

PPM

 **TEREX CRANES**

40056 CREPELLANO - BOLOGNA - ITALY
Via Cassoletta, 76
Telefono: (051) 733318
Telefax: (051) 734645

DEALER

25 BETA



BENDINI

 **GRU FUORISTRADA
ROUGH TERRAIN CRANE**

Portate su stabilizzatori su 360°
Lifting capacities on outriggers 360°

DIN 15019/2
85% SAE J 765a

Raggio Radius m	Lunghezza braccio in metri - Boom length in meters																
	Quarta sezione retratta Four section retracted										4ª sez. estesa 4ª section extend.		Prol. tralic. 7,6 m. Swing-away 7,6 m.				
	8,05		10,70		13,40		16,10		18,75		24,05		31,65				
	DIN	85%	DIN	85%	DIN	85%	DIN	85%	DIN	85%	DIN	85%	Δ°		DIN	85%	Δ°
3	25,00	27,00	23,00	24,40	21,00	22,30	19,00	20,20									
3,5	23,20	24,80	21,50	22,80	19,80	21,00	18,00	19,10									
4	21,50	23,00	20,20	21,40	18,40	19,50	16,20	17,20	13,30	14,10							
5	16,80	17,80	16,10	17,10	15,00	15,90	13,30	14,10	11,80	12,50	8,40	8,90	73				
6	13,50	14,30	13,00	13,80	12,60	13,40	11,50	12,20	10,70	11,40	8,00	8,50	71				
7			10,80	11,50	10,60	11,30	10,20	10,80	9,50	10,10	7,00	7,40	68	4,00	4,30	74	
8			8,50	9,00	8,50	9,00	8,50	9,00	8,30	8,80	6,30	6,70	66	3,70	3,90	72	
9					7,00	7,40	7,00	7,40	7,00	7,40	5,70	6,10	63	3,40	3,60	70	
10					5,80	6,20	5,80	6,20	5,80	6,20	5,20	5,50	60	3,20	3,40	68	
11					4,80	5,10	4,80	5,10	4,80	5,10	4,70	5,00	58	3,00	3,20	66	
12							4,20	4,50	4,20	4,50	4,20	4,50	55	2,80	3,00	64	
13							3,60	3,80	3,60	3,80	3,60	4,00	52	2,60	2,80	62	
14							3,15	3,35	3,15	3,35	3,40	3,60	49	2,40	2,50	60	
15								2,75	2,90	3,05	3,25	45	2,20	2,30	58		
16								2,40	2,55	2,70	2,90	42	2,10	2,20	56		
17								2,10	2,25	2,40	2,55	38	1,90	2,00	54		
18								2,15	2,30	3,4	1,80	1,90	51				
19								1,90	2,00	30	1,60	1,70	49				
20								1,70	1,80	25	1,50	1,60	47				
21								1,55	1,65	19	1,30	1,40	44				
22								1,40	1,50	9	1,20	1,30	41				
23													39	1,10	1,20		
24													36	1,00	1,10		

note alle tabelle di portata

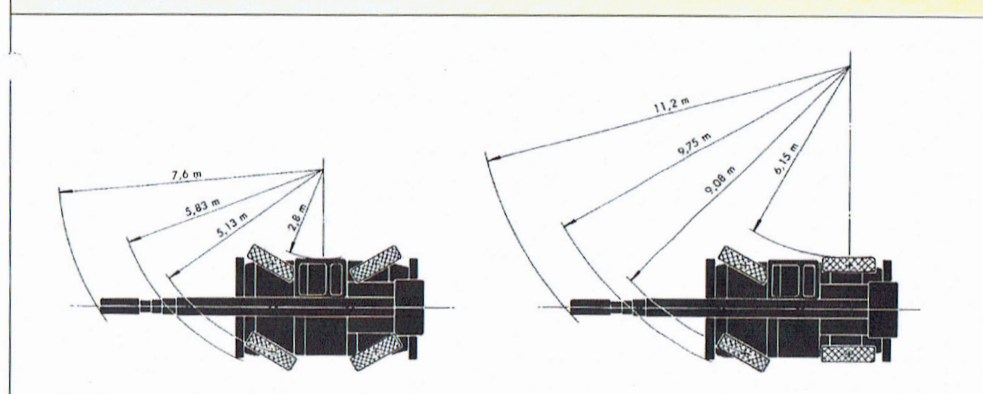
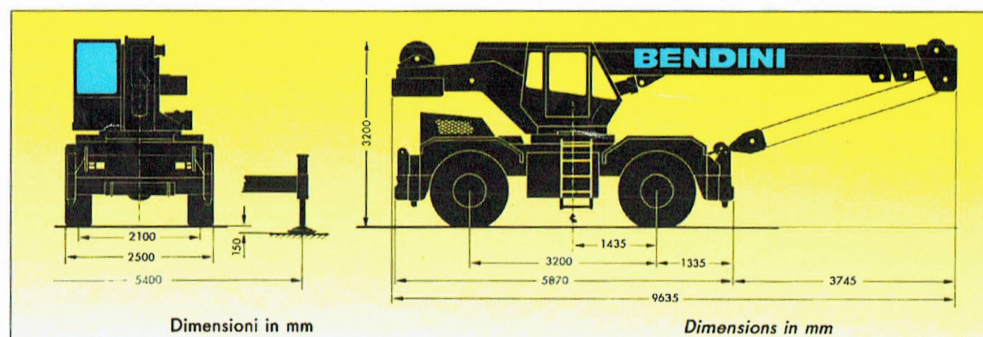
- 1) I raggi indicati in tabella sono riferiti al centro di rotazione della ralla
- 2) Le portate sono indicate in tonnellate
- 3) I pesi del bozzello e di qualsiasi altra attrezzatura utilizzata per il sollevamento sono inclusi nei valori di portata
- 4) Le portate al di sopra della linea marcata sono limitate dalla resistenza strutturale.
- 5) Il massimo carico che può essere sollevato con lo sfilamento telescopico del braccio è limitato dalle valvole di sovrappressione, dall'angolo del braccio, dalla lubrificazione dei pattini. Non vi sono controindicazioni nel tentare di sfilare il braccio sotto carico nei limiti delle prestazioni indicate in tabella.
- 6) Le portate del braccio telescopico si intendono con la prolunga tralicciata smontata.
- 7) Le portate su pneumatici sono valide a condizione che la pressione di gonfiaggio sia di 10 bar, che il terreno su cui si opera sia piano, orizzontale e solido.

Notes for lifting capacities

- 1) Radii indicated in the load-chart are counted from slewing centre.
- 2) The capacities are indicated in metric tonnes.
- 3) The weight of hook blocks and any other equipment used for lifting are included in the tabulated ratings.
- 4) The capacities over the bold line are based on structural strenght.
- 5) The maximum load, which can be lifted with the boom telescopic extension, is limited from the over pressure valves, boom angle and slider pads lubrication. There aren't limitations in trying to extend the boom with load in the limit of the load chart.
- 6) The telescopic boom capacities are intended with the swing away dismantled.
- 7) The capacities on tires are valid on condition that the inflation pressure is of 10 bar, that the ground on which operating is flat, horizontal and solid.

**DIMENSIONI
PESI - VELOCITÀ**

**DIMENSIONS
WEIGHTS - SPEED**



Carichi per asse, gru in posizione di marcia	Axle load, crane in travel position	DATI DATA
Asse anteriore	Front axle	11050 Kg
Asse posteriore	Rear axle	12550 Kg
Peso totale	Total weight	23600 Kg
Velocità massima norme CUNA	Max speed CUNA rules	37.5 Km/h
Pendenza teorica allo stallo	Gradeability to stall	90%
Velocità fune verricello principale	Single line speed main winch	0-75 m/min
Tiro max verricello principale	Max single line pull main winch	4200 daN
Velocità fune verricello secondario	Single line speed auxiliary winch	0-115 m/min
Tiro max verricello secondario	Max single line pull auxiliary winch	3000 daN
Sollevamento braccio	Boom hoisting	36 s
Sfilamento prolunghe idrauliche	Hydraulic telescopic extension	~ 50 s
Velocità di rotazione (g/min)	Swing speed (rpm)	0-2.5

RAGGI DI LAVORO - WORKING RANGES

Portate su pneumatici - Capacities on rubber							
Raggio Radius m	*	Portate Statiche - Stationary Capacities				In traslazione a 3 km/h Pick and carry up to 3 km/h	
		Settore frontale $\pm 3^\circ$ Over front $\pm 3^\circ$		Su 360° On 360°		Settore frontale Over front	
		DIN	85%	DIN	85%	DIN	85%
3	a	17,50	18,60	10,80	11,50	14,50	15,40
4	a	12,00	12,70	7,80	8,30	11,50	12,20
5	a	8,40	8,90	5,10	5,40	8,00	8,50
6	b	6,00	6,40	3,90	4,10	6,00	6,40
7	b	5,00	5,30	2,90	3,10	5,00	5,30
8	c	3,70	3,90	2,15	2,30	3,60	3,80
9	c	3,10	3,30	1,60	1,70	3,00	3,20
10	c	2,40	2,50			2,30	2,40
11	d	2,00	2,10			1,90	2,00
12	d	1,50	1,60			1,40	1,50
13	d	1,10	1,20				

Portate su stabilizzatori 360° con jib ad "A" da 6,8 m montato su prolunga tralicciata Capacities on outriggers 360° with "A" frame fly-jib 6,8 m mounted on swing-away									
Raggio Radius m	Angolo jib jib angle 3°		Angolo braccio Boom angle	Angolo jib jib angle 16°		Angolo braccio Boom angle	Angolo jib jib angle 30°		Angolo braccio Boom angle
	DIN	85%		DIN	85%		DIN	85%	
10	2,3	2,4	74°	1,8	1,9	76°			
12	1,9	2,0	71°	1,6	1,7	73°	1,4	1,5	75°
16	1,6	1,7	64°	1,3	1,4	66°	1,2	1,3	68°
20	1,3	1,4	57°	1,1	1,2	59°	1,0	1,1	61°
24	0,9	1,0	49°	0,9	1,0	51°	0,8	0,9	53°

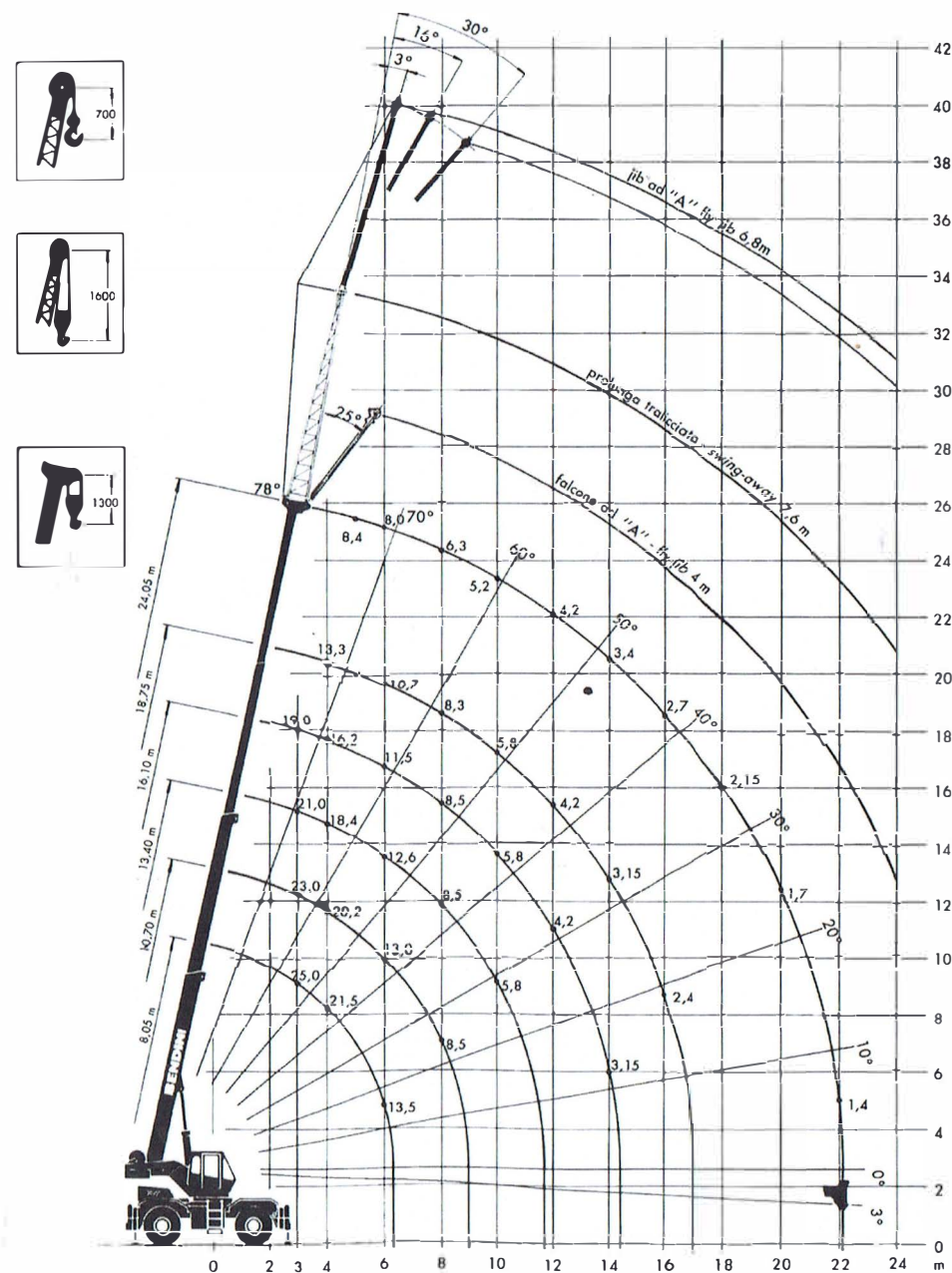
Portate su stabilizzatori con jib ad "A" da m 4 Capacities on outriggers 360° with "A" frame fly-jib 4 m						
Raggio Radius m	Angolo jib jib angle $\pm 10^\circ$		Angolo braccio Boom angle	Angolo jib jib angle $\pm 25^\circ$		Angolo braccio Boom angle
	DIN	85%		DIN	85%	
6	2,8	2,9	75			
8	2,3	2,4	71	1,5	1,6	74
10	2,0	2,1	66	1,4	1,5	70
12	1,6	1,7	61	1,3	1,4	65
16	1,2	1,3	51	1,1	1,2	55
20	1,0	1,1	40	1,0	1,1	44

* Lunghezza braccio
Boom length
a = 8,05 m b = 10,70 m
c = 13,40 m d = 16,10 m

± ° Angolo braccio
Boom angle

Questo documento è modificabile
senza preavviso.

Subject to change without notice



DATI TECNICI TORRE GRU

Braccio: standard a 3 elementi telescopici in lamiera di acciaio ad alto limite di snervamento, a sezione rettangolare saldata esternamente e internamente.

Lunghezza da 8,05 m. a 18,75 m. con sfilamento completamente idraulico sincronizzato delle sezioni.

I pattini di guida delle sezioni sono in nylatron e in bronzo antiusura e consentono lo sfilo sotto carico.

Optional: quarta sezione braccio a sfilo idraulico e posizionamento meccanico a spina per una lunghezza complessiva da 8,05 m. a 24,05 m.

Sollevarmento braccio: ottenuto mediante un cilindro a doppio effetto con valvola di sicurezza incorporata. L'angolo del braccio può variare da +78° a -3°.

Rotazione: continua su 360° azionata da un motore idraulico tramite un riduttore epicicloidale. Freno ad inserimento automatico a dischi multipli e valvola di frenatura. Ralla a doppia corona di sfere con dentatura esterna.

Verricello principale: a riduzione epicicloidale, azionato da un motore a pistoni radiali. Freno ad inserimento automatico a dischi multipli in bagno d'olio e valvola di controbilanciamento.

Fune antigirevole, diametro 15 mm lunghezza 140 m.

Cabina: in acciaio montata sulla sovrastruttura girevole, insonorizzata, ad ampia visibilità con vetri di sicurezza temprati, tettuccio con vetro apribile a compasso, porta scorrevole, sedile con regolazione e con ammortizzatore idraulico.

Comandi e strumentazione: leve con servocomando per l'azionamento dei movimenti gru, comandi per l'azionamento degli stabilizzatori, strumentazione completa posta sul cruscotto in cabina, controllo pressione centralizzata.

Impianto idraulico: una pompa doppia a palette e una pompa ad ingranaggi alimentano i tre circuiti principali della gru, un'altra pompa ad ingranaggi alimenta il circuito ausiliario dei servocomandi. Distributori monoblocco con valvole di sicurezza incorporate. Filtro sulla tubazione di ritorno da 25 Micron. Serbatoio olio da 405 l.

Dispositivi di sicurezza: fine corsa in salita e in discesa del carico, valvole di blocco sui cilindri stabilizzatori, sfilo braccio e sollevamento braccio, valvola di frenatura sulla rotazione, valvola di controbilanciamento sul verricello, valvole di massima pressione per ogni circuito.

TECHNICAL DATA SUPPERSTRUCTURE

Boom: 3 telescopic elements standard boom, made of high yield point sheet steel, with rectangular inside and out side welded section.

Length from 8,05m up to 18,75m, with fully hydraulic and synchronized telescopic sections.

The sliding pads of the sections are made of wear-resistant nylatron and bronze, thus permitting telescopic extension of boom under load.

Optional: 4th boom section with hydraulic telescopic extension and mechanical pin positioning for overall length frame 8,05 up to 24,05m.

Boom hoist: double-acting cylinder with integral holding valve.

Boom angle: from +78° to -3°.

Swing: 360° continuous swing driven by hydraulic motor and epicycloid reducer. Oil bath automatic multi-disc brake and braking valve. Double ball-bearing with external gear.

Main winch: provided with epicycloid speed reducer and powered by a radial piston engine. Oil bath automatic multidisc brake and counterbalancing valve.

Non-twist rope, diam. 15mm, length 140m.

Crane cab: steel made, mounted on slewing superstructure, sound-proof, panoramic safety glasses, top window, sliding door, fully-adjustable seat with hydraulic shock absorber.

Crane controls: servocontrol levers for operating the crane, controls for operating outriggers, complete control set placed on cab dashboard, centralized pressure check.

Hydraulic system: one double vane pump and one gear pump feed the main 3 circuits, while another gear pump feeds servocontrol auxiliary circuit.

Four-way control valves with integral relief valves.

25 Micron filter on return pipes.

Oil tank: 405 l.

Safety devices: anti-two block system; lock valves on the vertical jack. Holding valve on telescoping and lifting cylinder, swing braking valve, counterbalancing valve on winch, relief valves for every circuit.

DATI TECNICI CARRO PORTANTE

Telaio: struttura scatolata in lamiera d'acciaio ad alta resistenza, studiata per ottenere la massima rigidità flessionale e torsionale, dotato di attacchi anteriori e posteriori idonei al sollevamento e al traino del mezzo.

Stabilizzatori: n° 4 con trave orizzontale a sfilamento idraulico telescopico e cilindro idraulico verticale. Comandi indipendenti per ogni movimento, posizionati nella cabina di guida. Valvole di blocco su ogni cilindro stabilizzatore.

Motore: diesel IVECO AIFO 8061 I a 6 cilindri in linea, raffreddato ad acqua. Potenza massima 82 Kw (111 CV) a 2300 giri/min, coppia massima 352 Nm a 1800 g/min. Filtro di aspirazione a secco, capacità serbatoio carburante 240 l.

Trasmissione: convertitore di coppia e cambio power shift CLARK, 6 marce avanti e 6 retromarce, presa di forza disinseribile per le pompe idrauliche.

Assi: anteriore traente e sterzante a doppia riduzione con ruotismo epicicloidale nei mozzi, montato rigido al telaio. Posteriore traente e sterzante a doppia riduzione montato al telaio con possibilità di oscillare e con dispositivo di bloccaggio.

Pneumatici: 14.00R x 24*** con disegno fuori strada.

Sterzo: idroguida di tipo orbitale, azionata dal volante e agente su entrambi gli assi, consente tre tipi di sterzata: solo asse anteriore, asse anteriore e posteriore concentrica, asse anteriore e posteriore a granchio.

Freni:

- di servizio pneumoidraulico a doppio circuito agente su tutte le ruote.

- di parcheggio agente sull'albero di trasmissione mediante cilindro a molla con comando pneumatico azionato a mano.

Impianto elettrico: a 24 Volt, alternatore da 720 W, impianto completo di luci per la circolazione su strada.

Equipaggiamenti a richiesta

Quarta sezione del braccio telescopico.

Prolunga tralicciata da 7,6 m ripiegabile a lato del braccio.

Falcone ad A da 6 m inclinabile.

Falcone ad A da 4 m inclinabile.

Bozzello da 6,8 t a 1 carrucola.

Gancio a palla da 5 t.

Verricello ausiliario da 3000 daN completo di fune antigirevole diametro 14 mm lunghezza 120 m.

Pneumatici 16.00R x 25 tubeless.

Riscaldamento cabina.

Indicatore di carico, limitatore di momento.

TECHNICAL DATA TRUCK CHASSIS

Chassis: high tensile steel box-type frame studied to provide high resistance to torsional and bending stresses, with front and rear lugs for lifting and towing the truck.

Outriggers: n° 4 hydraulic beam telescopic-type and hydraulic vertical jack. Independent controls in the driving cab. Lock valves on each vertical jack.

Engine: diesel IVECO-AIFO 8061 I, 6 cylinders in line, water cooled.

Max. Power: 82 Kw (109 HP) at 2300 rpm.

Max. Torque: 352 Nm at 1800 rpm.

Dry suction filter; fuel tank capacity: 240 l.

Transmission: Torque converter and power shift CLARK, with 6 forward gears and 6 reverse gears and releasable power take-off of hydraulic pumps.

Axles: Front driving and steering axle with planetary reduction on the hubs, rigidly mounted on the chassis. Rear driving and steering axle with planetary reduction, mounted to the frame with oscillation. Equipped with oscillation lockout.

Tires: 14.00R x 24*** rough terrain type.

Steering: hydrostatic power system, orbital type, controlled by the steering wheel and acting on both axles; 3 modes available are: independent front wheel steer; four wheel coordinated steer; four wheel crab steer.

Braking system:

- Pneumohydraulic service brake, double circuit, acting on all wheels;

- Parking brake: acting on propeller shaft through spring set air chamber with pneumatic control acting by hand.

Electrical system: 24 Volts, 720 W alternator, road lighting set.

Optional:

4th section telescoping boom.

Swing away extension on 7,6, folding on side of boom.

Fly jib 6 m inclinable.

Fly jib 4 m inclinable.

6,8 ton one-sheave hook block

5 ton single line hook

Auxiliary winch 3000 daN line pull complete of non twist rope diam 14 mm length 120 m.

Tires: 16.00R x 25 tubeless.

Heating in cab.

Load moment system.

DATI TECNICI TORRE GRU

Braccio: standard a 3 elementi telescopici in lamiera di acciaio ad alto limite di snervamento, a sezione rettangolare saldata esternamente e internamente. Lunghezza da 8,05 m. a 18,75 m. con sfilamento completamente idraulico sincronizzato delle sezioni. I pattini di guida delle sezioni sono in nylatron e in bronzo antiusura e consentono lo sfilo sotto carico. Optional: quarta sezione braccio a sfilo idraulico e posizionamento meccanico a spina per una lunghezza complessiva da 8,05 m. a 24,05 m.

Sollevamento braccio: ottenuto mediante un cilindro a doppio effetto con valvola di sicurezza incorporata. L'angolo del braccio può variare da +78° a -3°.

Rotazione: continua su 360° azionata da un motore idraulico tramite un riduttore epicicloidale. Freno ad inserimento automatico a dischi multipli e valvola di frenatura. Rulla a doppia corona di sfere con dentatura esterna.

Verricello principale: a riduzione epicicloidale, azionato da un motore a pistoni radiali. Freno ad inserimento automatico a dischi multipli in bagno d'olio e valvola di controbilanciamento. Fune antigirevole, diametro 15 mm lunghezza 140 m.

Cabina: in acciaio montata sulla sovrastruttura girevole, insonorizzata, ad ampia visibilità con vetri di sicurezza temprati, tettuccio con vetro apribile a compasso, porta scorrevole, sedile con regolazione e con ammortizzatore idraulico.

Comandi e strumentazione: leve con servocomando per l'azionamento dei movimenti gru, comandi per l'azionamento degli stabilizzatori, strumentazione completa posta sul cruscotto in cabina, controllo pressione centralizzata.

Impianto idraulico: una pompa doppia a palette e una pompa ad ingranaggi alimentano i tre circuiti principali della gru, un'altra pompa ad ingranaggi alimenta il circuito ausiliario dei servocomandi. Distributori monoblocco con valvole di sicurezza incorporate. Filtro sulla tubazione di ritorno da 25 Micron. Serbatoio olio da 405 l.

Dispositivi di sicurezza: fine corsa in salita e in discesa del carico, valvole di blocco sui cilindri stabilizzatori, sfilo braccio e sollevamento braccio, valvola di frenatura sulla rotazione, valvola di controbilanciamento sul verricello, valvole di massima pressione per ogni circuito.

TECHNICAL DATA SUPERSTRUCTURE

Boom: 3 telescopic elements standard boom, made of high yield point sheet steel, with rectangular inside and out side welded section. Length from 8,05m up to 18,75m, with fully hydraulic and synchronized telescopic sections. The sliding pads of the sections are made of wear-resistant nylatron and bronze, thus permitting telescopic extension of boom under load. Optional: 4th boom section with hydraulic telescopic extension and mechanical pin positioning for overall length frame 8,05 up to 24,05m.

Boom hoist: double-acting cylinder with integral holding valve. Boom angle: from +78° to -3°.

Swing: 360° continuous swing driven by hydraulic motor and epicycloid reducer. Oil bath automatic multi-disc brake and braking valve. Double ball-bearing with external gear.

Main winch: provided with epicycloid speed reducer and powered by a radial piston engine. Oil bath automatic multidisc brake and counterbalancing valve. Non-twist rope, diam. 15mm, length 140m.

Crane cab: steel made, mounted on slewing superstructure, sound-proof, panoramic safety glasses, top window, sliding door, fully-adjustable seat with hydraulic shock-absorber.

Crane controls: servocontrol levers for operating the crane, controls for operating outriggers, complete control set placed on cab dashboard, centralized pressure check.

Hydraulic system: one double vane pump and one gear pump feed the main 3 circuits, while another gear pump feeds servocontrol auxiliary circuit. Four-way control valves with integral relief valves. 25 Micron filter on return pipes. Oil tank: 405 l.

Safety devices: anti-two block system; lock valves on the vertical jack. Holding valve on telescoping and lifting cylinder, swing braking valve, counterbalancing valve on winch, relief valves for every circuit.

DATI TECNICI CARRO PORTANTE

Telaio: struttura scatolata in lamiera d'acciaio ad alta resistenza, studiato per ottenere la massima rigidità flessionale e torsionale, dotato di attacchi anteriori e posteriori idonei al sollevamento e al traino del mezzo.

Stabilizzatori: n° 4 con trave orizzontale a sfilamento idraulico telescopico e cilindro idraulico verticale. Comandi indipendenti per ogni movimento, posizionati nella cabina di guida. Valvole di blocco su ogni cilindro stabilizzatore.

Motore: diesel IVECO AIFO 8061 I a 6 cilindri in linea, raffreddato ad acqua. Potenza massima 82 Kw (111 CV) a 2300 giri/min, coppia massima 352 Nm a 1800 g/min. Filtro di aspirazione a secco, capacità serbatoio carburante 240 l.

Trasmissione: convertitore di coppia e cambio power shift CLARK, 6 marce avanti e 6 retromarce, presa di forza disinseribile per le pompe idrauliche.

Assi: anteriore traente e sterzante a doppia riduzione con ruotismo epicicloidale nei mozzi, montato rigido al telaio. Posteriore traente e sterzante a doppia riduzione montato al telaio con possibilità di oscillare e con dispositivo di bloccaggio.

Pneumatici: 14.00R x 24*** con disegno fuori strada.

Sterzo: idroguida di tipo orbitale, azionata dal volante e agente su entrambi gli assi, consente tre tipi di sterzata: solo asse anteriore, asse anteriore e posteriore concentrica, asse anteriore e posteriore a granchio.

Freni:
- di servizio pneumoidraulico a doppio circuito agente su tutte le ruote.
- di parcheggio agente sull'albero di trasmissione mediante cilindro a molla con comando pneumatico azionato a mano.

Impianto elettrico: a 24 Volt, alternatore da 720 W, impianto completo di luci per la circolazione su strada.

Equipaggiamenti a richiesta
Quarta sezione del braccio telescopico.
Prolunga tralicciata da 7,6 m ripiegabile a lato del braccio.
Falcone ad A da 6 m inclinabile.
Falcone ad A da 4 m inclinabile.
Bozzello da 6,8 t a 1 carrucola.
Gancio a palla da 5 t.
Verricello ausiliario da 3000 daN completo di fune antigirevole diametro 14 mm lunghezza 120 m.
Pneumatici 16.00R x 25 tubeless.
Riscaldamento cabina.
Indicatore di carico, limitatore di momento.

TECHNICAL DATA TRUCK CHASSIS

Chassis: high tensile steel box-type frame studied to provide high resistance to torsional and bending stresses, with front and rear lugs for lifting and towing the truck.

Outriggers: n° 4 hydraulic beam telescopic-type and hydraulic vertical jack. Independent controls in the driving cab. Lock valves on each vertical jack.

Engine: diesel IVECO-AIFO 8061 I, 6 cylinders in line, water cooled. Max. Power: 82 Kw (109 HP) at 2300 rpm. Max. Torque: 352 Nm at 1800 rpm. Dry suction filter; fuel tank capacity: 240 l.

Transmission: Torque converter and power shift CLARK, with 6 forward gears and 6 reverse gears and releasable power take-off of hydraulic pumps.

Axles: Front driving and steering axle with planetary reduction on the hubs, rigidly mounted on the chassis. Rear driving and steering axle with planetary reduction, mounted to the frame with oscillation. Equipped with oscillation lockout.

Tires: 14.00R x 24*** rough terrain type.

Steering: hydrostatic power system, orbital type, controlled by the steering wheel and acting on both axles; 3 modes available are: independent front wheel steer; four wheel coordinated steer; four wheel crab steer.

Braking system:
- Pneumohydraulic service brake, double circuit, acting on all wheels;
- Parking brake: acting on propeller shaft through spring set air chamber with pneumatic control acting by hand.

Electrical system: 24 Volts, 720 W alternator, road lighting set.

Optional:
4th section telescoping boom.
Swing away extension on 7,6, folding on side of boom.
Fly jib 6 m inclinable.
Fly jib 4 m inclinable.
6,8 ton one-sheave hook block
5 ton single line hook
Auxiliary winch 3000 daN line pull complete of non twist rope diam 14 mm length 120 m.
Tires: 16.00R x 25 tubeless.
Heating in cab.
Load moment system.