous crane operations.

### CARRIER

- Engine power : 134 kW (182 HP DIN).
- Travel speed : 70 KM/H.
- Gradeability : 40 %.
- Towing effort : 15t.
- Transmission 4 x 4 x 4.

### OBERWAGEN

- Ausleger 27 m; Rollenhöhe 29 m (41 m mit Gitter und Spitze).
- Gleichsinniges und gleichzeitiges Teleskopieren aller Elemente.
- Seilwinde mit 3 t Zugkraft.
- 5-rollige Hakenflasche mit 25 t Hubkraft.
- Wippen : Wippwinkel von - 5° bis 80°.
- Rundumschwenkung auf 360°.
- Gleichzeitigkeit aller Kranbewegungen.

### UNTERWAGEN

- Motorleistung: 134kW (182 DIN-PS).
- Fahrgeschwindigkeit : 70 km/h.
- Steigfähigkeit : im Dauerbetrieb : 40 %.
- Zugkraft 15 t.
- Fahrtrieb 4 x 4 x 4.

### GRUA

- Pluma 27 M altura bajo cabeza 29M (41 m con extensión).
- Telescopado hidráulico y sincronizado.
- Cabrestante - Capacidad: 2,5 T - Gancho 25t-5 poleas.
- Levantamiento - Variación angular - 3° a 80°.
- Trabajos sobre 360°.
- Simultaneidad de todos los movimientos grua.

### CAMION

- Potencia motor: 134 kW (182 CV DIN).
- Velocidad de desplazamiento: 70 km/h.
- Rampa superable: 40 %.
- Esfuerzo de tracción: 15 T.
- Transmisión: 4 x 4 x 4.

**CARACTERISTIQUES PARTIE TOURNANTE****Flèche télescopique**

- Flèche standard 4 éléments composée d'une flèche de base 8 m et de 3 éléments télescopiques hydraulique continu de 8 m à 27 m. Hauteur maxi sous flèche : 29 m.
- Tête de flèche à 5 poulies.
- Télescopage des éléments par vérin unique à double effet sans flexible interne C.

**Levage**

Treuil entraîné par moteur hydraulique haute pression et réducteur planétaire. Freinage mécanique de sécurité et défreinage hydraulique. Tambour fileté Ø 280 mm et presse-câble.

**Relevage**

Par vérin hydraulique unique à double effet. Angle négatif permettant la mise en place des équipements.

**Orientation**

Par moto-réducteur hydraulique avec frein statique à défreinage électromagnétique.

**Circuit hydraulique**

- 1 pompe principale à pistons haute pression POCLAIN (3 x 45 l) débranchable depuis la cabine route.
- 1 pompe auxiliaire pour les directions AV et AR, et l'orientation.
- Distribution séparée assurant l'indépendance et la combinaison des mouvements de flèche, treuil et d'orientation.

**Sécurités**

- Clapets anti-retour sur tous les vérins sous charges; relevage, télescopage, calage.
- Soupapes de sécurité sur tous les organes hydrauliques.
- Limiteur de fin de course haute de crochet.
- Repérage des zones de levage AV.
- Repérage des longueurs et angles de flèche.
- Arrêt automatique des mouvements en cas d'abandon des leviers de commande.
- Blocage automatique des commandes de la cabine non occupée.

**Cabine tourelle**

De type panoramique à grande visibilité, tournante sur 360°.

**CARACTERISTIQUES PORTEUR****Châssis**

En forme de caisson à hautes performances. Construction PPM mécano-soudée.

**Moteur**

Diesel DEUTZ F 6L 413 FR - 182 CV DIN (134kW) à 2500 tr/min - Refroidissement par air - Réservoir gaz-oil : 200 l - Jauge électrique.

**Transmission**

Boîte automatique ALLISON flasquée au moteur - 4 rapports AV - 1 rapport AR — Système « Lock up » en 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> rapport (blocage du convertisseur). Boîte transfert à 2 gammes - Sélection de gamme haute 4 x 2 et de gamme basse 4 x 4 2 ponts moteurs et directeurs à double réduction - Réduction à satellites dans les moyeux.

**Suspension**

AV et AR par ressorts à lames et amortisseurs hydrauliques, blocables pour travail sur pneus.

**Pneumatiques :** 1400 x 24.

**Direction**

- Cabine route : mécanique assistée sur les roues AV.
- Cabine grue : hydrostatique au volant pour les roues AR, hydraulique à commande électropneumatique par levier séparé située sous le volant pour les roues AV.

**Stabilisateurs**

Poutres horizontales à extension hydraulique et vérins verticaux. Deux centres de commande (châssis et tourelle).

**Cabine route**

Monoplace à gauche de type avancée, panoramique à grande visibilité - Siège suspendu et réglable. Tableau de bord complet.

**OPTIONS**

- Extension treillis 7,50 m avec prolongateur 5 m (0° et 30°) hauteur sous tête 41 m.
- Extension treillis : 7,50 m (0° et 30°) hauteur sous tête 36 m.
- Poulie auxiliaire pour le travail au brin simple.
- Roue de secours.
- Pneus spéciaux.
- Contrôleur d'état de charge électronique. Trois tours morts. Sécurité de fin de course basse.
- Lecteur de charges.
- Adaptations climatiques.
- Chauffage tourelle.
- Circuit de freinage de remorque (selon étude spéciale).

NOTA : P.P.M. se réserve le droit si nécessaire de modifier le matériel par rapport aux renseignements donnés ici à titre indicatif (Valeurs suivant système métrique).

**UPPERSTRUCTURE SPECIFICATIONS****Boom and telescoping**

- 4 section standard boom consisting of a basic boom 8 m and 3 hydraulic, powered sections 27 m.
- Height under boom head : 29 m.
- 5 sheaves boom head.
- Automatic synchronisation of boom elements. Double acting telescoping ram activated by a single control pedal. No hoses inside the boom. 2 speed ranges.

**Hoisting**

High pressure hydraulic motor drive winch connected to planetary gear unit. Safety mechanical brake with hydraulic release. Grooved drum Ø 280 mm and cable press device.

**Derricking**

By means of a double acting hydraulic cylinder. Boom negative angle for easy equipment fitting.

**Slewing**

— By hydraulic motor through reduction gear and electro-magnetic brake release.

**Hydraulic**

- One main POCLAIN high pressure pump (3 x 45 l).
- One Auxiliary pump for steering and slewing.
- Separated selector blocks for combined or individual crane motions.
- Oil tank capacity : 180 l with filters and level gauge.

**Safety**

- Non return valves on all cylinders that take loads. Derricking telescoping, stabilizers.
- Safety valves on every hydraulic component.
- End of stroke device.
- Block to block limit switch.
- Indication of boom length and angle.
- Mechanical locking of the upperstructure for road travel, power operated from the driver's cab.
- Automatic lock of all motions when not operating the levers.

**Turret Cab**

All round vision and ergonomic control cabin.

**CARRIER SPECIFICATIONS****Chassis**

Heavy duty box type chassis. Welded PPM construction.

**Engine**

DEUTZ F 6L 413 FR - 182 hp DIN (134 kW) at 2500 rpm - Air cooled, fuel tank : 200 l with level gauge.

**Transmission**

Torque converter and automatic, direct mounted, Allison powershift gear box. Four forward speeds, 1 reserve. Lock-up clutch in 3rd and 4th speed. Two ratio transfer box. Two (4 x 2) or four (4 x 4) wheel drive selection from road or crane cab. Automatic rear axle disconnection in high range. Double reduction steering drive axles. Planet type reduction in the hubs.

**Suspensions**

— Front and rear : Leaf springs and hydraulic shock absorbers, lockable in any position from the cab for free on wheels duties.

**Tyres :** 1400 x 24

**Steering**

- Travel cab : Power assisted mechanical steering.
- Crane cab : hydrostatic with steering wheel for rear axle, hydraulic with electro-pneumatic control by independent lever located under the steering wheel for the front axle. Pneumatic control for independency or combination of front and rear axle steering with the steering wheel.

**Stabilizers**

Horizontal beams by means of hydraulic cylinders. 4 hydraulic vertical jacks. One operating point from upperstructure and one from chassis.

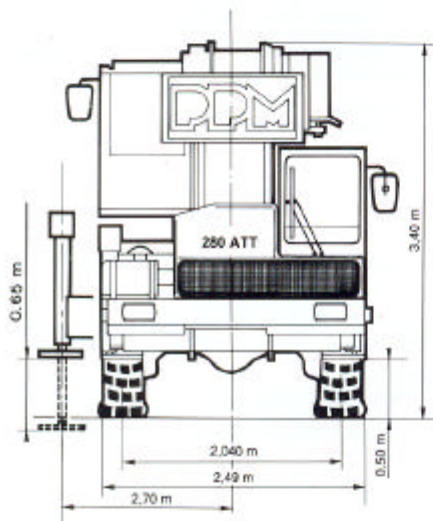
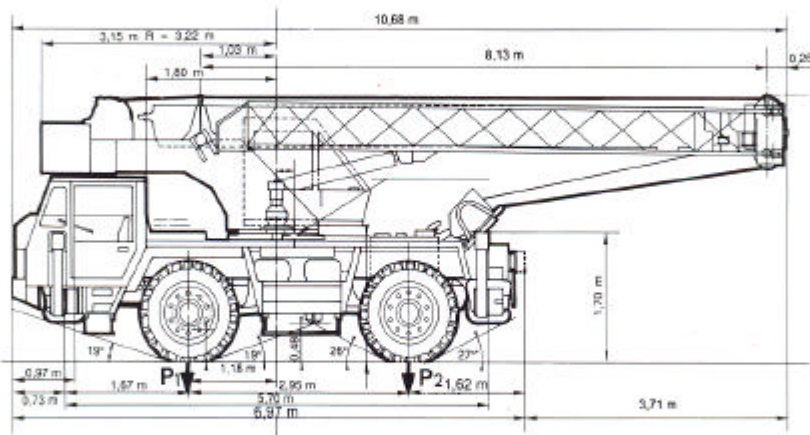
**Road cab**

Single seater cab located on left handside. All round vision. Modern and comfortable seat, heating, full equipment dashboard.

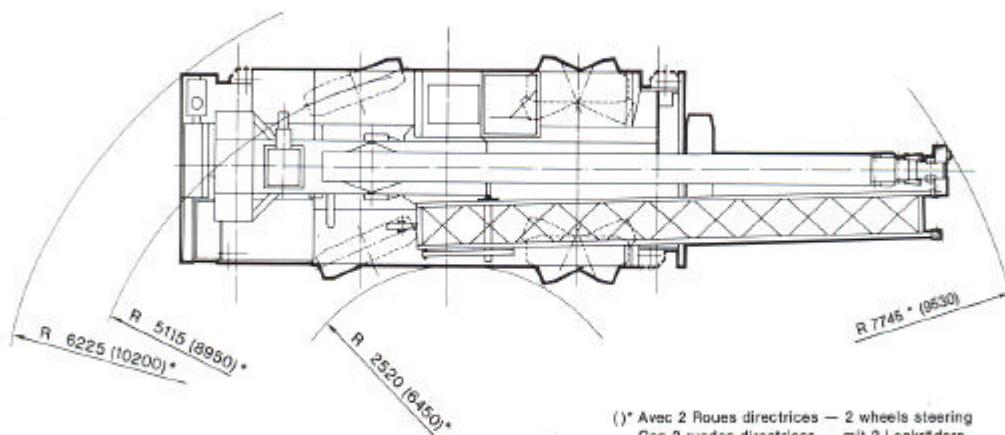
**OPTIONAL EQUIPMENT**

- Lattice extension (7.50 m) with stinger (5 m) 0° and 30° offsetable. Height under boom head 41 m.
- Lattice extension (7.50 m) 0° and 30° offsetable. Height under boom head: 36 m.
- Rooster sheave.
- Spare wheel.
- Special tyres.
- Electronic safe load indicator. Cable lower end of stroke device.
- Load indicator.
- Climatic adaptations.
- Heating.
- Brake circuit for towed vehicle (on request).

NOTE: P.P.M. reserves the right to modify the above specifications which are given as a guide only (Figures in accordance with metric system).



Poids / Weight / Gewicht / Peso			
Machine de base Basic machine Maquina de base Grundgerät	22,9 t	Toutes options All options Todas opciones Zusatzausrüstung	24 t
P <sub>1</sub> = 12 t	P <sub>2</sub> = 10,9 t	P <sub>1</sub> = 12 t	P <sub>2</sub> = 12 t

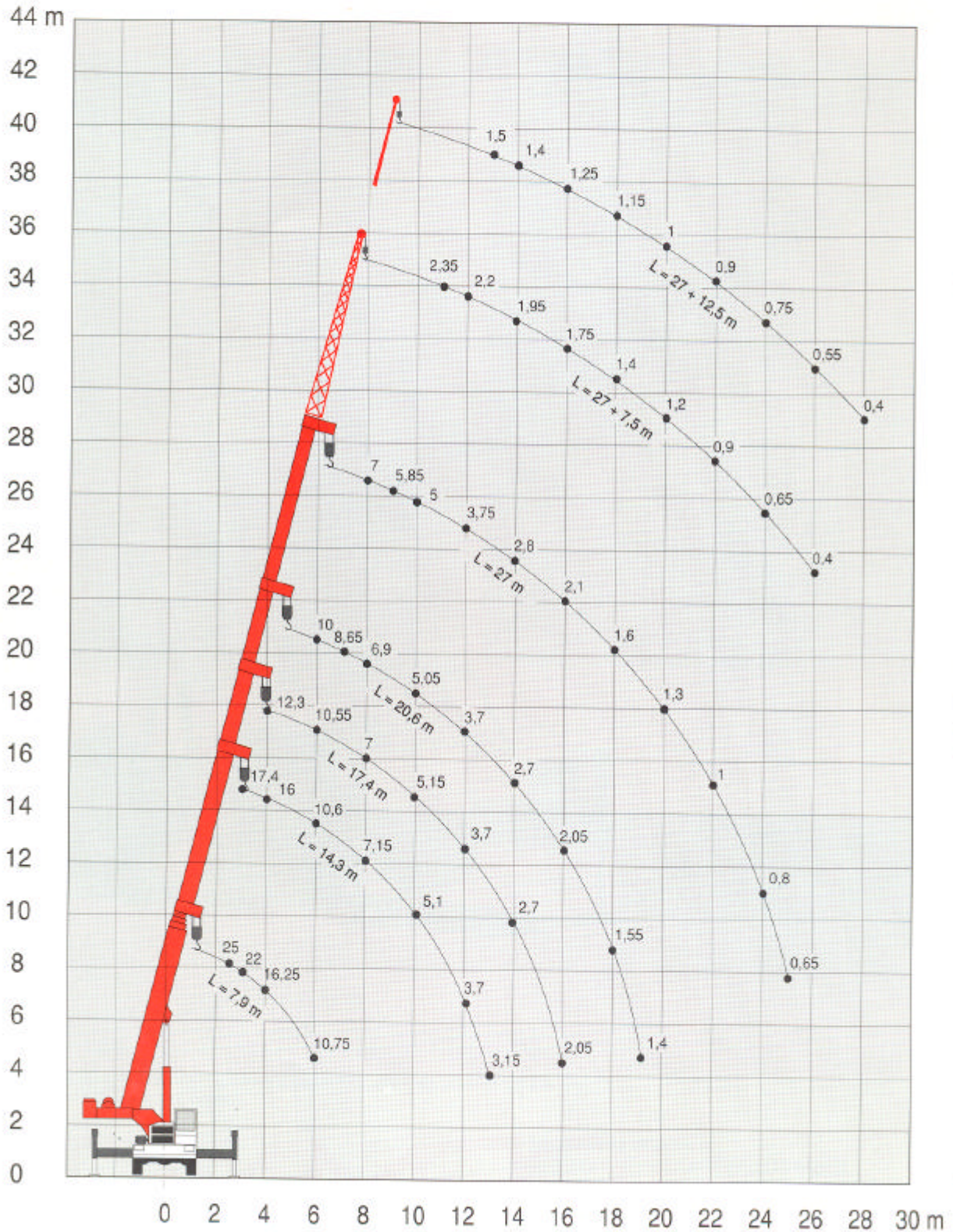


(\*) Avec 2 Roues directrices — 2 wheels steering  
Con 2 ruedas directrices — mit 2 Lenkrädern

# Forces et hauteurs de levage

## Lifting capacities / Lifting heights

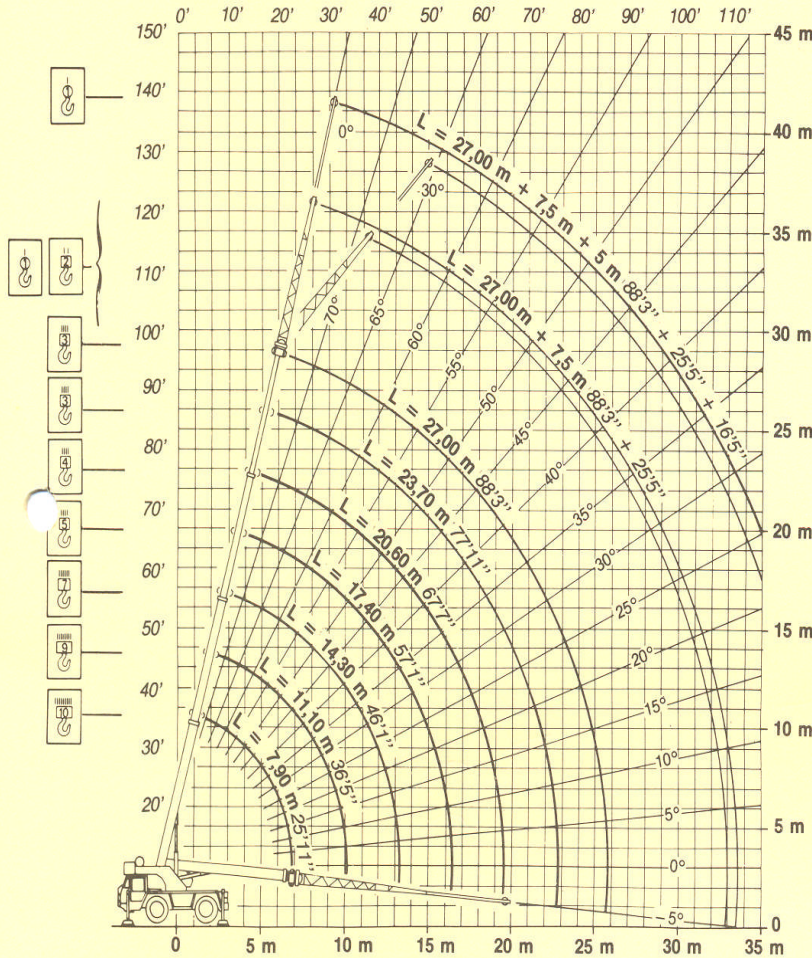
75%





25 METRIC TONS  
25 TONNES METRIQUES

METRIC TONS / TONNES METRIQUES



- Heights, radius and length in meters and feet with unladen boom.
- Hauteurs, portées et longueurs en mètres et en feet à vide.

▲ FREE ON WHEELS (suspension locked)  
SUR PNEUS (suspension AV et AR bloquées)

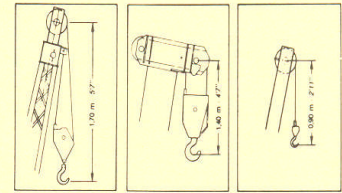
OVER 360° - SUR 360°				
m	BOOM / FLECHE			
	7,90 m		14,30 m	
	°	kg	°	kg
3	61,00	5,95	74,50	5,70
3,50	56,80	5,00	72,50	4,80
4	52,40	4,25	70,50	4,10
4,50	47,60	3,70	68,40	3,50
5	42,60	3,20	66,30	3,00
6	31,60	2,45	61,80	2,20
7			56,90	1,55
8			51,40	1,05
9			45,30	0,70
10				
11				
12				
13				

OVER REAR IN LINE WITH AXIS - SUR L'ARRIERE DANS L'AXE				
m	BOOM / FLECHE			
	7,90 m		14,30 m	
	°	kg	°	kg
3,50	57,60	10,95	72,90	10,80
4	53,00	9,65	70,20	9,45
4,50	47,80	8,55	68,40	8,35
5	42,70	7,65	66,40	7,45
6	31,20	6,25	61,60	6,05
7			57,10	4,60
8			51,80	3,90
9			46,10	3,10
10			40,10	2,45
11			33,80	1,95
12			27,40	1,55
13			20,80	1,30

- ▲ Capacities for standard and optional tyres
- ▲ Charges valables pour pneus standard et options

NOTE: P.P.M. reserves the right to modify the above specifications which are given as a guide only.

NOTA: P.P.M. se réserve le droit si nécessaire de modifier le matériel par rapport aux renseignements donnés ici à titre indicatif.



NOTES

- The tabulated loads are the maximum values covered by the manufacturer's guarantee. They are given in metric tons and include the weight of hook block and other hoisting equipment (see nota 5 for deductions).
- The rated loads never exceed 75 % of maxi load.
- Lattice extension**: when the boom used is not fully telescoped it is boom angle and not working radius which governs the lifting capacity. The tabulated loads, therefore, are applicable to a given angle whatever the boom length.
- Free-on-wheels**: operate on a firm and level surface with tyres inflated to the recommended pressure and suspension locked. For pick and carry operation use the shortest boom centered over rear of the chassis with the load slung close to the chassis at the lowest available speed.
- Deductions from rated loads**:
  - Use of main boom with extension erected. Deduct 1440 kg.
  - Hook blocks (see specification chart).

NOTES

- Les charges indiquées sont les maximales couvertes par la garantie du constructeur. Elles sont données en tonnes métriques. Le poids des crochets et des accessoires de levage sont à déduire des charges indiquées (voir note 5).
- Les charges indiquées n'excèdent en aucun cas 75 % de la charge maxi.
- Extension**: en cas d'utilisation avec une flèche non télescopée intégralement ce n'est pas la portée qui détermine la capacité de levage, mais l'angle d'inclinaison de la flèche. Les charges indiquées dans le tableau sont donc valables pour un angle donné quelle que soit la longueur de flèche.
- Charges sur pneus**: opérer sur sol horizontal et dur avec pression des pneumatiques correcte et suspension bloquée. Pour le roulage en charge, opérer à la plus petite vitesse sélectionnable, flèche courte sur l'arrière dans l'axe et charge élinguée au plus près du châssis.
- Déductions de charges**:
  - Utilisation de la flèche principale avec l'extension déployée: déduire 1440 kg.
  - Moulles et crochets (voir tableau).

Icon	Weight in kg Poids en kg
5 pulleys/5 poulies	280
1 pulley/1 poulie	140
Single fall block Crochet boule	40

WINCH / TREUILS	
MAXIMUM PERMISSIBLE LINE PULL IN TONS EFFORT PRATIQUE MAXI AUTORISE EN TONNES AU BRIN	
LAST LAYER DERNIERE COUCHE	2,5 T
1st LAYER 1 <sup>re</sup> COUCHE	3,1 T



**Siège social et usine:**  
La Saule - 71303 MONTCEAU-LES-MINES

**Services commerciaux:**  
11, Villa de Saxe - 75007 PARIS  
Tél.: (1) 45.67.35.25 - Télex: 250 725  
SIREN 726 820 236

25 METRIC TONS  
25 TONNES METRIQUES

\* ON OUTRIGGERS FULLY EXTENDED OVER 360°  
\* CHARGES SUR STABILISATEURS EN EXTENSION TOTALE SUR 360°

FULLY TELESCOPIC BOOM FROM 7,90 TO 27 m FLECHE ENTIEREMENT TELESCOPIQUE DE 7,90 A 27 m															
m	7,90 m		11,10 m		14,30 m		17,40 m		20,60 m		23,70 m		27,00 m		
	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	
2,65	63,80	25,00												2,65	
3	61,00	22,00	69,00	20,25	75,00	17,40								3	
3,50	56,70	18,55	66,30	18,10	72,70	17,40								3,50	
4	52,10	16,25	63,50	16,00	70,40	16,00	74,50	12,30						4	
4,50	47,00	14,20	60,50	14,45	68,20	14,40	72,70	12,30						4,50	
5	41,60	13,25	57,30	13,10	66,00	13,00	71,00	12,30						5	
6	29,50	10,75	50,50	10,65	61,50	10,60	67,50	10,55	71,50	9,55	73,70	6,00		6	
7			43,00	8,90	56,90	8,85	64,00	8,80	68,50	8,40	71,70	6,00		7	
8			34,80	7,20	52,00	7,15	60,30	7,00	65,40	6,75	69,60	6,00	71,10	5,60	8
9			26,00	5,90	46,60	5,80	56,60	6,00	62,30	5,95	67,20	5,95	69,20	5,00	9
10			16,50	5,10	40,70	5,10	52,00	5,10	59,00	5,05	64,50	5,05	67,20	4,60	10
11					34,00	4,35	47,20	4,35	55,60	4,35	61,80	4,35	65,00	4,20	11
12					26,50	3,70	42,20	3,70	54,00	3,70	58,80	3,70	62,70	3,70	12
13					17,90	3,15	37,00	3,15	48,20	3,15	55,60	3,20	60,20	3,20	13
14							31,60	2,70	44,00	2,70	52,20	2,75	57,60	2,80	14
15							26,00	2,30	39,60	2,30	48,80	2,40	54,90	2,40	15
16							20,20	2,05	34,80	2,05	45,10	2,10	52,00	2,10	16
17									29,50	1,85	41,30	1,85	49,00	1,85	17
18									23,80	1,55	37,50	1,60	45,80	1,60	18
19									17,60	1,40	33,90	1,45	42,50	1,45	19
20											30,80	1,30	39,00	1,30	20
21											27,80	1,15	35,40	1,15	21
22													31,60	1,05	22
23													27,70	0,90	23
24													23,70	0,80	24
25													19,50	0,65	25

sur 3 éléments  
on 3 sections

sur 4 éléments  
on 4 sections

\* ON OUTRIGGERS FULLY EXTENDED OVER 360°  
\* CHARGES SUR STABILISATEURS EN EXTENSION TOTALE SUR 360°

Lattice Extension 7,5 M Extension Treillis 7,5 M								
m	20,6 m BOOM + 7,5 m EXTENSION FLECHE 20,6 m + EXTENSION 7,5 m				27 m BOOM + 7,5 m EXTENSION FLECHE 20,6 m + EXTENSION 7,5 m			
	0°		30°		0°		30°	
	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg
8	72,00	5,00						
9	70,00	5,00						
10	68,00	4,70						
11	65,80	4,20			70,00	2,35		
12	63,60	3,60	71,50	3,00	69,50	2,20		
13	61,20	3,10	68,70	2,90	66,70	2,05		
14	58,80	2,65	66,10	2,80	65,10	1,95	71,50	1,75
15	56,20	2,25	63,50	2,50	63,50	1,85	69,50	1,65
16	53,40	1,95	61,00	2,25	61,80	1,75	67,50	1,55
17	50,80	1,65	58,40	1,95	60,10	1,60	65,50	1,50
18	47,90	1,40	55,70	1,70	58,30	1,40	63,50	1,40
19	45,00	1,20	52,80	1,45	56,50	1,35	61,40	1,35
20	42,00	1,00	49,60	1,25	54,50	1,20	59,20	1,25
21	38,90	0,85	46,10	1,10	52,30	1,05	57,00	1,20
22	35,70	0,75	42,10	0,90	50,00	0,90	54,80	1,05
23	32,50	0,65	37,70	0,75	47,40	0,75	52,40	0,95
24	29,10	0,55	32,80	0,65	44,50	0,65	50,00	0,85
25	25,50	0,40	27,20	0,50	41,40	0,55	47,50	0,75
26			20,90	0,40	38,00	0,40	44,80	0,60
27							42,10	0,45
28							39,20	0,35
29								
30								

Lattice Extension with stinger 7,5 m + 5 m Extension Treillis avec prolongateur 7,5 m + 5 m																	
m	20,6 m BOOM + 7,5 m EXTENSION FLECHE 20,6 m + EXTENSION 7,5 m				27 m BOOM + 7,5 m EXTENSION FLECHE 20,6 m + EXTENSION 7,5 m				27 m BOOM + 7,5 m EXTENSION FLECHE 20,6 m + EXTENSION								
	0°		30°		0°		30°		0°		30°						
	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg	∠°	kg					
8	72,00	5,00															
9	70,00	4,90															
10	68,00	4,45															
11	65,80	4,05			70,50	2,50			70,00	2,10							
12	63,60	3,45	71,50	2,75	68,20	2,40			68,30	1,95							
13	61,20	2,95	68,70	2,65	66,70	2,30			66,70	1,80		71,00	1,50				
14	58,80	2,50	66,10	2,60	64,90	2,20			65,10	1,70	71,50	1,50	69,60	1,40			
15	56,20	2,15	63,50	2,35	63,00	2,10			63,50	1,60	69,50	1,40	68,10	1,35			
16	53,40	1,80	61,00	2,10	61,10	2,00	71,00	1,45	61,80	1,50	67,50	1,30	66,60	1,25			
17	50,80	1,50	58,40	1,80	59,10	1,90	68,70	1,40	60,10	1,40	65,50	1,25	65,10	1,20			
18	47,90	1,25	55,70	1,55	57,10	1,70	66,50	1,35	58,30	1,30	63,50	1,15	63,50	1,15	72,00	1,00	
19	45,00	1,05	52,80	1,30	55,10	1,50	64,30	1,35	56,50	1,20	61,40	1,10	61,80	1,05	70,30	0,95	
20	42,00	0,85	49,60	1,10	52,90	1,30	62,20	1,30	54,50	1,05	59,20	1,00	60,20	1,00	68,60	0,90	
21	38,90	0,70	46,10	0,95	50,70	1,15	59,90	1,30	52,30	0,90	57,00	0,95	58,40	0,95	66,80	0,85	
22	35,70	0,60	42,10	0,75	48,40	0,95	57,50	1,30	50,00	0,75	54,80	0,90	56,60	0,90	64,90	0,80	
23	32,50	0,50	37,70	0,60	46,00	0,85	54,90	1,10	47,40	0,65	52,40	0,85	54,80	0,85	63,00	0,75	
24	29,10	0,40	32,80	0,50	43,50	0,70	52,00	0,90	44,50	0,50	50,00	0,70	52,90	0,75	61,00	0,70	
25					40,90	0,60	48,80	0,70	41,40	0,40	47,50	0,60	51,00	0,65	59,00	0,70	
26							38,10	0,50	45,10	0,60		44,80	0,45	49,00	0,55	56,90	0,65
27							35,20	0,45	41,00	0,50			47,00	0,45	54,20	0,60	
28									36,30	0,40			44,90	0,40	52,50	0,55	
29															50,20	0,55	
30															47,90	0,45	

\* On firm and level ground and wheels raised clear of the ground  
\*\* Radius and angles with laden boom  
• Boom length indicating colours

\* Avec roues décollées du sol sur sol horizontal et dur  
\*\* Portée et angles sous charge  
• Couleur de repérage des longueurs de flèche