

SPECIFICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

# C 400 M + ROSPO

AUTOGRU



## DOTAZIONI DI SERIE:

- 2 Cassette portacomandi con con chiusura a serrandina.
- 4 Piastre appoggio stabilizzatori in acciaio
- Verniciatura secondo standard militare
- Scaletta mobile per accesso in cabina di manovra
- Parafanghi posteriori e anteriori
- Copertura antisdrucchiole sulle scatole portatravi degli stabilizzatori
- Riscaldamento interno cabina
- Cassetta portautensili
- 4 luci di ingombro sulle travi sfilanti degli stabilizzatori
- 2 fari girevoli arancioni sulla cabina di guida
- 2 fari di lavoro posteriori
- Conformità CE

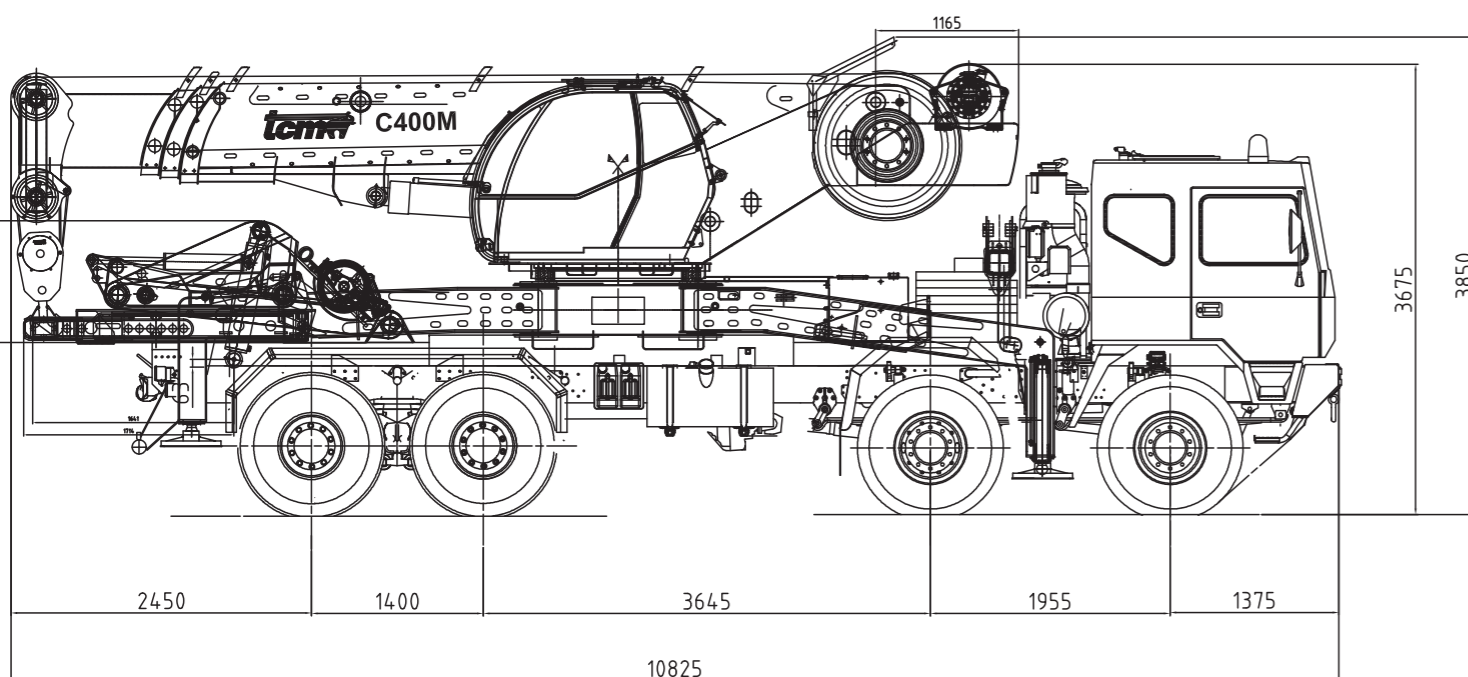
## SERIAL OUTFITS:

- 2 control boxes with rolling shutter
- 4 outriggers pads in steel
- Painting according to military standard
- Movable ladder for access to cabin
- Rear mudguards in anti-skid aluminium
- Anti-skid covering in aluminium on outriggers beam boxes
- Heating in cabin
- Tool box
- 4 Obstruction lights on outriggers sliding beams
- 2 Orange revolving lights on driving cabin
- 2 Rear working lights
- CE certifications



AUTOGRU  
MOBILE CRANES

TECHNICAL DESIGN  
**FIGURINO SU AUTOVEICOLO**



Larghezza = 2530 (alla traversa portaforche)

La TCM s.r.l. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche senza obbligo di preavviso e tutti i valori possono variare del +/-5%  
TCM s.r.l. reserves the right to change technical characteristics without notice all the technical values above indicated can undergo change +/-5% of vales.

**TELAIO:**

Disegno TCM Srl, progettato e costruito con lamiera di acciaio ad alto limite di snervamento per resistere alle sollecitazioni di flessione-torsione, trasmesse dai pesi statici e dinamici sollevati. Struttura autoportante monoblocco, saldata tipo cassone e scatolata internamente a nido d'ape, quattro fulcri due anteriori e due posteriori per l'alloggiamento delle scatole portatravi stabilizzatori ad apertura radiale, fissato con staffe e viti al telaio originale dell'autoveicolo.

**STABILIZZATORI:**

Quattro travi costruite in acciaio ad alto limite di snervamento ad estensione orizzontale e cilindri idraulici verticali ad estensione indipendente, consentono un'ampia base di appoggio. Comandi stabilizzatori dalla cabina tramite un sistema elettro-idraulico con sicurezze uomo presente e ai lati del telaio.

**TORRETTA GIREVOLE A 360°**

Disegno TCM, costruito in lamiera d'acciaio ad alto limite di snervamento struttura scatolata, installata su ralla a doppio giro di sfere con dentatura interna. E' azionata con motore oleodinamico flangiato ad un riduttore epicicloidale con freno a dischi multipli sinterizzati in bagno d'olio e frenatura idraulica automatica.

**BRACCIO TELESCOPICO:**

A quattro elementi braccio base fulcrato sulla torretta a sezione ottagonale, costruito in lamiera di acciaio ad alto limite di snervamento, semigusci presso formati a freddo e saldati su l'asse neutro. Profilo autocentante e scorrimento su pattini in materiale speciale. Estensione e rientro sotto carico, con cilindri oleodinamici a doppio effetto. 1° prolunga ad estensione indipendente, 2° e 3° prolunga a estensione oleodinamica sequenziale.

**ARGANO PRINCIPALE:**

con riduttore epicicloidale a freno a dischi in bagno d'olio, motore a pistoni con cilindrata fissa e dispositivi di sicurezza.  
Fune anti-giro Ø 14, L = 175 m.

**CHASSIS**

TCM design studied to withstand deflection-torsional forces transmitted by raised weights of static and dynamic type. Self-carrying monoblock structure welded as a box honeycomb girded inside, four fulcrums, two in the front and two in the rear end housing outriggers beams with radial opening fixed with clamps and screws to the original chassis of the truck.

**OUTRIGGERS**

Four beams in highly resistant steel with horizontal extension and vertical hydraulic cylinders with independent extension providing a wide supporting area. Outriggers controls from cabin and from chassis sides by an electric-hydraulic system with 'man at work'-safety device.

**ROTATING TURRET AT 360°**

TCM design built in steel plate at high yielding level, boxed structure, installed on a bearing disc with a double turn of spheres and inward teeth. Set in action by an hydraulic engine flanged to an epicycloidal reducer with multiple disc brake sintered in oil bath and automatic hydraulic braking.

**TELESCOPIC BOOM**

In four elements; boom base formed by octagonal sections, is fixed to the turret; realized in highly resistant steel and cold-pressed semi-monocoques, welded on a neutral axis. Self-centring profile and sliding on runners in special material. Extension and re-entry with a load applied by double-effect oil hydraulic cylinders. The 1st boom extend independently, 2nd and 3th boom extend in oil hydraulic, sequential way.

**MAIN WINCH**

With planetary gearbox disc brake in oil bath, with a fixed displacement piston motor and safety devices.  
Anti-around rope Ø 14, L = 175 m.

**BRANDEGGIO DEL BRACCIO:**

Un cilindro a doppio effetto con velocità di discesa controllata e valvola di regolazione e blocco. Angolo di lavoro braccio da -2° a +80°.

**CABINA DI MANOVRA:**

Ad ampia visibilità con cristalli antisfondamento, vetro posteriore apribile per garantire una buona ventilazione, portiera ad apertura scorrevole con chiave, parabrezza e vetri laterali fissi temprati anti-riflesso. Sedile con sospensioni completamente regolabili, manipolatori idraulici nel posto di guida sui braccioli, i quali sono sollevabili. Cruscotto con strumentazione di controllo e comando, riscaldamento.

**DISPOSITIVI DI SICUREZZA:**

Sono previsti tutti i dispositivi necessari ad assicurare la sicurezza per il personale operatore. In particolare è presente un dispositivo di controllo del momento di carico che interviene automaticamente in caso di sovraccarico. Il dispositivo comprende il controllo contro l'eccessivo sollevamento del bozzello, l'allarme di sovraccarico, l'indicatore del momento di carico ed un display digitale con le seguenti informazioni: angolo del braccio, lunghezza del braccio, raggio, carico sul gancio. Sono previste valvole di sicurezza contro la rottura dei tubi idraulici e valvole di tenuta sui cilindri idraulici. Sono previsti micro interruttori posti sugli stabilizzatori atti a rilevare la completa chiusura dei piedi stabilizzatori per impedire la marcia del camion.

**CIRCUITO IDRAULICO:**

Gruppo pompe e presa di forza. Fornisce l'olio in pressione richiesto per l'alimentazione dei circuiti che azionano i componenti oleodinamici del complesso. L'innesto della presa di forza è azionabile mediante un interruttore posto nella cabina della gru sia nella cabina di guida; Cilindri di sollevamento e sfilo braccio. Il loro movimento è controllato da joystick di comando posti in cabina gru. In assenza di pressione nell'impianto oleodinamici, valvole di blocco pilotate e regolatrici di discesa del carico impediscono il loro rientro accidentale, pressione del carico.

**BOOM LIFTING**

By a double-effect cylinder with lowering speed control, adjustment and clamping valve. Boom working angle from -2° to +80°.

**MANOEUVRE CABIN**

With wide visibility and safety glasses, opening rear window for good ventilation, sliding door with opening key, non-reflective front glass and side glasses. Seat with totally adjustable suspensions, hydraulic joy sticks on raisable armrests. Dashboard with control and command systems and heating control.

**SAFETY DEVICES**

They provided all the necessary arrangements to ensure the safety for all operating personnel. In particular there is a device for controlling the load limit which occurs automatically in case of overload. The device comprises a control against 'excessive lifting of the block, the' alarm overload, there is a load moment indicator and a digital display with the following information: boom angle, boom length, radius, and the load on the hook. They are safety valves provided to prevent the rupture or breaking of the hydraulic pipes plus the valve seals on the hydraulic cylinders. There are micro switches located on the stabilizers used for detecting the full closure of the stabilizer feet to prevent the movement of the truck.

**HYDRAULIC SYSTEM**

PTO and pump unit. Provides the 'oil under pressure required for powering the circuits that drive the hydraulic components of the system. The 'engagement of the PTO is operated by a switch in the cabin of the crane on the dashboard; Lift cylinders and telescoping arm, their movements are controlled by joysticks in the crane cabin. In the absence of pressure in the 'hydraulic system, there are block valves and regulators to control the descent of the load and to prevent the accidental return of the load pressure. The motor for the 'rotating turret drive is operated by joystick in the crane cabin;

Motore per l'azionamento rotazione torretta  
Azionato mediante dispositivi di comando joystick posti in cabina gru;  
Motore per l'azionamento del verricello di sollevamento / Motore per il comando del verricello.

**BOZZELLO:**

Portata max 40 ton a 4 carrucole.

**ATTREZZATURA ROSPO M:**

L'attrezzatura Rospo M è studiata per il traino di veicoli pesanti e leggeri in avaria, sollevandone l'asse anteriore o posteriore per mezzo di due cilindri oleodinamici a doppio effetto, dotati di accumulatori di pressione con precariche di azoto; essi hanno la funzione di ammortizzare l'attrezzatura in fase di lavoro. Nella parte anteriore della base, è incernierato il braccio del timone, costruito in acciaio speciale ad alta resistenza. Il timone è formato da due prolunghe telescopiche. L'attrezzatura è dotata di un argano da traino con riduttore epicicloidale da Kg 20000 con fune Ø 18, L=50 m. Un sistema di rulli guidafune, permette il tiro deviato della fune.

In fase di riposo, non impedisce l'utilizzo della campana di traino originale del veicolo. Installabile su autotelai a 3 o 4 assi, in presenza o meno dell'attrezzatura gru di sollevamento. L'apparecchiatura è comandata oleodinamicamente, e si richiude su se stessa con ingombri minimi tali da non interferire con le operazioni di sollevamento, se installata unitamente alla gru.

La parte terminale, chiamata forca, è costituita da una traversa per il caricamento di ruote di dimensioni variabili, essa è registrabile in larghezza, per assi singoli o gemellati.

Accessori: arrotolatore tubo aria, arrotolatore lampada portatile, blocchi sospensioni posteriori, radiocomando e filo comando per manovra rospo.

Motor for the lifting of the winch and for winch commands.

**BLOCK**

Max capacity 40 ton with 4 pulleys.

**ROSPO M EQUIPMENT:**

The equipment ROSPO M is designed for towing of heavy and light vehicles fails, by lifting the front or rear axle by means of two double-acting hydraulic cylinders, equipped with pressure accumulators with Precharges of nitrogen, which have the function of amortize the equipment in working phase. At the front of the base is hinged to the tiller arm, made of special steel with high resistance. The rudder is made of two telescopic extensions. The equipment is equipped with a towing winch and planetary gearbox from 20000 Kg with rope Ø 18, L = 50 m. A system of rope guide rollers, allows the shot deflected rope.

In the resting phase, does not prevent the use of the bell tow vehicle's original. Can be installed on chassis with 3 or 4 axles, with or without equipment lifting crane. The equipment is controlled hydraulically, and closes on itself with a small footprint that will not interfere with the operations of lifting, if installed together with the crane.

The terminal part, called fork, is constituted by a cross member for loading wheels of varying sizes, it is adjustable in width, for single or twin axes.

Accessories: air hose reel, reel portable lamp, rear suspension blocks, remote control and wire control to maneuver rospo.

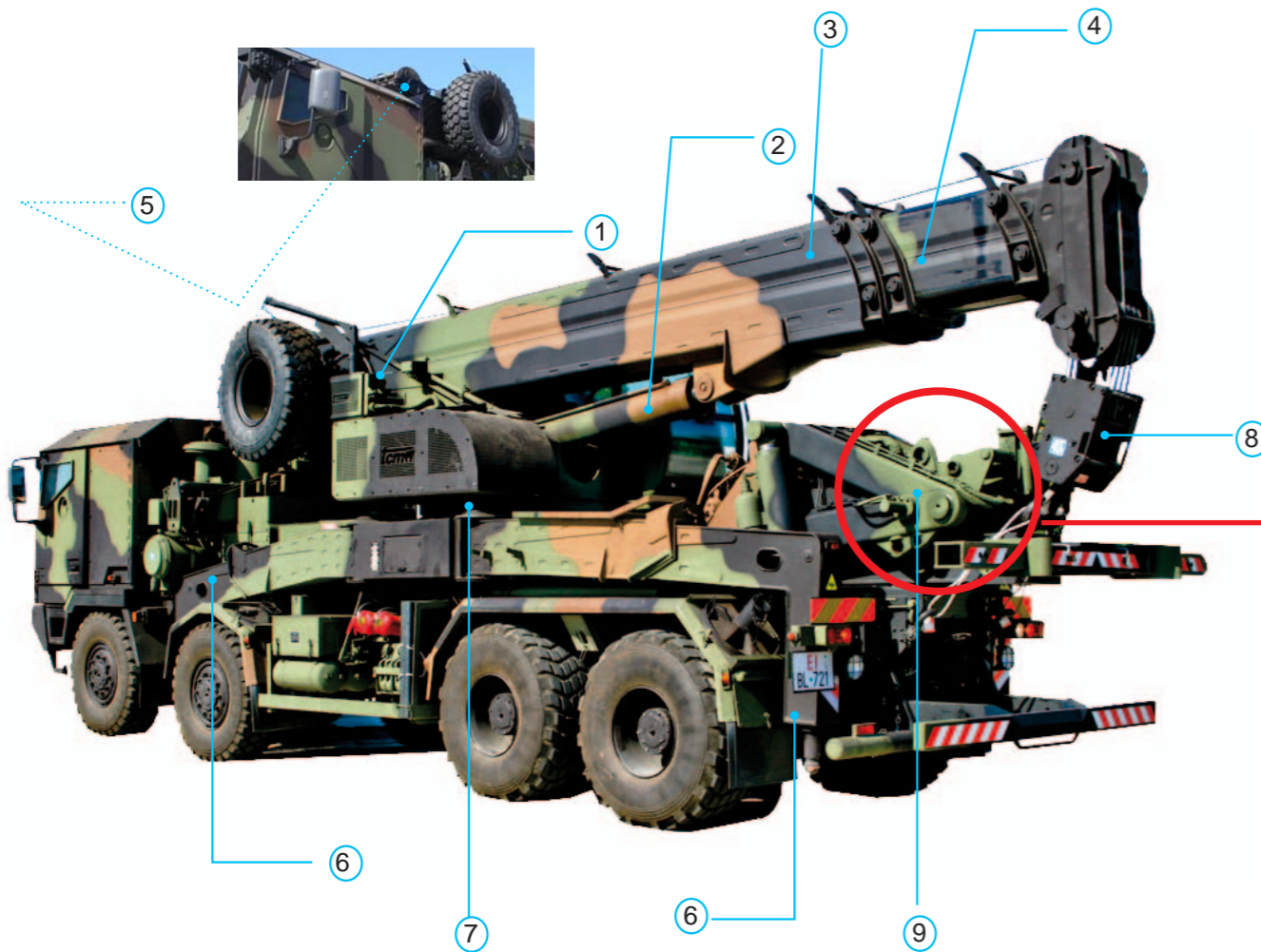
## COMPONENTI PRINCIPALI / MAIN COMPONENTS

La gru oleodinamica C 400 M può essere installata, mediante l'interposizione di un adeguato contro-telaio, su autotelai di veicoli commerciali.

I componenti principali della macchina sono indicati nella figura seguente:

The hydraulic crane C 400 M may be installed on the chassis of any make of commercial vehicles.

The main vehicle components are shown in the following pictures:

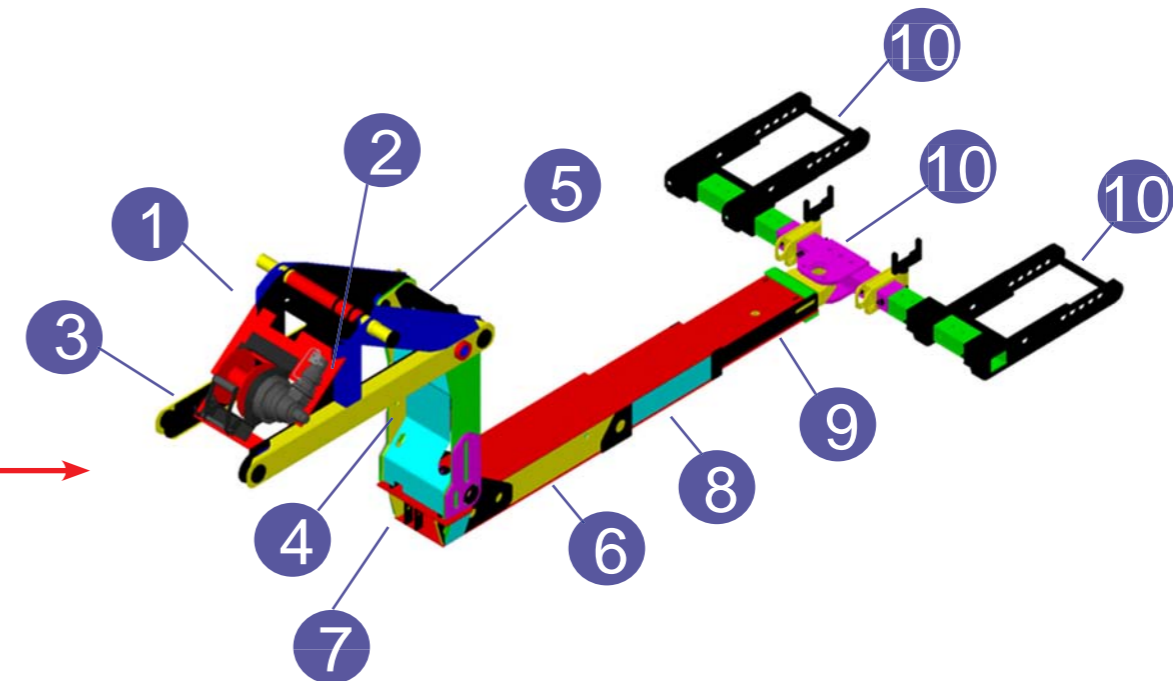


1	TORRETTA / TURRET
2	CILINDRO BRANDEGGIO BRACCIO / LIFTING BOOM CYLINDER
3	BRACCIO TELESCOPICO / TELESCOPIC BOOM
4	SFILI TELESCOPICI / TELESCOPIC BOOM EXTENSIONS
5	ARGANO SOLLEVAMENTO / LIFTING WINCH
6	STABILIZZATORI / OUTRIGGERS
7	RALLA DI ROTAZIONE / REVOLVING BEARING PLATE
8	BOZZELLO / BLOCK
9	ROSPO M / ROSPO M

## COMPONENTI PRINCIPALI / MAIN COMPONENTS

I componenti principali della macchina sono indicati nella figura seguente. In configurazione di riposo permette l'utilizzo della campana di traino omologata tramite apposita barra di traino in dotazione.

The main components of the machine are shown in the following figure. In the rest configuration allows the use of the tow bell approved by a special tow bar supplied.



1	GORPO ROSPO / BODY ROSPO M
2	MARTINETTO SOLLEVAMENTO BRACCIO ORIZZONTALE / LIFT BOOM HORIZONTAL
3	VERRIGELLO ROSPO / ROSPO M WINCH
4	BRACCIO VERTICALE / VERTICAL BOOM
5	MARTINETTO SNODO SUPERIORE / JACK UPPER JOINT
6	BRACCIO ORIZZONTALE / HORIZONTAL BOOM
7	MARTINETTO SNODO INFERIORE / JACK BALL JOINT LOWER
8	BRACCIO PRIMO SFILLO / FIRST EXTENSION BOOM
9	BRACCIO SECONDO SFILLO / SECOND EXTENSION BOOM
10	TRAVERSA PORTA ELEMENTI / CROSS DOOR ELEMENTS

CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL VEHICLE CHARACTERISTICS

TIPO / TYPE

TCM C 400 M + ROSPO M BRACCIO L = 6200 gru  
motorizzata a libera circolazione  
(a desciz. dei paesi di circolazione)

TCM C 400 M + ROSPO M BOOM L = 6200  
Free circulation motorized crane  
(depending on the destination country)

PORTATA / CAPACITY

23,3 TON a 4 (DIN 15019/2; EN 13000)

VELOCITA' MASSIMA/  
MAXIMUM SPEED

80/90 Km /h (in base al veicolo o alle masse) /  
(depending on the vehicle)

DIMENSIONI / DIMENSION

Lunghezza totale (può variare in base al mezzo) /  
Total length is subordinate to the axle distance  
( may change depending on the truck)

10.82 m

Altezza totale /  
Total height (may change depending on the truck)

3.85 m

Larghezza trasversale stabilizzatori completamente aperti (interasse) /  
Transverse width with outriggers completely open (wheelbase)

6.02 m

Larghezza longitudinale stabilizzatori completamente aperti (interasse) /  
Longitudinal width with outriggers completely open (wheelbase)

5.82 m

Larghezza totale in ordine di marcia /  
Total width in transport position

2,50 m



	CODICE / CODE	DESCRIZIONE / DESCRIPTION	CONTRAPPESO (t) / COUNTERWEIGHT	STABILIZZAZIONE / STABILIZATION	% CARICO / % LOAD
1	C400E002 REV01	DIAGRAMMA	0	5.82 X 6.02	75
1A	C400E002 REV01	TABELLA	0	5.82 X 6.02	75
2	C400E002 REV01	DIAGRAMMA	0	PORTATE SU GOMME	75
3	DIAGRAMMA ROSPO	DIAGRAMMA			

#### NOTE ALLE TABELLE DI PORTATA:

Per i calcoli della gru sono valide le norme DIN. I carichi DIN / ISO sono conformi alle sicurezze della stabilità richiesta, secondo la norma DIN 15019, parte 2 e ISO 4305. La struttura portante in acciaio della gru risponde alle norme 15018, parte 3. La progettazione della costruzione della gru è concepita, secondo le norme UNI EN 13000.

Nelle tabelle di portata DIN / ISO, l'esercizio della gru è autorizzato con forza del vento da 5 a 7 Beaufort, dipendentemente dalla lunghezza del braccio.

Le portate sono indicate in tonnellate.  
TUTTE LE PORTATE SOTTO 4 m SONO NOMINALI

Il peso del gancio di carico, ovvero del bozzello deve essere detratto dai valori di portata.

Gli sbracci sono misurati dal centro della ralla di rotazione.

PER SPECIFICHE TECNICHE AUTOTELAIO COMMERCIALE PORTANTE STRUTTURA SUPERIORE RIFERIRSI AI MANUALI USO E MANUTENZIONE DELLA CASA COSTRUTTRICE.

#### LOAD CHART NOTES

Crane calculations are made with DIN standard. DIN/ISO loads are as laid down in DIN 15019, part 2 and ISO 4305. The crane's steel supporting structure is in specification with 15018, part 3. Crane's design and construction comply with UNI EN 13000 standards.

In DIN/ISO load charts, the crane working is authorized with wind speeds from 5 to 7 Beaufort and it depends on boom length.

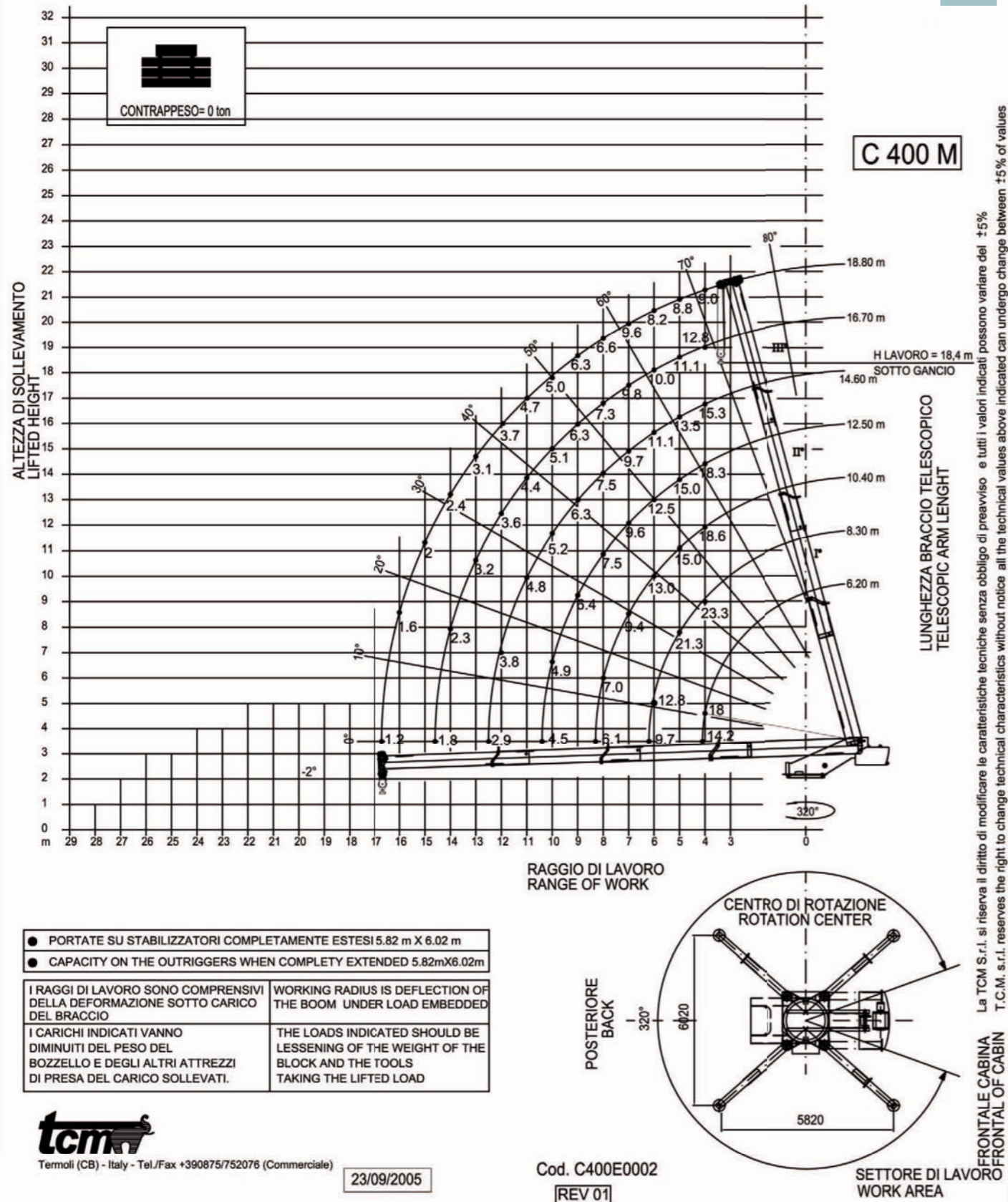
Lifting capacities are in metric tons.  
ALL THE CAPACITIES UNDER 4 m ARE NOMINAL.

The hook block weight must be deducted from lifting capacities.

Boom extensions are measured from the centre of the bearing plate.

ALL THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE COMMERCIAL CHASSIS ARE IN THE USE AND MAINTENANCE HANDBOOK.

AUTOGRU "C 400 M" 3 SFILI BRACCIO CORTO: DIAGRAMMA DELLE PORTATE NORMATIVA DIN 15019/2 -DIN 15018  
CAPACITIES DIAGRAM OF SELF-PROPELLED CRANE "C 400 M"



1

1A

**AUTOGRU "C 400 ASTRA"**  
**BRACCIO COMPLETAMENTE IDRAULICO DA 6,20 m A 18,80 m - 3 SFILI - APERTURA STABILIZZATORI 5,82 m X 6,02 m - CONTRAPPESO 0 t - DIN 15019/2 - DIN 15018**

L %	6,20 m		8,30 m		10,40 m		12,50 m		14,60 m		16,70 m		18,80 m	
	α°	t	α°	t	α°	t	α°	t	α°	t	α°	t	α°	t
1	3,23	18,0	37,81	23,3	49,86	18,6	57,27	18,3	60,28	15,3	65,88	12,8	73	9,0
2			26,96	21,3	42,71	15,0	51,87	15,0	57,88	13,5	62,2	11,1	66,47	8,8
3			6,34	12,8	34,51	13,0	46,03	12,5	53,28	11,1	58,34	10,0	62,14	8,2
4					24,72	9,4	39,76	9,6	48,42	9,7	54,34	9,8	58,71	9,6
R <sub>c</sub>					9,68	7,0	32,58	7,5	43,21	7,5	50,15	7,3	55,16	6,6
m.							23,86	6,4	31,01	6,3	45,7	6,3	51,47	6,3
10,00							11,01	4,9	23,18	5,2	40,9	5,1	47,42	5,0
11,00									10,92	4,8	35,69	4,4	43,56	4,7
12,00									3,8	29,76	3,6	36,33	3,7	
13,00										22,64	3,2	34,32	3,1	
14,00										12,76	2,3	28,75	2,4	
15,00												22,21	2,0	
16,00												13,34	1,6	

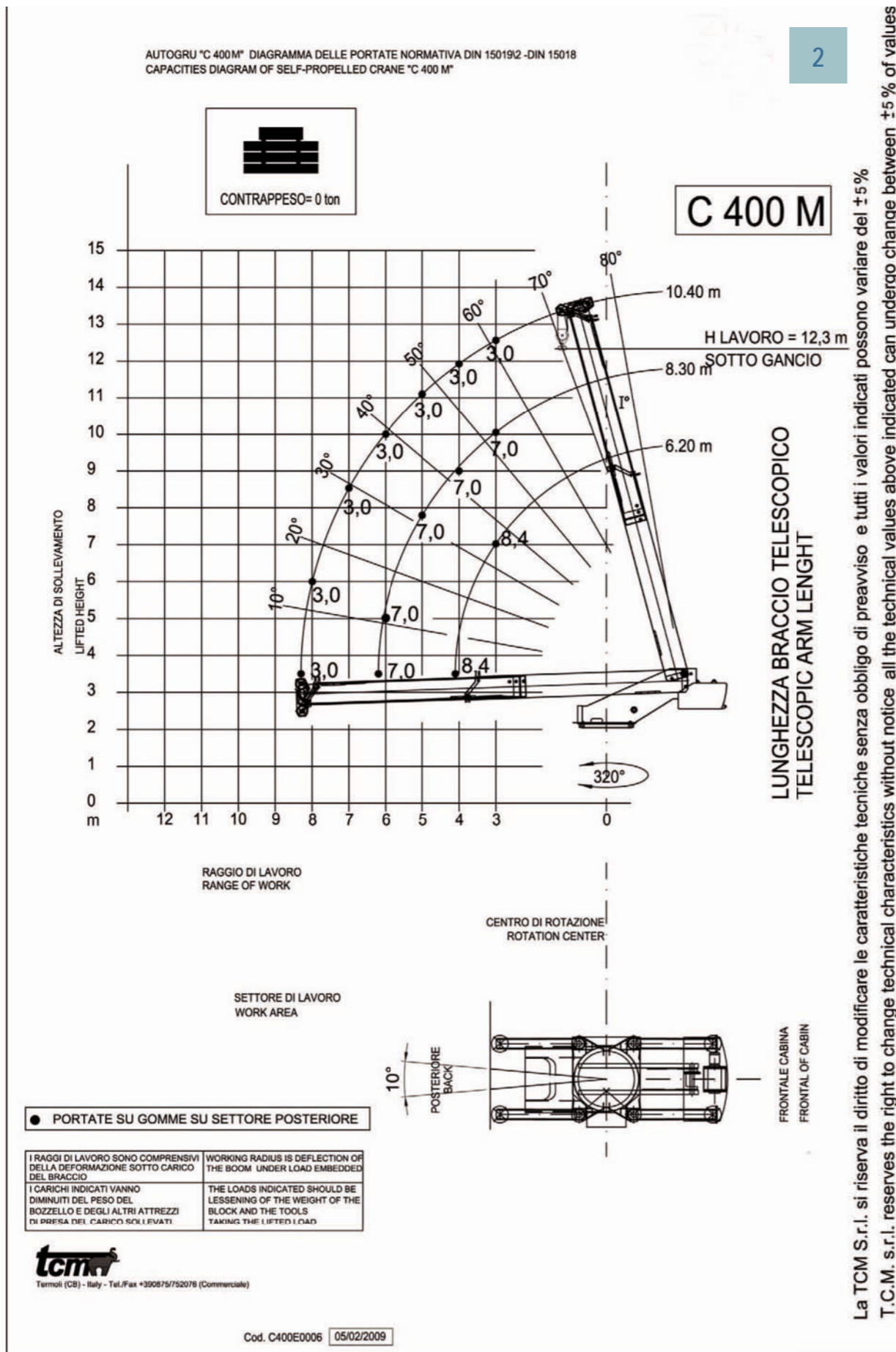
Rif. Disegno cod. C400E0002 [REV 01]

I carichi qui indicati sono i massimi ammessi dalla struttura della gru, essi devono sempre essere verificati e se necessario ridotti in funzione dell'autocarro di installazione, della zavorra effettivamente installata sulla base stabilizzante

I carichi indicati vanno diminuiti del peso del bozzello e degli altri attrezzi di presa del carico.

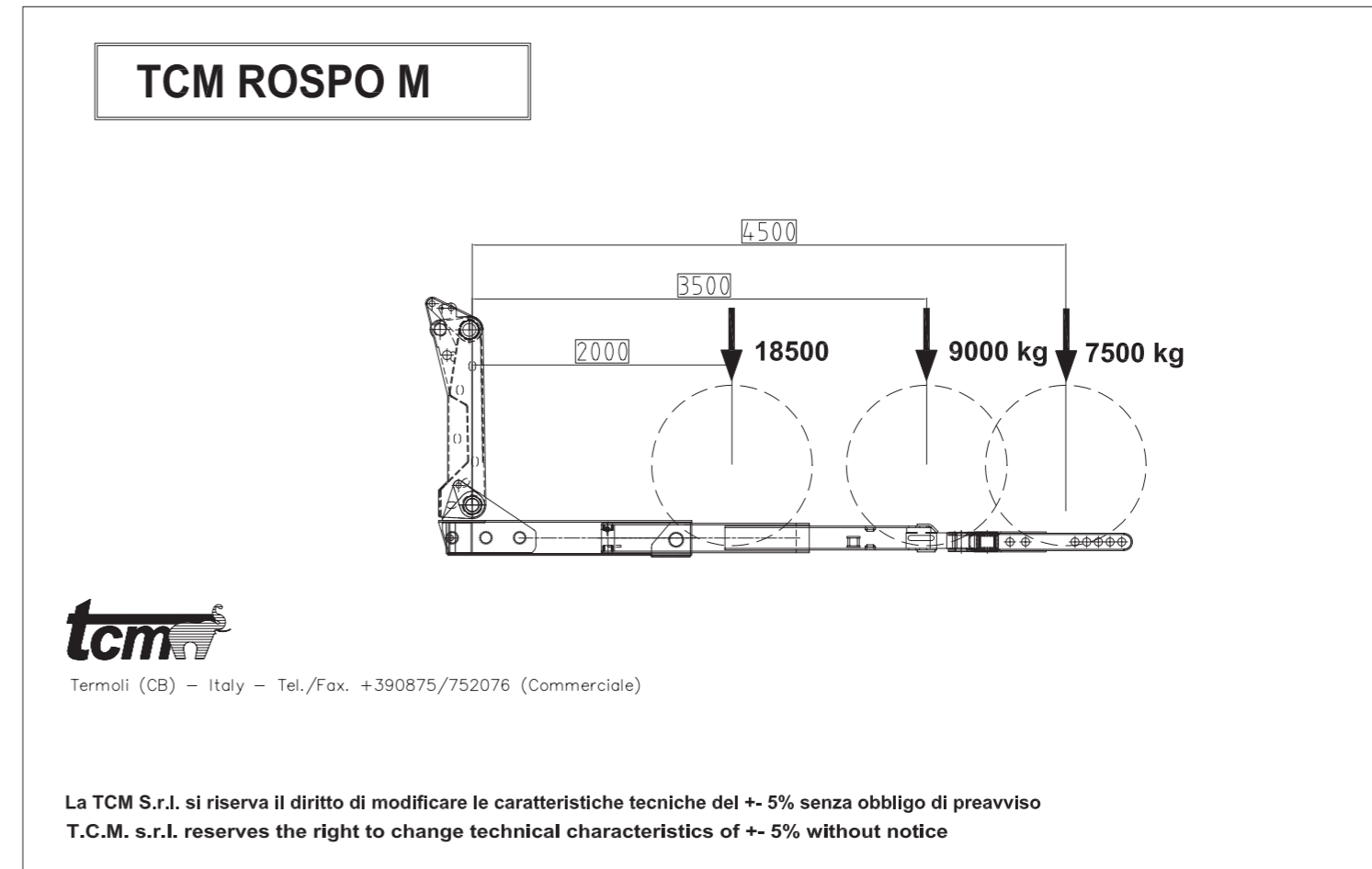
I raggi di lavoro indicati sono dal centro di rotazione e sono quelli effettivi sotto carico.

Gli angoli tengono conto della flessione del braccio sotto il carico massimo. Essi vanno considerati come indicativi, essendo funzione del carico effettivamente sollevato, del gioco fra i pattini e della loro usura



2

La TCM S.r.l. si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche senza obbligo di preavviso e tutti i valori indicati possono variare del ±5%  
T.C.M. s.r.l. reserves the right to change technical characteristics without notice all the technical values above indicated can undergo change between ±5% of values



3





TCM Srl  
Zona Industriale  
C.da Pantano Basso  
86039 Termoli (CB) Italia

[www.tcmsrl.it](http://www.tcmsrl.it)

Tel. /Fax +39 0875.752076

[info@tcmsrl.it](mailto:info@tcmsrl.it)  
[estero@tcmsrl.it](mailto:estero@tcmsrl.it)  
[produzione@tcmsrl.it](mailto:produzione@tcmsrl.it)  
[progetti@tcmsrl.it](mailto:progetti@tcmsrl.it)