

**BOLLETTINO INFORMAZIONE
TECNICA SAT 072/97 DEL 28/07/1997**

**OGGETTO: GRU PM SERIE
38-43-47**

Il presente bollettino ha lo scopo di portare a conoscenza della rete commerciale ed assistenziale tutte quelle notizie tecnico/commerciali riguardanti la nuova serie di macchine citate in oggetto. Riteniamo che ciò possa garantire una sufficiente conoscenza preliminare sulle varie problematiche legate all'installazione della macchina sull'autocarro.

Per facilitare la consultazione abbiamo suddiviso il presente bollettino nei seguenti paragrafi:

Par.1 Installazione.....(da pag.1-2 a pag.1-14)
Par.2 Impianti Idraulici.....(da pag.2-1 a pag.2-13)
Par.3 Impianti elettrici.....(da pag.3-1 a pag.3-2)
Par.4 Diagrammi portate.....(da pag.4-1 a pag.4-17)
Par.5 Notizie Tecniche.....(da pag.5-1 a pag.5-3)
Par.6 Accessori.....(da pag.6-1 a pag.6-5)

NB: I dati riportati in questa pubblicazione sono a titolo indicativo. L'Autogru PM si riserva di apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti, sia per ragioni di natura tecnica che commerciale, inoltre non si assume responsabilità circa eventuali errori nella pubblicazione.

**SERVICE INFORMATION
SAT 072/97 OF 28/07/1997**

**SUBJECT: PM SERIE
38-43-47**

This service information sheet wants to inform our commercial/service network about all technical/commercial details concerning our new above mentioned crane.

We think this information can supply sufficient preliminary knowledge on various problems that can be linked to crane installation on truck.

For consultation ease purpose , we have subdivided this service information into following paragraphs:

*Par.1 Installation.....(page 1-2 to page 1-14)
Par.2 Hydraulic circuits.(page 2-1 to page 2-13)
Par.3 Eletrical circuits.....(page 3-1 to page 3-2)
Par.4 Load charts.....(page 4-1 to page 4-17)
Par.5 Technicals news.....(page 5-1 to page 5-3)
Par.6 Accessories.....(page 6-1 to page 6-5)*

NOTE: technical details here mentioned are indicatives. All details can be modified by AUTOGRU PM SPA for technical or commercial reasons. AUTOGRU PM SPA does not takes liability for any mistake here published.



1. INSTALLAZIONE.

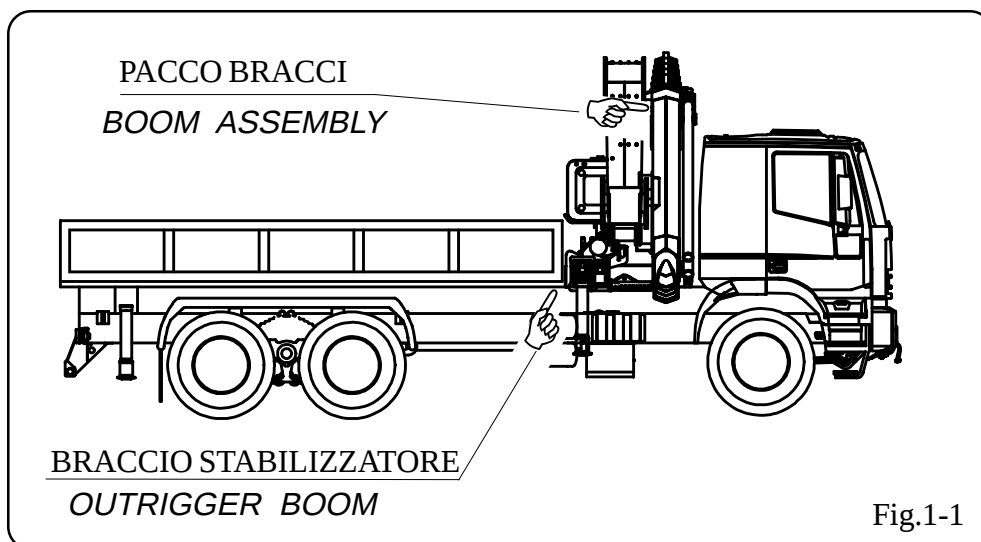
1.1 SENSO DI MONTAGGIO.

In versione standard la gru deve essere installata con gli stabilizzatori verso il cassone (il pacco bracci, quando la gru è in posizione di riposo deve essere dalla parte della cabina). Fig.1-1

1. INSTALLATION

1.1 MOUNTING WAY

In standard version the crane shall be installed with outriggers placed towards the truck body (the booms must be by truck cabin side when the crane is in folded position) Fig.1-1.

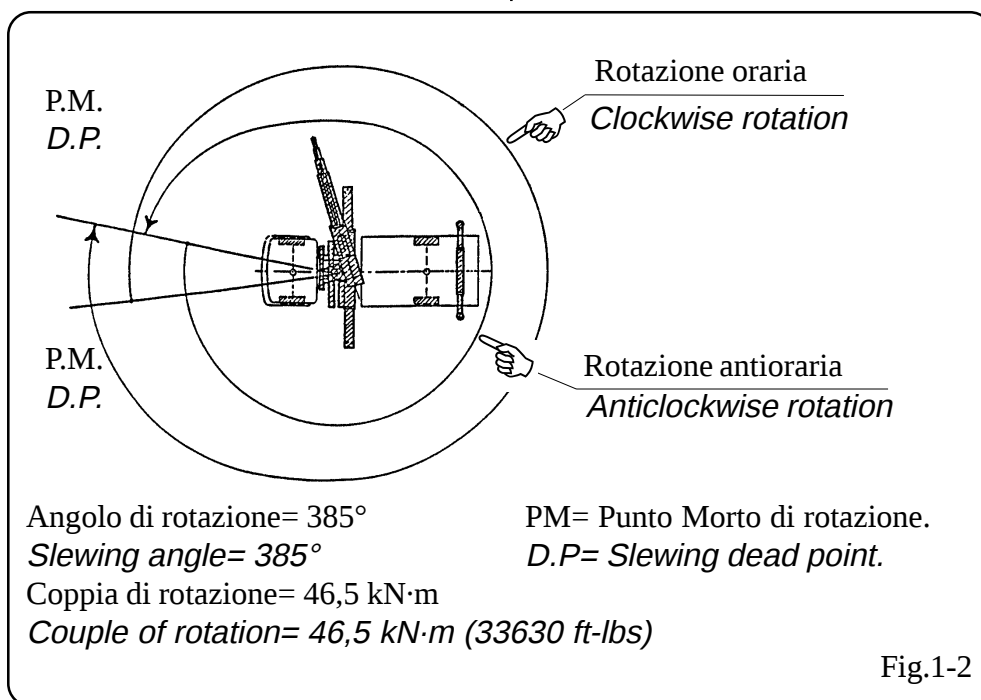


1.2 PUNTO MORTO

Con la gru installata come descritto dal punto 1.1 il punto morto viene a trovarsi sopra la cabina di guida. Fig.1-2

1.2 DEAD POINT

With crane installed as described in point 1.1, dead point (center) gets placed upon the truck cabin. Fig.1-2.





1.3 PESI (Kg)

1.3 WEIGHTS (kg-lbs)

		38022	38023	38024	43022	43023	43024	43025	43026
GRU STANDARD *	kg	4220	4410	4560	4360	4610	4850	5090	5290
STD CRANE *	lbs	9300	9720	10050	9610	10160	10690	11220	11660
ANCORAGGIO	kg	110	110	110	110	110	110	110	110
ANCHORAGE	lbs	240	240	240	240	240	240	240	240
RIFORNIMENTO OLIO SERBATOIO	kg	160	160	160	160	160	160	160	160
OIL TANK REFUELLING	lbs	350	350	350	350	350	350	350	350
1a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	65	/	/	140	120	75
1st MANUAL EXTENSION	lbs	/	/	145	/	/	310	265	165
2a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	60	/	/	120	75	65
2nd MANUAL EXTENSION	lbs	/	/	130	/	/	265	165	145
3a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	50	/	/	75	65	60
3rd MANUAL EXTENSION	lbs	/	/	110	/	/	165	145	130
4a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	40	/	/	65	60	/
4rd MANUAL EXTENSION	lbs	/	/	90	/	/	145	130	/
5a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	35	/	/	60	/	/
5rd MANUAL EXTENSION	lbs	/	/	75	/	/	130	/	/
STABIL.SUPPLEM. SFILABILI SS45	kg	430	430	430	430	430	430	430	430
EXTENSIBLE SUPPL. OUTRIGGER SS45	lbs	950	950	950	950	950	950	950	950
KIT ATTACCO ROTANTE PER MART. STAB.	kg	40	40	40	40	40	40	40	40
TILTING DEVICE FOR OUTRIGGERS	lbs	88	88	88	88	88	88	88	88
ANTENNA J 92	kg	/	/	/	/	/	640	600	/
J 92 JIB	lbs	/	/	/	/	/	1410	1320	/
ANTENNA J 93	kg	/	/	/	/	/	740	700	/
J 93 JIB	lbs	/	/	/	/	/	1630	1540	/
1a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/	40	40	/
1st MANUAL EXTENSION FOR J 93	lbs	/	/	/	/	/	88	88	/
2a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/	35	35	/
2nd MANUAL EXTENSION FOR J 93	lbs	/	/	/	/	/	77	77	/
3a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/	25	25	/
3rd MANUAL EXTENSION FOR J 93	lbs	/	/	/	/	/	55	55	/
ANTENNA J 94 L	kg	/	/	/	/	/	820	780	/
J 94 L JIB	lbs	/	/	/	/	/	1810	1720	/
1a PROLUNGA MANUALE PER J 94 L	kg	/	/	/	/	/	35	35	/
1st MANUAL EXTENSION FOR J 94 L	lbs	/	/	/	/	/	77	77	/
2a PROLUNGA MANUALE PER J 94 L	kg	/	/	/	/	/	25	25	/
2st MANUAL EXTENSION FOR J 94 L	lbs	/	/	/	/	/	55	55	/
VERRICELLO P15 COMPLETO DI FUNE (65m)	kg	145	145	145	145	145	145	145	145
P15 WINCH COMPLETE WITH CABLE (215' ft)	lbs	320	320	320	320	320	320	320	320
BOZZELLO (1-2 TIRI)	kg	60	60	60	60	60	60	60	60
PULLEY (TWO PULL LINE)	lbs	130	130	130	130	130	130	130	130

* BRACCI STABILIZZ. STANDARD - SENZA OLIO NEL SERBATOIO.

* STANDARD OUTRIGGER BOOMS - WITHOUT OIL IN THE TANK.



		47022	47023	47024	47025	47026			
GRU STANDARD *	kg	4380	4630	4870	5110	5310			
	lbs	9670	10210	10740	11270	11720			
ANCORAGGIO	kg	110	110	110	110	110			
	lbs	240	240	240	240	240			
RIFORNIMENTO OLIO SERBATOIO	kg	160	160	160	160	160			
	lbs	350	350	350	350	350			
1a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	140	120	75			
	lbs	/	/	310	265	165			
2a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	120	75	65			
	lbs	/	/	265	165	145			
3a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	75	65	60			
	lbs	/	/	165	145	130			
4a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	65	60	/			
	lbs	/	/	145	130	/			
5a PROLUNGA MANUALE	kg	/	/	60	/	/			
	lbs	/	/	130	/	/			
STABIL.SUPPLEM. SFILABILI SS45	kg	430	430	430	430	430			
	lbs	950	950	950	950	950			
KIT ATTACCO ROTANTE PER MART. STAB.	kg	40	40	40	40	40			
	lbs	88	88	88	88	88			
ANTENNA J 92	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
ANTENNA J 93	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
1a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
2a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
3a PROLUNGA MANUALE PER J 93	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
ANTENNA J 94 L	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
1a PROLUNGA MANUALE PER J 94 L	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
2a PROLUNGA MANUALE PER J 94 L	kg	/	/	/	/	/			
	lbs	/	/	/	/	/			
VERRICELLO P15 COMPLETO DI FUNE (65 m)	kg	145	145	145	145	145			
	lbs	320	320	320	320	320			
BOZZELLO (1-2 TIRI)	kg	60	60	60	60	60			
	lbs	130	130	130	130	130			

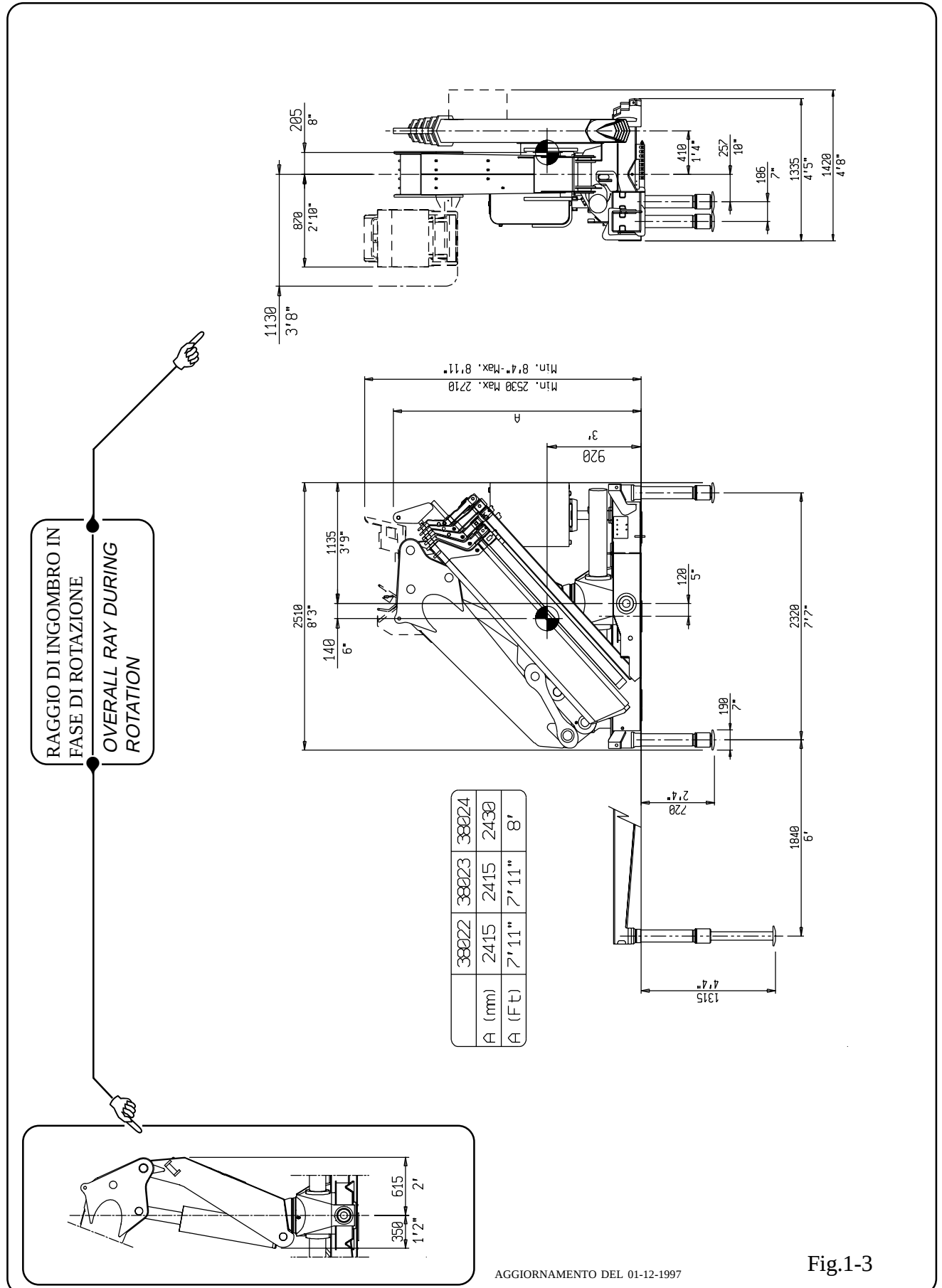
* BRACCI STABILIZZ. STANDARD - SENZA OLIO NEL SERBATOIO.

* STANDARD OUTRIGGER BOOMS - WITHOUT OIL IN THE TANK.



1.4 DIMENSIONI GRU SERIE 38

1.4 DIMENSIONS CRANE SERIE 38



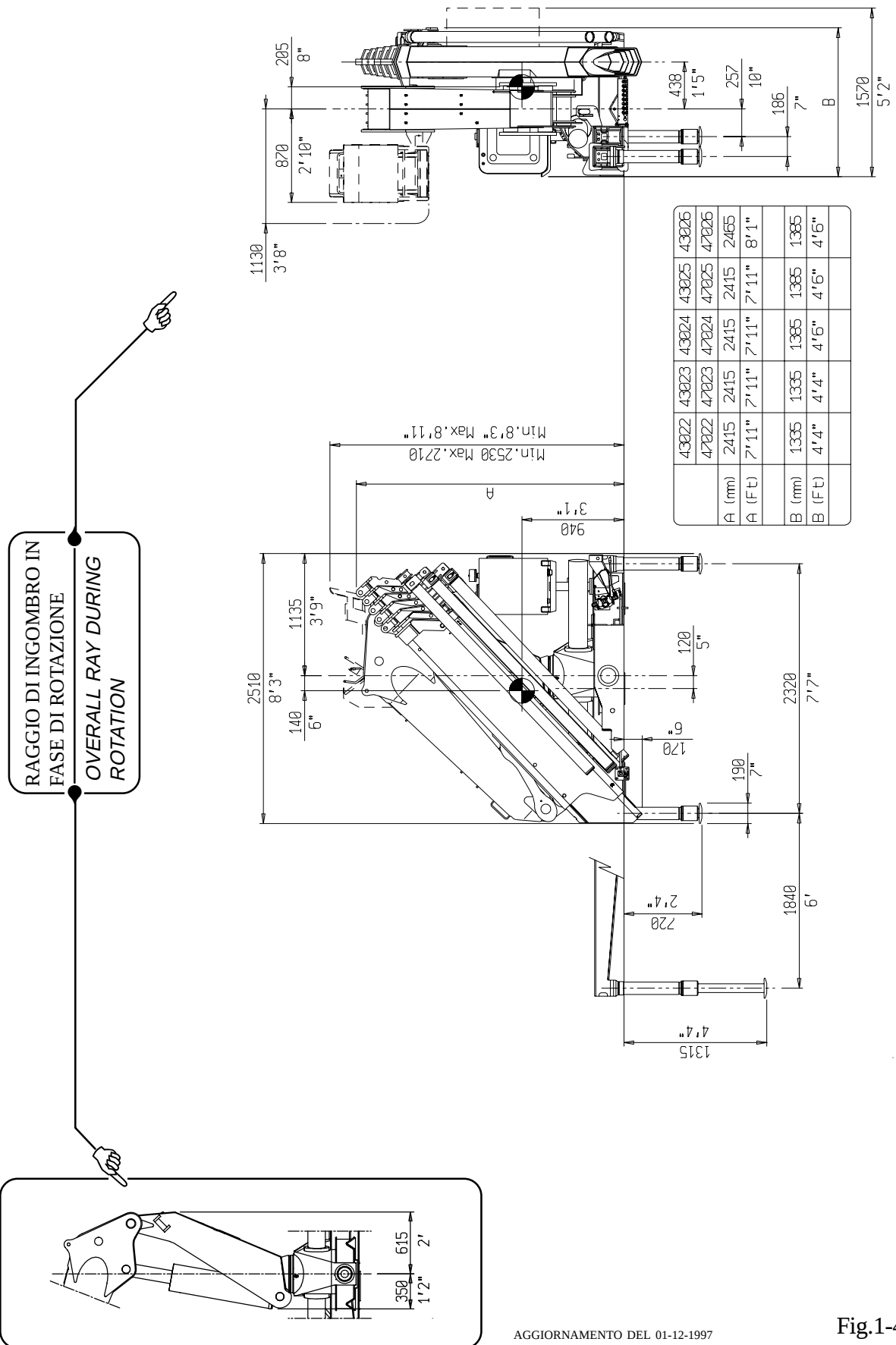
AGGIORNAMENTO DEL 01-12-1997

Fig.1-3



GRU SERIE 43 - 47

CRANE SERIE 43 - 47



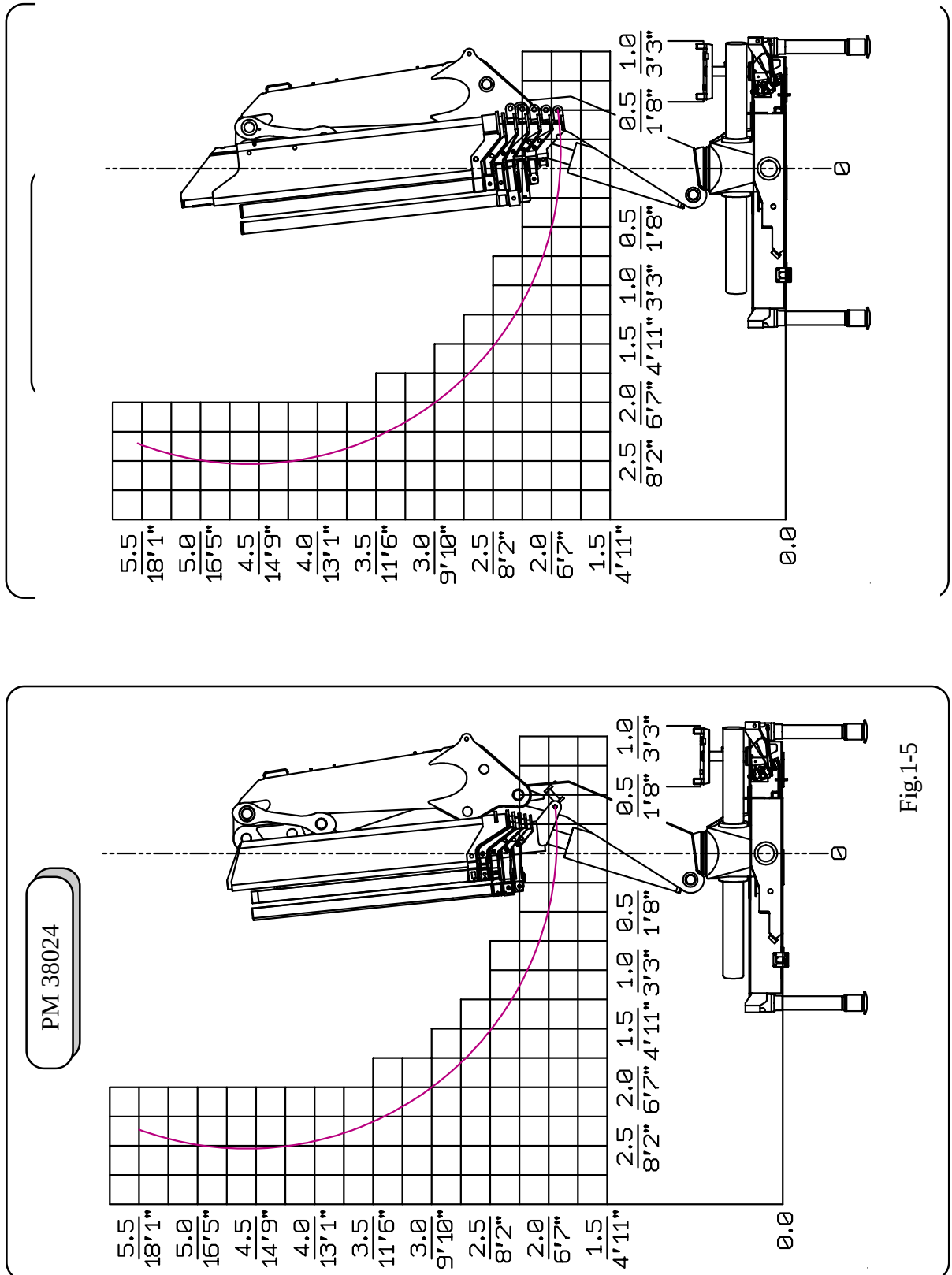
AGGIORNAMENTO DEL 01-12-1997

Fig.1-4



1.5 TRAIETTORIE DI SOLLEVAMENTO DEL CARICO SOTTO COLONNA

1.5 LIFTING TRAJECTORIES UNDER COLUMN





1.6 MODALITA' DI INSTALLAZIONE

Le seguenti modalità di installazione sono un piccolo riassunto di quanto indicato per esteso sul nostro manuale di installazione, per cui ogni dubbio o chiarimento o per ulteriori dettagli vogliate consultarlo. In ogni caso l'installazione deve essere eseguita in conformità alle prescrizioni impartite dalla casa costruttrice del veicolo e degli organi competenti di ciascun Paese.

1.6.1 GRU MONTATA DIETRO OGNI CABINA DI GUIDA

La gru deve essere piazzata sull'autotelaio con l'interposizione di un controtelaio di sezione costante per una lunghezza non inferiore a due volte la larghezza della base di appoggio della gru sul controtelaio. Il controtelaio deve essere interposto partendo da più possibile sotto la cabina.

La sezione del controtelaio deve essere gradualmente ridotta per una lunghezza non inferiore a 1.5 volte l'altezza massima della sezione del controtelaio stesso oppure, deve essere raccordata e solidale con il controtelaio proprio della carrozzeria o di altra sovrastruttura.

Vale la riduzione graduale sopraddeita anche per l'estremità anteriore del controtelaio.

Nel caso di impiego degli stabilizzatori supplementari la lunghezza del controtelaio deve essere prolungata agli stabilizzatori supplementari che debbono essere collegati con esso.

Occorre inoltre che gli stabilizzatori supplementari siano scelti e montati rispettando l'interasse minimo indicato nel successivo paragrafo.

1.6.2 GRU INSTALLATA SULLO SBALZO POSTERIORE DEL VEICOLO

Il controtelaio deve essere continuo fino alla zona retro cabina e deve avere sezione costante per tutta la sua lunghezza.

L'estremità anteriore del controtelaio deve essere rastremata per una lunghezza non inferiore a 1.5 volte l'altezza dei longheroni del controtelaio.

1.6 DIFFERENT TYPES OF CRANE'S INSTALLATION

The following instructions are a small summary of what indicated and explained in the operator's manual, therefore should you have any doubt or need explanation, will you please consult the manual. At any rate, the crane installation should be effected in accordance with the regulations of the vehicle's manufacturer and with the competent Institutions of any Country.

1.6.1 CRANE MOUNTED BEHIND TRUCK CABIN

The crane must be placed on the truck chassis with the interposition of a subframe with constant section and for a length not lower than two times the width of the supporting base of the crane on the subframe.

Subframe must be interposed starting as much as possible under cabin.

Section of subframe shall be gradually reduced for a length not lower than 1,5 times the maximum height of subframe section, or it must be connected and integral with proper subframe of bodywork or other superstructure. The gradual reduction above mentioned is valid also for front end of subframe.

Using supplementary outriggers the length of subframe must be extended to the supplementary outriggers that must be connected with it.

Therefore supplementary outriggers must be choosen and mounted following the minimum distance indicated in following paragraph.

1.6.2 CRANE INSTALLED ON REAR OVERHANG OF TRUCK

Subframe shall be continous up to the area behind cabin and must have constant section along its whole length.

The front end of subframe must be tapered for a length not lower than 1,5 times the subframe member height.



1.6.3 MOMENTO MASSIMO DINAMICO GRU

PM 38	494	KNm
PM 43	584	KNm
PM 47	584	KNm

1.6.3 MAXIMUM DYNAMIC MOMENT OF THE CRANE

<i>PM 38</i>	<i>494</i>	<i>KNm</i>
	<i>357380</i>	<i>ft lbs</i>
<i>PM 43</i>	<i>584</i>	<i>KNm</i>
	<i>422490</i>	<i>ft lbs</i>
<i>PM 47</i>	<i>584</i>	<i>KNm</i>
	<i>422490</i>	<i>ft lbs</i>



1.7 ANCORAGGIO (Fig. 1-7)

L'ancoraggio deve essere eseguito con l'ausilio dei tiranti, delle staffe e dei dadi che forniamo in dotazione con la macchina.

1.7.1 DATI TECNICI ANCORAGGIO DI NOSTRA FORNITURA

- Nr. 8 tiranti con filettatura M39x3
lunghezza: 1200mm (interamente filettati)
materiale: 39 NiCrMo3 bonificato-Pos.8
 - Nr. 3 staffe superiori - spessore 20mm, materiale: C40-Pos.5
 - Nr. 2 staffe superiori per bilancino spessore 40mm, materiale: C40 - Pos.4
 - Nr. 4 piastre antischiacciamento - Pos. 7
 - Nr. 4 staffe inferiori - spessore 40mm, materiale: C40-Pos.6
 - Nr. 14 rondelle 40x72 - Pos. 3
 - Nr. 22 dadi alti M39x3 - Pos. 2
 - Nr. 8 dadi bassi M39x3 - Pos.1
- Coppia di serraggio dei tiranti di ancoraggio:160 daN·m

1.7 ANCHORAGE (fig. 1-7)

Anchorage should be done using tierods, brackets and nuts that are sent to you together with the crane.

1.7.1 TECHNICAL DATA ABOUT ANCHORAGE SUPPLIED

- Nr. 8 tierods with thread M39 x 3 - Pos. 8
length 1200 mm (completely threaded)
material: 39 NiCrMo3 hardened and tempered
- Nr. 3 upper brackets -20 mm thickness, material: C40 - Pos. 5
- Nr. 2 upper brackets for support - 40mm thickness, material: C40 - Pos. 4
- Nr. 4 antisquashing brackets - Pos.7
- Nr. 4 lower brackets - 40 mm thickness, material -C40 - Pos. 6
- Nr. 14 washer 40x72 - Pos. 3
- Nr. 22 high nuts M39 x 3 - Pos. 2
- Nr. 8 low nuts M39 x 3 - Pos. 1
- Nr. 1 self-locking nut M20 x 1,5 -Pos. 3

SETTING TORQUE OF ANCHORAGE TIERODS:
160 daN m (1160 ft lbs)

Schema di ancoraggio.

- 1 - Dado basso.
- 2 - Dado alto.
- 3 - Rondella.
- 4 - Staffe superiori.
- 5 - Staffa superiore.
- 6 - Staffa inferiore.
- 7 - Piastra antischiacciamento.
- 8 - Tirante.

Anchoring drawing.

- 1 - Low nut.
- 2 - Hight nut.
- 3 - Washer.
- 4 - Superior brackets.
- 5 - Superior bracket.
- 6 - Inferior bracket.
- 7 - Antisquashing bracket.
- 8 - Tierod.

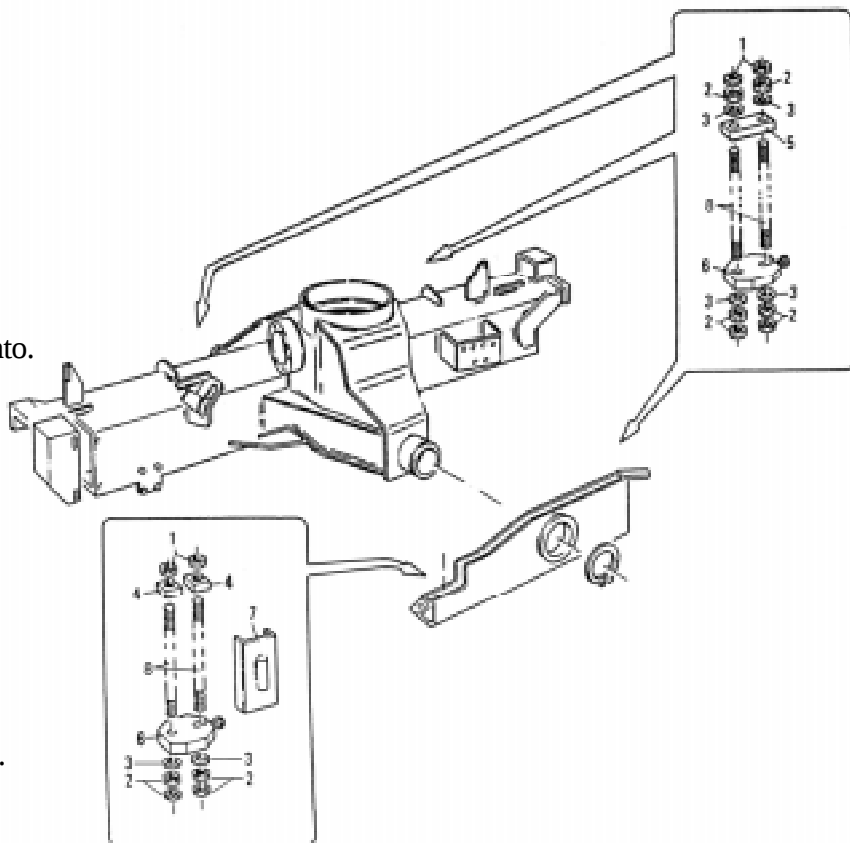


Fig.1-7



1.7.2 DIMENSIONI DI ANCORAGGIO (fig.1-8)

1.7.2 MOUNTING DIMENSIONS (fig. 1-8)

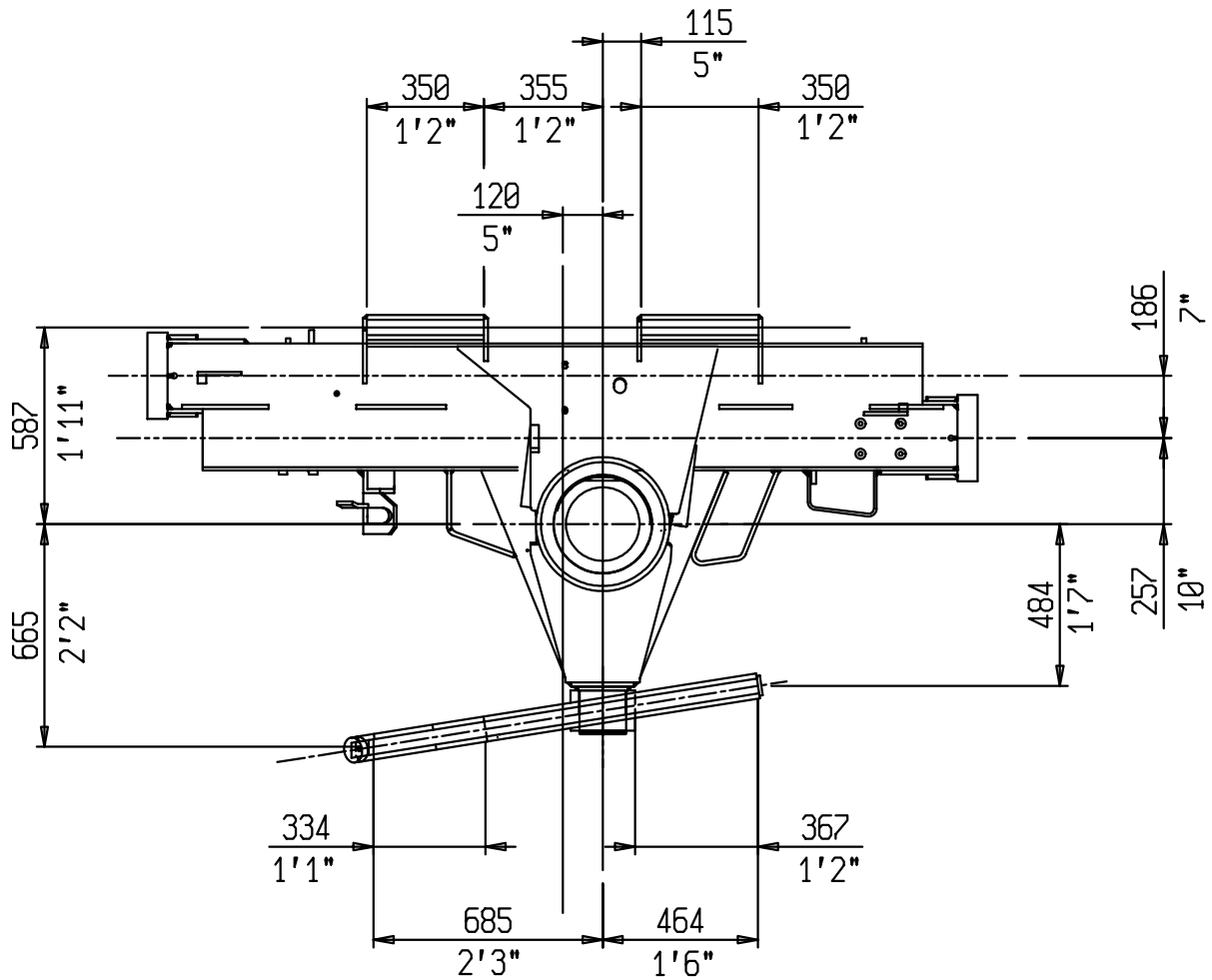


Fig.1-8

1.8 TABELLA BARICENTRI

1.8 CENTER OF GRAVITY TABLE

- a0= -Asse colon./ Stab.Dx.
-Colum axis/right outrigger
- a1= -Asse colon./ Stab.Sx.
-Colum axis/left outrigger
- b = -Asse colon./baricentro parti sospese.
-Colum axis/centre of gravity overhung parts
- L = -Sbracc.max.estensione (mensola 15°).
-Max idraulic reach (main boom 15°)
- G0= -Peso parti fisse.
-Fixed parts weight
- G1= Peso parti sospese.
-Overhung parts weight
- P = -Peso sollevato allo sbraccio L.
-Weight liftat the max extension L

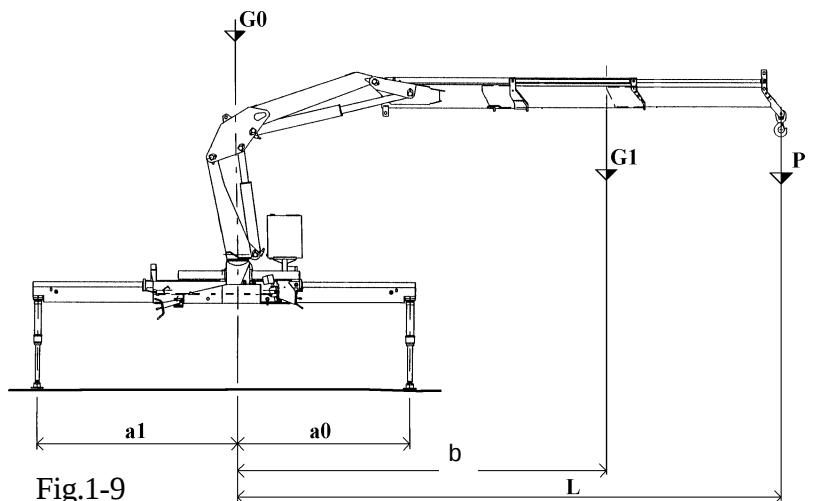


Fig.1-9



GRU/ CRANE	brac.stab/ Outrigger	a0 mm	a0 ft	a1 mm	a1 ft	b mm	b ft	L mm	L ft	G0 Kg	G0 lbs	G1 Kg	G1 lbs	P Kg	P lbs
PM 38022 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	2865	9'5"	7800	25'7"	2800	6170	1690	3720	4540	10010
PM 38023 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	3460	11'4"	9700	31'10"	2800	6170	1880	4140	3100	6840
PM 38024 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	4000	13'1"	11700	38'5"	2800	6170	2030	4470	2330	5140
PM 38024 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	5190	17'1"	21250	69'9"	2800	6170	2280	5020	550	1220
PM 43022 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	2850	9'4"	7750	25'5"	2800	6170	1830	4030	5500	12130
PM 43023 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	3560	11'8"	9900	32'6"	2800	6170	2080	4580	4200	9260
PM 43024 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	4320	14'2"	12050	39'6"	2800	6170	2320	5110	3250	7170
PM 43024 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6305	20'8"	22200	72'10"	2800	6170	2780	6125	1000	2210
PM 43024 + J 92	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6530	21'5"	18300	60'1"	2870	6330	2960	6525	1500	3310
PM 43024 + J 93	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6935	22'9"	20200	66'3"	2870	6330	3060	6745	1050	2320
PM 43024 + J 94 L	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	7285	23'11"	22100	72'6"	2870	6330	3140	6920	800	1770
PM 43025 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	5130	16'10"	14350	47'1"	2800	6170	2550	5640	2500	5510
PM 43025 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6540	21'5"	22200	72'10"	2800	6170	2880	6345	1000	2210
PM 43025 + J 92	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	7325	24'1"	20500	67'3"	2870	6330	3150	6945	970	2140
PM 43025 + J 93	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	7745	25'5"	22400	73'6"	2870	6330	3250	7165	650	1440
PM 43025 + J 94 L	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	8105	26'7"	24300	79'8"	2870	6330	3330	7340	450	990
PM 43026 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	5865	19'3"	16650	54'8"	2800	6170	2760	6080	1950	4300
PM 43026 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6770	22'2"	22200	72'10"	2800	6170	2960	6520	1000	2210



GRU/ <i>CRANE</i>	brac.stab/ <i>Outrigger</i>	a0 mm	<i>a0</i> ft	a1 mm	<i>a1</i> ft	b mm	<i>b</i> ft	L mm	<i>L</i> ft	G0 Kg	<i>G0</i> lbs	G1 Kg	<i>G1</i> lbs	P Kg	<i>P</i> lbs
PM 47022 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	2850	9'4"	7750	25'5"	2820	6215	1830	4030	5900	13010
PM 47023 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	3560	11'8"	9900	32'6"	2820	6215	2080	4580	4450	9810
PM 47024 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	4320	14'2"	12050	39'6"	2820	6215	2320	5110	3450	7610
PM 47024 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6305	20'8"	22200	72'10"	2820	6215	2780	6125	1000	2210
PM 47025 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	5130	16'10"	14350	47'1"	2820	6215	2560	5640	2650	5840
PM 47025 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6540	21'5"	22200	72'10"	2820	6215	2880	6345	1000	2210
PM 47026 STD	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	5865	19'3"	16650	54'8"	2820	6215	2760	6080	2050	4520
PM 47026 + PROL.	STD	2880	9'5"	3120	10'3"	6770	22'2"	22200	72'10"	2820	6215	2960	6520	1000	2210



1.9 STABILIZZATORI SUPPLEMENTARI

VERSIONE SFILABILE SS 45 con sfilamento laterale idraulico e martinetti stabilizzatori di tipo corto (fig.1-10,1-11).

1.9 SUPPLEMENTARY OUTRIGGERS

EXTENSIBLE VERSION SS 45 (Fig. 1.10-1.11) with hydraulic lateral extension and outrigger cylinders short type.

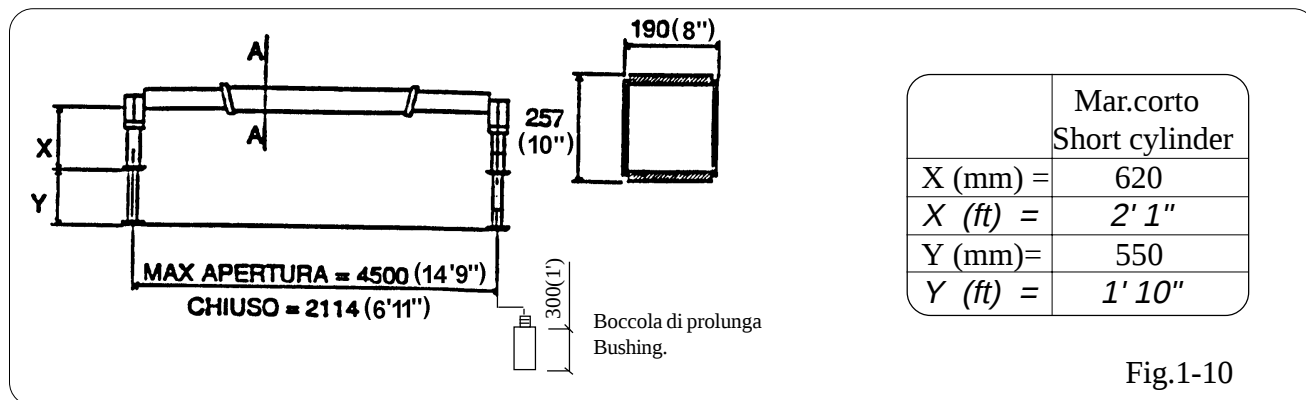


Fig.1-10

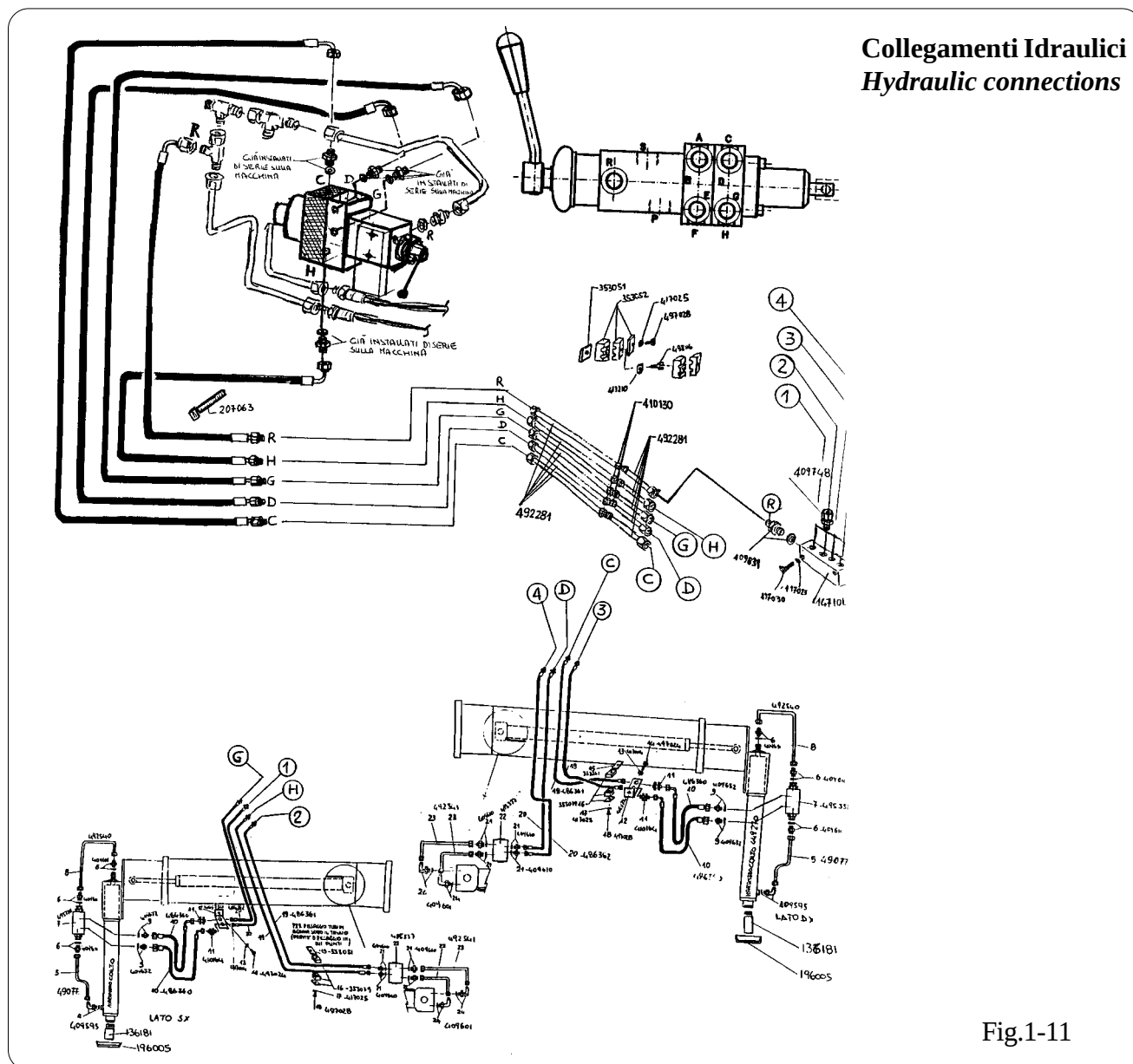


Fig.1-11



2: IMPIANTO IDRAULICO

2.1 LEGENDA DEL CIRCUITO IDRAULICO

A	= Valvola di sovrappressione generale.
B	= Valvola di scarico.
S	= Valvola di blocco semplice
BD	= Valvola di blocco doppia
R	= Valvola di blocco con rubinetto
FR	= Valvola di frenaggio
G	= Motore idraulico verricello
SD	= Valvola di sequenza
I	= Freno idraulico verricello
LT	= Tamburo del verricello
P	= Valvola paracadute
F	= Valvola selettiva
L	= Limitatore di momento
DV	= Deviatore multifunzione
PE	= Pressostato elettrico
RI	= Valvola di riarmo idraulico
NO	= Elettrovalvola N.O.
E	= Arresto di emergenza
PR	= Interruttore innesto PTO
FS	= Fusibile
D1	= Distributore stabilizzatori
D2	= Distributore rotazione
D3	= Distributore martinetto colonna
D4	= Distributore martinetto mensola
D5	= Distributore martinetto bracci
D6	= Distributore martinetto snodo antenna
D7	= Distributore martinetto sfilo antenna
D8	= Distributore verricello

NOTA

I valori di taratura delle valvole sono espresse in MPa. (1MPa = 10 bar = 145psi)

2: HYDRAULIC CIRCUITS

2.1 LETTERS' DESCRIPTION IN HYDRAULIC SYSTEMS

A	= General overpressure valve
B	= Exhaust valve
S	= Simple lock valve
BD	= Double lock valve
R	= Check valve with taps
FR	= Breaking valve
G	= Hydraulic winch motor
SD	= Sequence valve
I	= Hydraulic winch drum
LT	= Winch drum
P	= Parachute valve
F	= Selector valve
L	= Load limiting device
DV	= Multifunction lever switch
PE	= Electric pressure switch
RI	= Hydraulic resetting valves
NO	= N.O. solenoid valve
E	= Emergency stop
PR	= PTO clutch switch
FS	= Fuse
D1	= Outriggers control valve block
D2	= Slewing sys. control valve block
D3	= Column cyl. control valve block
D4	= Main boom cyl. control valve block
D5	= Boom cyl. control valve block
D6	= Cylinder control valve block for jib articulation
D7	= Cylinder control valve block for jib extension
D8	= Winch control valve block

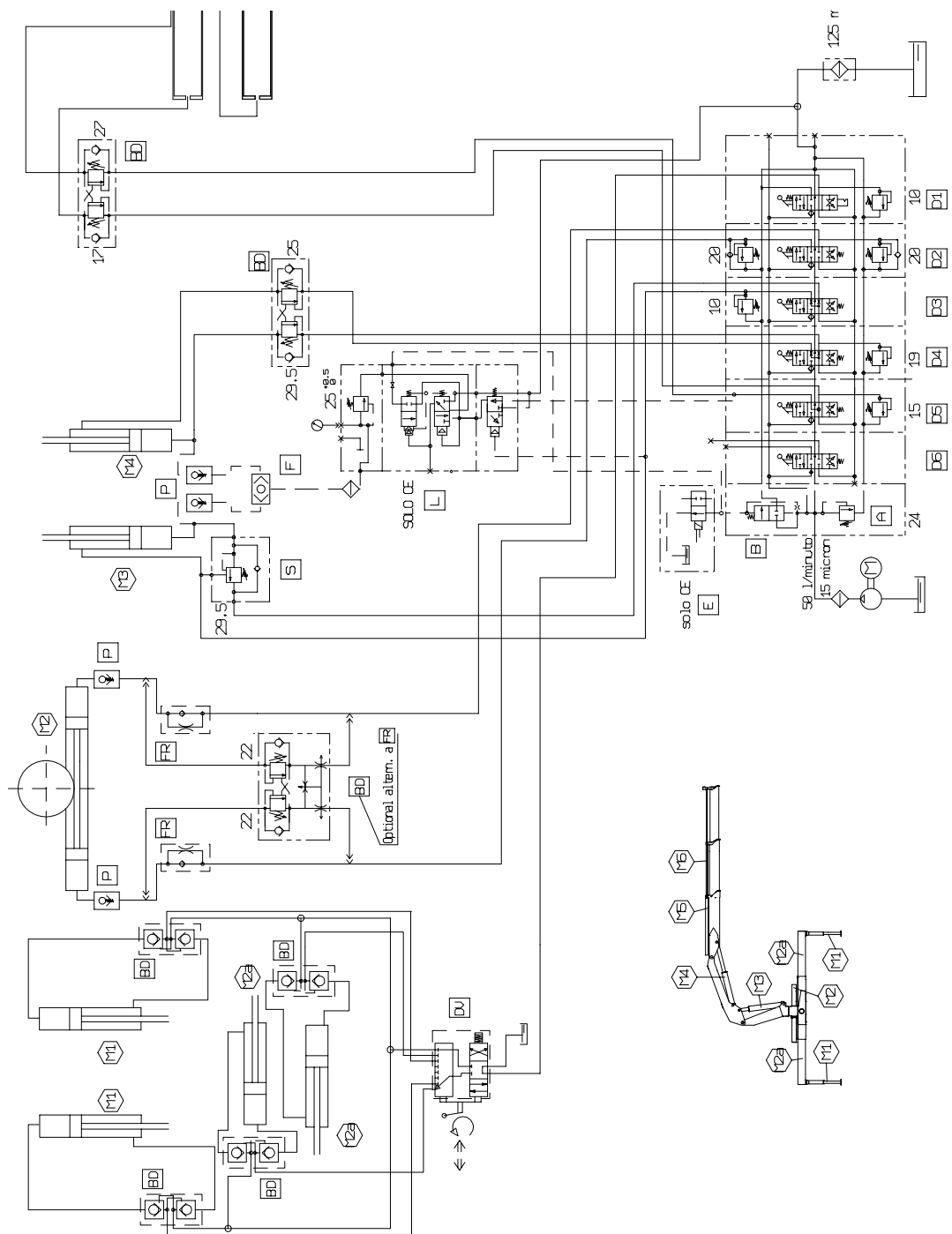
NOTE

The valve settings are expressed in MPa. (1MPa = 10bar = 145 psi)



2.2 IMPIANTI IDRAULICI GRU SERIE 38022

2.2 HIDRAULIC SYSTEMS SERIE 38022





2.3 IMPIANTI IDRAULICI GRU SERIE 38023/24

2.3 HIDRAULIC SYSTEMS SERIE 38023/24

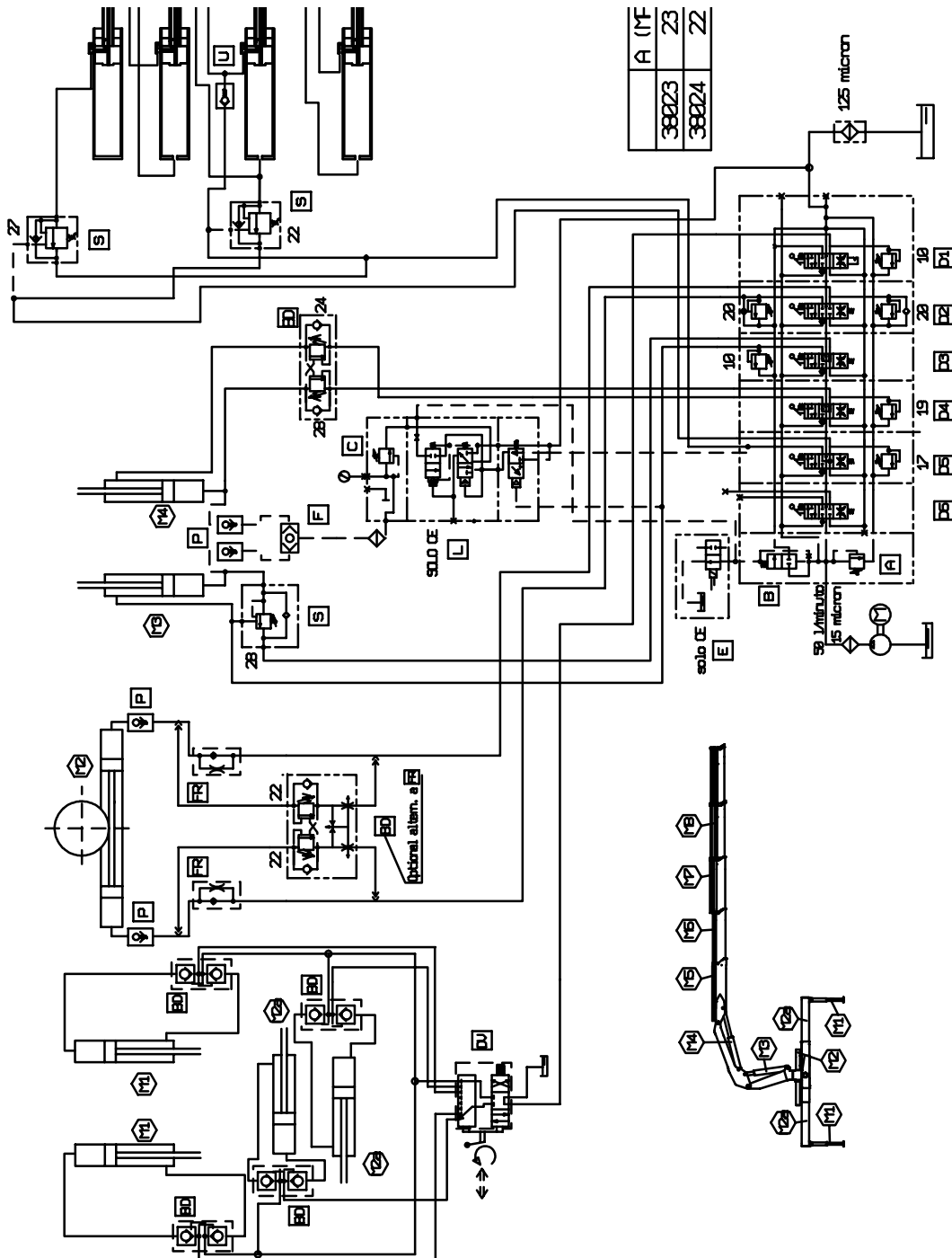


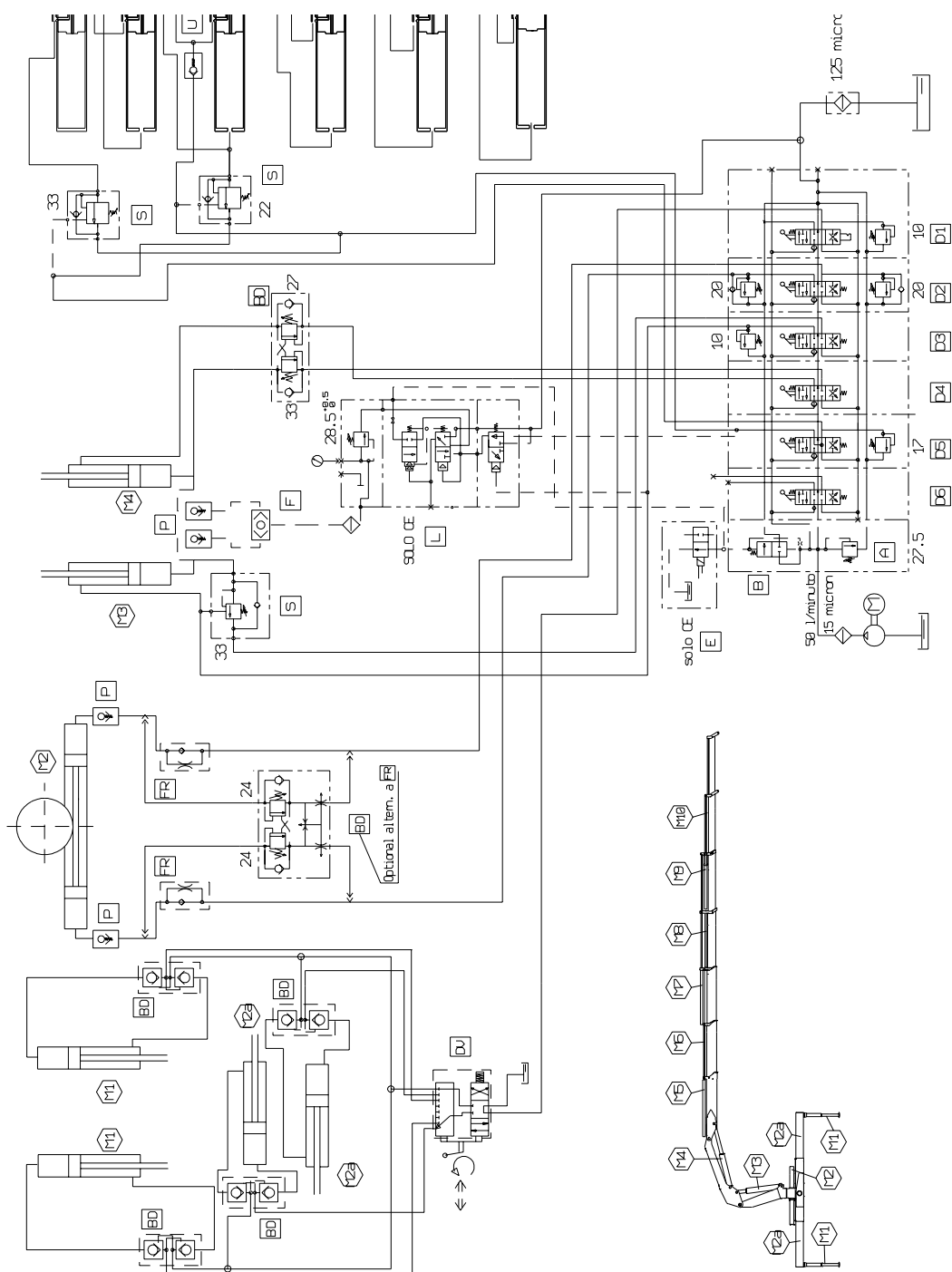
Fig.2-2





**2.5 IMPIANTI IDRAULICI GRU SERIE
43023/24/25/26**

**2.5 HIDRAULIC SYSTEMS SERIE
43023/24/25/26**





2.6 VARIANTE PER IMPIANTO IDRAULICO GRU SERIE 47022/23/24/25/26

2.6 VARIATION FOR THE HIDRAULIC SYSTEMS SERIE 43022/23/24/25/26

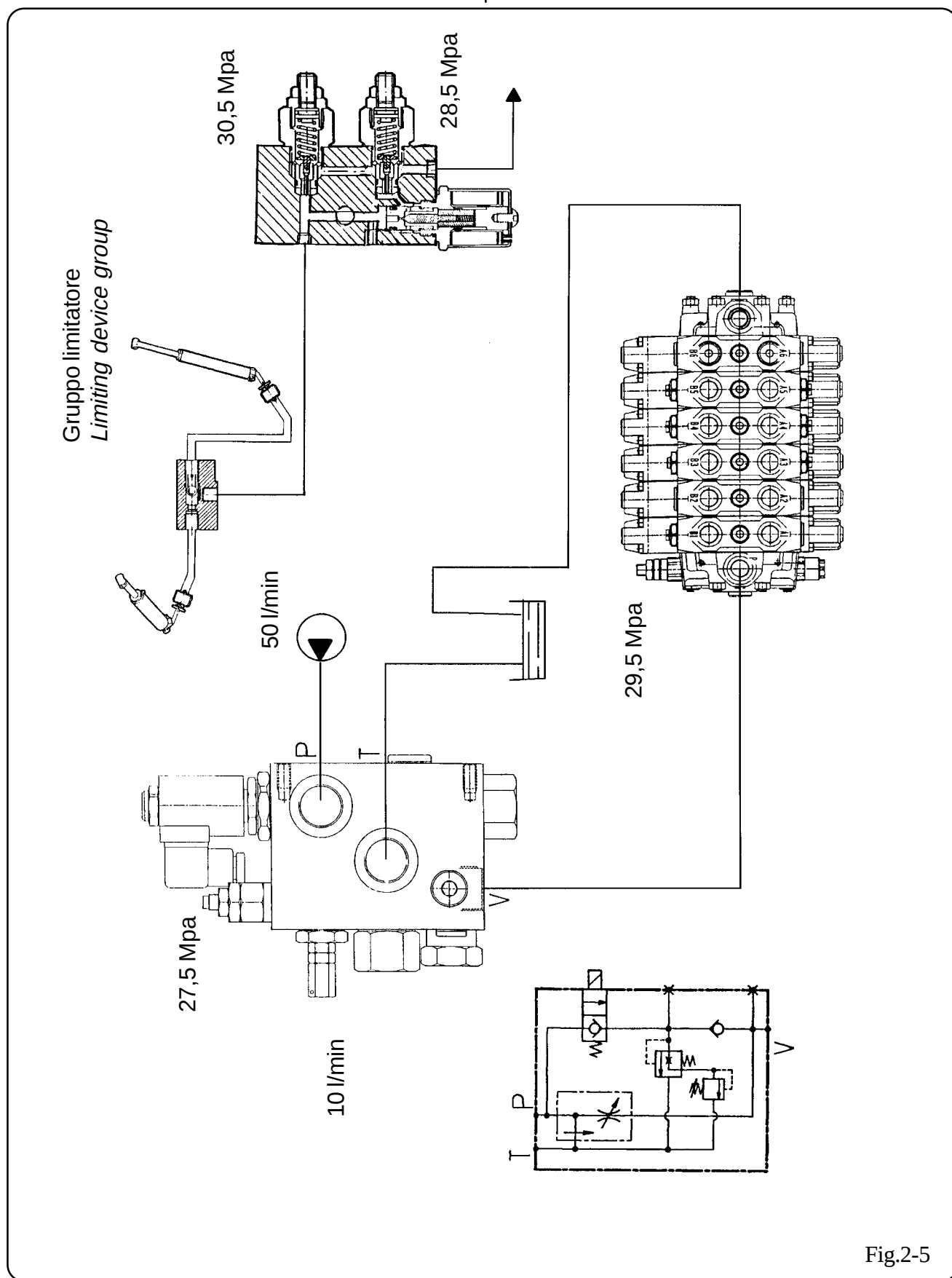


Fig.2-5



**2.7 ANTENNA J92 - J93 - J94L
PER GRU PM 43024 - 43025**

**2.7 J92 - J93 - J94L JIB
FOR CRANE PM 43024 - 43025**

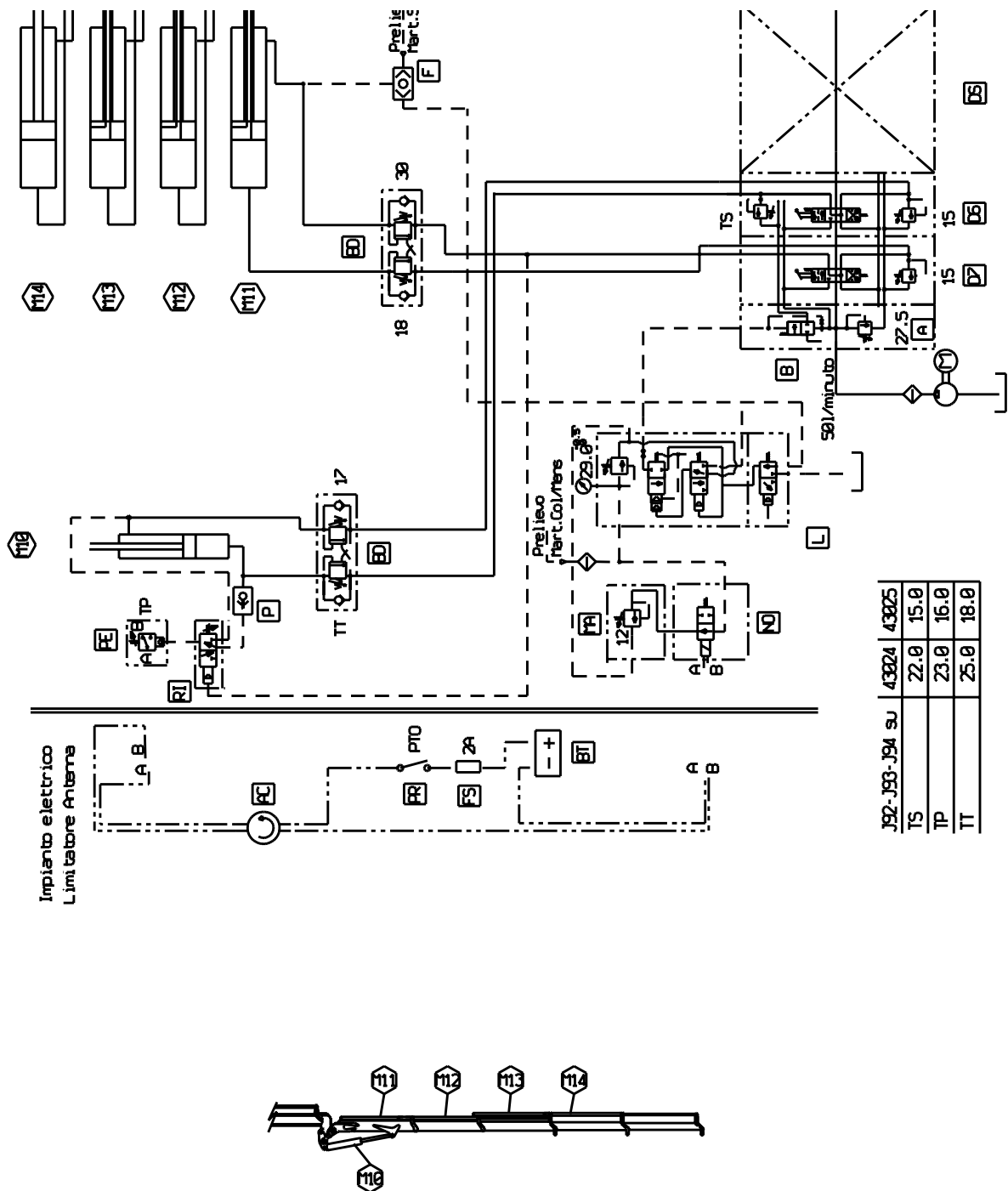


Fig.2-6



2.8 PM 38 - 43 - 47 CON VERRICELLO

2.8 PM 38 - 43 - 47 WITH WINCH

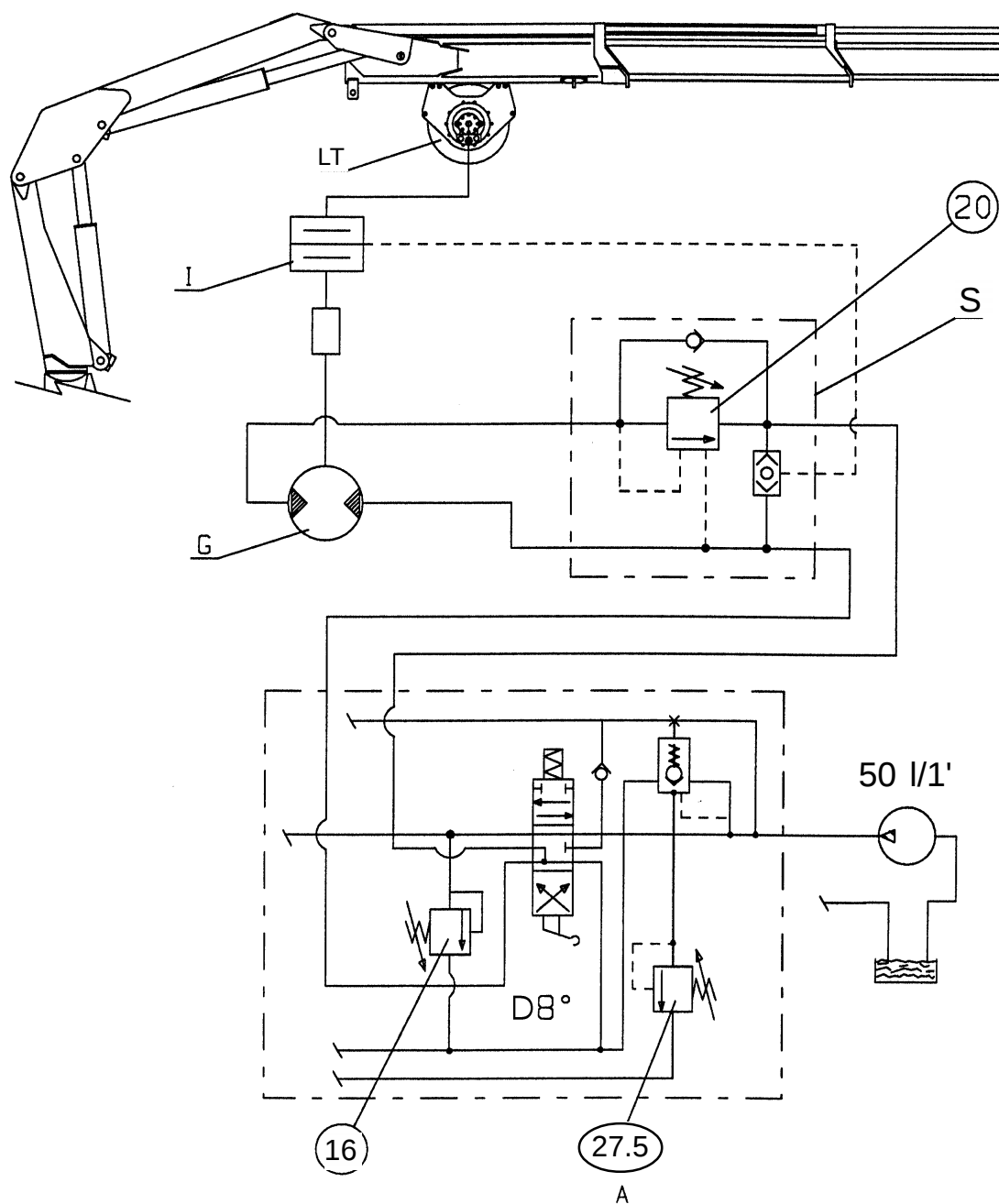


Fig.2-7



2.9 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE PRESSIONI DEL DISTRIBUTORE (MPa)

-Temperatura OLIO 45° C
-Olio ISO VG 46

2.9 PRESSURE ON CONTROL VALVES BLOCK (MPa - psi)

-Temperature OIL 45°C (113 F°)
-Oil ISO VG 46

		38022		38023		38024		43022		43023		43024		43025		43026	
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
- MARTINETTO COLONNA	MPa	24	10	23	10	22	10	27.5	10	27.5	10	27.5	10	27.5	10	27.5	10
- COLUMN CYLINDER	PSI	3480	1450	3300	1450	3120	1450	3990	1540	3990	1450	3990	1450	3990	1450	3990	1450
- MARTINETTO MENSOLA	MPa	19	24	19	23	19	22	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	2.75	27.5	27.5	27.5	27.5
- MAIN BOOM CYLINDER	PSI	2760	3480	2760	3300	2760	3120	3990	3990	3990	3990	3990	3990	3990	3990	3990	3990
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
-MARTINETTOBRACCI	MPa	15	24	15	23	16	22	17	27.5	17	27.5	17	27.5	18	27.5	18	27.5
- BOOMS CYLINDER	PSI	2175	3480	2175	3300	2320	3120	2470	3990	2470	3990	2470	3990	2610	3990	2610	3990
		O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A
-ROTAZIONE	MPa	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
- SLEWING SYSTEM	PSI	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
-STABILIZZATORI	MPa	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
- OUTRIGGER	PSI	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
- VERRICELLO	MPa	16	24	16	23	16	22	16	27.5	16	27.5	16	27.5	16	27.5	16	27.5
- WINCH	PSI	2320	3480	2320	3300	2320	3120	2320	3990	2320	3990	2320	3990	2320	3990	2320	3990
- SNODO ANTENNA J92-J93-J94L	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	22	15	15	15	/	/
- J92-J93-J94L ARTICULATION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3120	2175	2175	2175	/	/
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
-SFILO ANTENNA J92	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	27.5	15	27.5	/	/
- J 92 EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2175	3990	2175	3990	/	/
-SFILO ANTENNA J93	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	27.5	15	27.5	/	/
- J 93 EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2175	3990	2175	3990	/	/
-SFILO ANTENNA J94L	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	16	27.5	16	27.5	/	/
- J 94 L EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2320	3990	2320	3990	/	/

UNITA' DI PRESSIONE / PRESSURE UNIT = Mpa (1 Mpa = 10 bar)

PRESSURE UNIT = PSI (1MPa = 145 PSI)

S=Salita

D=Discesa

U=Uscita

R=Rientro

O=Oraria

A=Antioraria

S=Lifting

D=Lowering

U=Extension

R=Exetracting

O=Clockwise

A=Anticlockwise



		47022		47023		47024		47025		47026					
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D				
- MARTINETTO COLONNA	MPa	29.5	10	29.5	10	29.5	10	29.5	10	29.5	10				
- COLUMN CYLINDER	PSI	4280	1450	4280	1450	4280	1450	4280	1540	4280	1450				
- MARTINETTO MENSOLA	MPa	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5	29.5				
- MAIN BOOM CYLINDER	PSI	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280	4280				
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R				
- MARTINETTO BRACCI	MPa	17	29.5	17	29.5	17	29.5	18	29.5	18	29.5				
- BOOMS CYLINDER	PSI	2470	4280	2470	4280	2470	4280	2610	4280	2610	4280				
		O	A	O	A	O	A	O	A	O	A				
- ROTAZIONE	MPa	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
- SLEWING SYSTEM	PSI	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900				
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R				
- STABILIZZATORI	MPa	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10				
- OUTRIGGER	PSI	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450				
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D				
- VERRICELLO	MPa	16	29.5	16	29.5	16	29.5	16	29.5	16	29.5				
- WINCH	PSI	2320	4280	2320	4280	2320	4280	2320	4280	2320	4280				
- SNODO ANTENNA	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- ARTICULATION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R				
- SFILO ANTENNA	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- SFILO ANTENNA	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- SFILO ANTENNA	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
- EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				



2.10 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE PRESSIONI DELLE VALVOLE SUI MARTI- NETTI E DEL LIMITATORE DI MOMENTO

(MPa)

-Temperatura OLIO 45° C

-Olio ISO VG 46

2.10 PRESSURE ON CYLINDERS VALVES AND LOAD LIMITING DEVICE

(MPa - psi)

-Temperature OIL 45°C (113 F°)

-Oil ISO VG 46

		38022		38023		38024		43022		43023		43024		43025		43026	
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
- MARTINETTO COLONNA	MPa	29	/	29	/	29	/	33	/	33	/	33	/	33	/	33	/
- COLUMN CYLINDER	PSI	4205	/	4205	/	4205	/	4785	/	4785	/	4785	/	4785	/	4785	/
- MARTINETTO MENSOLA	MPa	29	15	29	15	29	15	33	15	33	15	33	15	33	15	33	15
- MAIN BOOM CYLINDER	PSI	4205	2175	4205	2175	4205	2175	4785	2175	4785	2175	4785	2175	4785	2175	4785	2175
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
-MARTINETTOBRACCI	MPa	22	29	22	29	22	29	22	29	22	29	22	29	22	29	22	29
- BOOMS CYLINDER	PSI	3190	4205	3190	4205	3190	4205	3190	4205	3190	4205	3190	4205	3190	4205	3190	4205
		O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A	O	A
-ROTAZIONE	MPa	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
- SLEWING SYSTEM	PSI	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
- VERRICELLO	MPa	20	/	20	/	20	/	20	/	20	/	20	/	20	/	20	/
- WINCH	PSI	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/
- SNODO ANTENNA J92-93-94L	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	25	17	25	17	/	/
- J92-93-94L ARTICULATION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3625	2465	3625	2465	/	/
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R	U	R
-SFILOANTENNA J92-93-94L	MPa	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	18	30	18	30	/	/
- J92-93-94L EXTENSION JIB	PSI	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2610	4350	2610	4350	/	/
-LIMITATORE DI MOMENTO	MPa	25		24		23		28.5		28.5		28.5		28.5		28.5	
- LOAD LIMITING DEVICE	PSI	3625		3480		3335		4130		4130		4130		4130		4130	
-LIM. DI MOMENTO ANT.	MPa	/		/		/		/		/		23		18		/	
- JIB LOAD LIMITING DEVICE	PSI	/		/		/		/		/		3335		2610		/	



		47022		47023		47024		47025		47026							
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D						
- MARTINETTO COLONNA	MPa	33	/	33	/	33	/	33	/	33	/						
- COLUMN CYLINDER	PSI	4785	/	4785	/	4785	/	4785	/	4785	/						
- MARTINETTO MENSOLA	MPa	33	15	33	15	33	15	33	15	33	15						
- MAIN BOOM CYLINDER	PSI	4785	2175	4785	2175	4785	2175	4785	2175	4785	2175						
		U	R	U	R	U	R	U	R	U	R						
- MARTINETTO BRACCI	MPa	22	33	22	33	22	33	22	33	22	33						
- BOOMS CYLINDER	PSI	3190	4785	3190	4785	3190	4785	3190	4785	3190	4785						
		O	A	O	A	O	A	O	A	O	A						
- ROTAZIONE	MPa	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24						
- SLEWING SYSTEM	PSI	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480	3480						
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D						
- VERRICELLO	MPa	20	/	20	/	20	/	20	/	20	/						
- WINCH	PSI	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/	2900	/						
- LIMITATORE DI MOMENTO	MPa	30.5		30.5		30.5		30.5		30.5							
- LOAD LIMITING DEVICE	PSI	4420		4420		4420		4420		4420							

UNITA' DI PRESSIONE / PRESSURE UNIT = MPa (1 MPa = 10 bar)

PRESSURE UNIT = PSI (1 MPa = 145 PSI)

S=Salita
D=Discesa
U=Uscita
R=Rientro
O=Oraria
A=Antioraria

S=Lifting
D=Lowering
U=Extension
R=Retracting
O=Clockwise
A=Anticlockwise



2.11 TEMPI DI LAVORO

(tempi teorici minimi senza carico)

-Q= 50 l/min

-Temperatura OLIO= 45°C

-OLIO ISO VG 46

2.11 MOUVEMENTS SPEED

(minimum teorics times - without load)

-Q= 50 l/min (13 US-gals/min)

-Temperature OIL= 45°C (113 F°)

-OIL ISO VG 46

		38022		38023		38024		43022		43023		43024		43025		43026	
		S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D	S	D
-MARTINETTO COLONNA	sec.	39	43	39	43	39	43	39	43	39	43	39	43	39	43	39	43
- COLUMN CYLINDER																	
-MARTINETTO MENSOLA	sec.	53	38	53	38	53	38	53	38	53	38	53	38	53	38	53	38
- MAIN BOOM CYLINDER																	
-MARTINETTO BRACCI	sec.	24	15	36	22	46	29	30	20	44	28	53	36	73	45	86	54
- BOOMS CYLINDER																	
-ROTAZIONE (385°)	sec.	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
-SLEWING SYSTEM (385°)																	
-STABILIZZATORI	sec.	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12	7	12
- OUTRIGGER																	
- SNODO ANTENNA J92-J93-J94L	sec.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	15	12	15	12	/	/
- J92-J93-J94L ARTICULATION JIB																	
-SFILO ANTENNA J92	sec.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	13	8	13	8	/	/
- J92 EXTENSION JIB																	
-SFILO ANTENNA J93	sec.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	20	12	20	12	/	/
- J93 EXTENSION JIB																	
-SFILO ANTENNA J94L	sec.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	27	16	27	16	/	/
- J94L EXTENSION JIB																	

S=Salita / Uscita
D=Discesa / Rientro

S=Lifting / Extension
D=Lowering / Exetracting

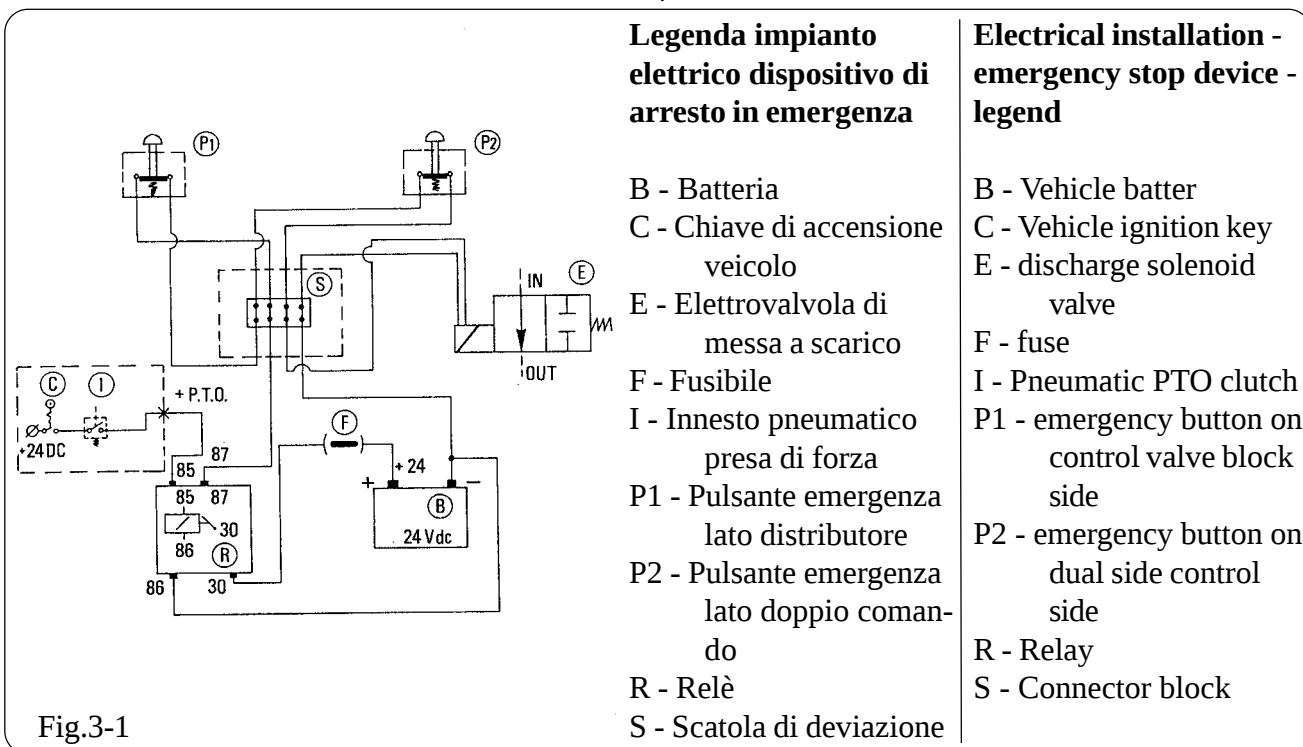


3: IMPIANTI ELETTRICI

3.1 DISPOSITIVO ARRESTO IN EMERGENZA

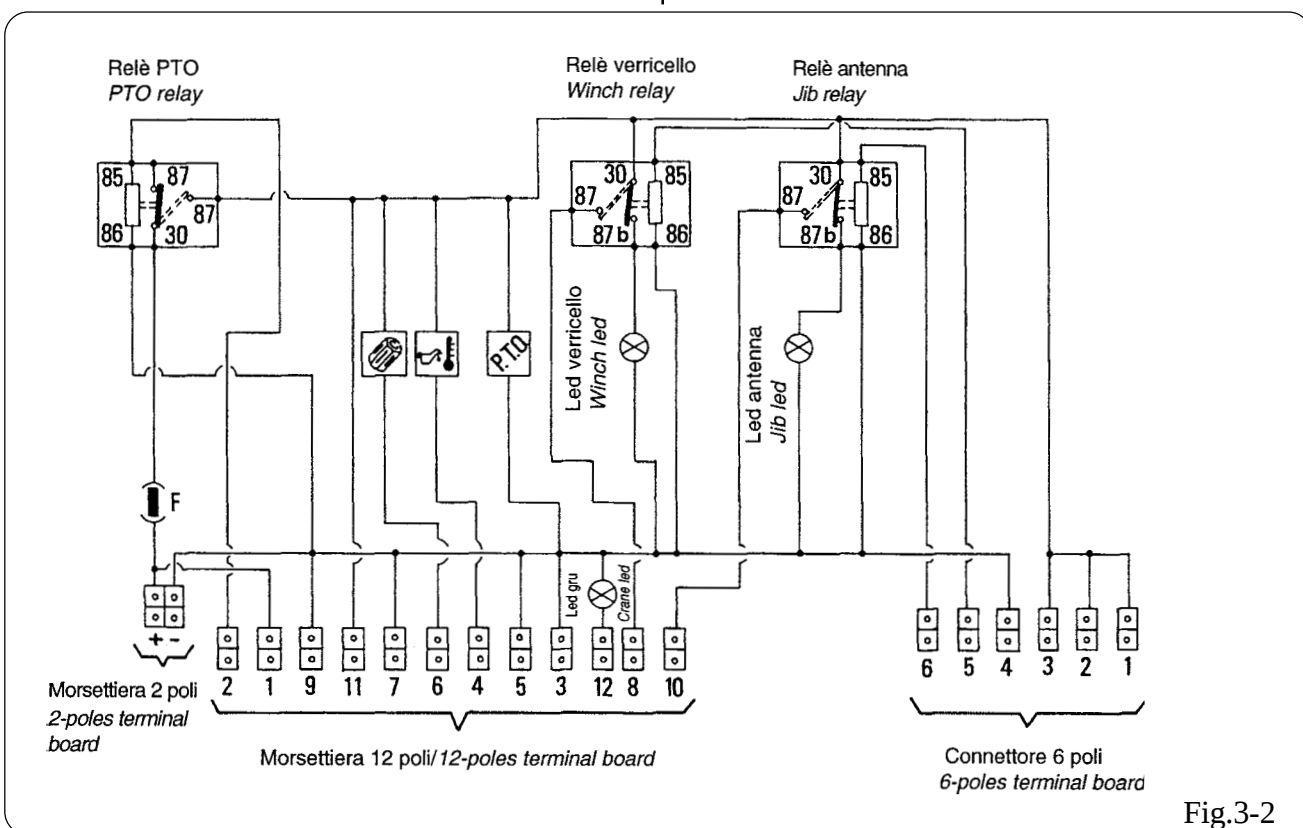
3: ELECTRICAL CIRCUITS

3.1 EMERGENCY STOP DEVICE



3.2 PANNELLO DI SEGNALAZIONE

3.2 INDICATOR LIGHT PANEL





Collegamento morsettiera a 2 poli/2-pole terminal board connection		
Nr./Nr.	Colore/Colour	Descrizione/Description
-	Nero/Black	Alimentazione negativa/Negative feed
+	Rosso/Red	Alimentazione positiva 24V DC/Positive feed 24V DC

Collegamento morsettiera a 12 poli/12-pole terminal board connection		
Nr./Nr.	Colore/Colour	Descrizione/Description
01	Rosso/Red	Pressostato PTO (pos.)/PTO (pos.) pressure switch
02	Verdennero Greenblack	Pressostato PTO (segnale) PTO (signal) pressure switch
03	Nero/Black	Termocontatto temperatura olio idr. (negativo) Thermocontact for hydraulic oil temperat. (neg.)
04	Biancorosso Whitered	Termocontatto temperatura olio idr. (segnale) Thermocontact for hydraulic oil temperat. (signal.)
05	Nero/Black	Pressostato intasamento filtro olio idr. (negativo) Blocking pressure switch hydr. oil filter (negative)
06	Marronerossa Brownpink	Pressostato intasamento filtro olio idr. (segnale) Blocking pressure switch hydr. oil filter (signal)
07	Nero/Black	Elettrovalvola verr. (neg.)/Winch solenoid valve (neg.)
08	Marroneverde Browngreen	Elettrovalvola verricello (segnale) Winch solenoid valve (negative)
09	Nero/Black	Elettrovalvola antenna (neg.)/Jib solenoid valve (neg.)
10	Gialloblu Yellowblue	Elettrovalvola antenna (segnale) Jib boom solenoid valve (signal)
11	Rossonero Redblack	Pressostato limitatore gru (positivo) Limit control device pressure switch (positive)
12	Giallo/Yellow	Pressostato limitatore gru (segnale) Limit control device pressure switch (signal)

Collegamento connettore a 6 poli/6-pole terminal board connection		
Nr./Nr.	Colore/Colour	Descrizione/Description
01	Rossonero/Redblack	Positivo contaore/Hour meter, positive
02	Rossonero/Redblack	Positivo finecorsa verricello/Winch limit switch, positive
03	Rossonero/Redblack	Positivo finecorsa antenna/Jib limit switch, positive
04	Nero/Black	Negativo contaore/Hour meter, negative
05	Azzurrobianco Bluewhite	Segnale finecorsa verricello Winch limit switch signal
06	Rosanero/Pinkblack	Segnale finecorsa antenna/Jib limit switch signal

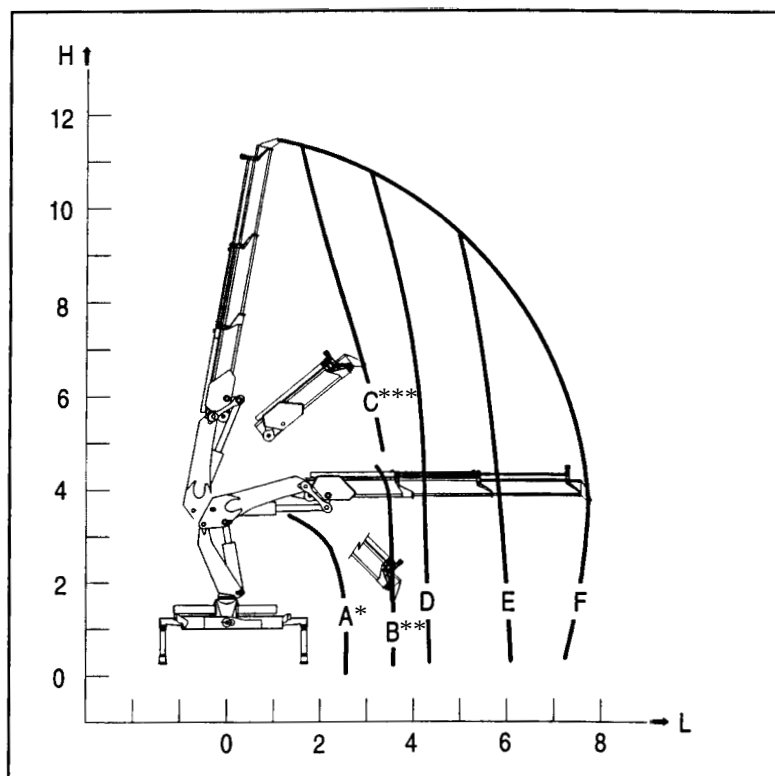
Fig.3-3



4: DIAGRAMMI PORTATE

4: LOAD DIAGRAMS

38022



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t	15,50	9,75	9,50	8,40	6,10	4,54													
→ L	2,45	3,70	3,80	4,35	6,00	7,80													
↑ H	3,50	4,20	11,60	11,60	11,60	11,60													

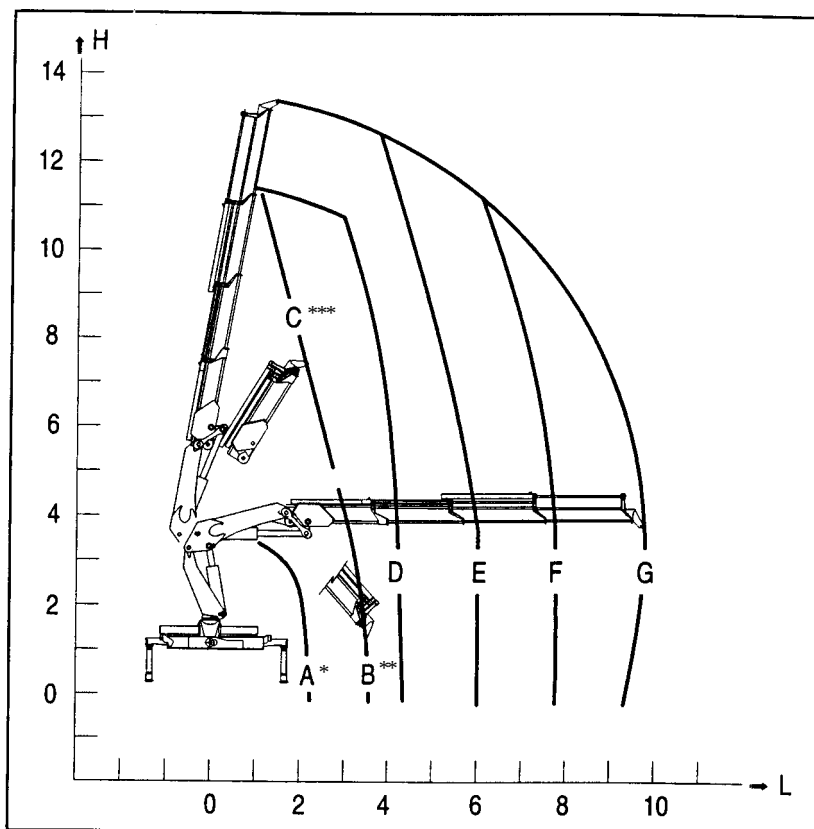
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs	34170	21500	20950	18520	13450	10010													
→ L	8'	12'2"	12'6"	14'3"	19'8"	25'7"													
↑ H	11'6"	13'9"	38'1"	38'1"	38'1"	38'1"													

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



38023



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t	15,50	9,75	9,00	7,80	5,60	4,15	3,10												
m	2,30	3,50	3,80	4,35	6,00	7,80	9,70												
H	3,50	4,25	11,30	11,40	13,60	13,60	13,60												

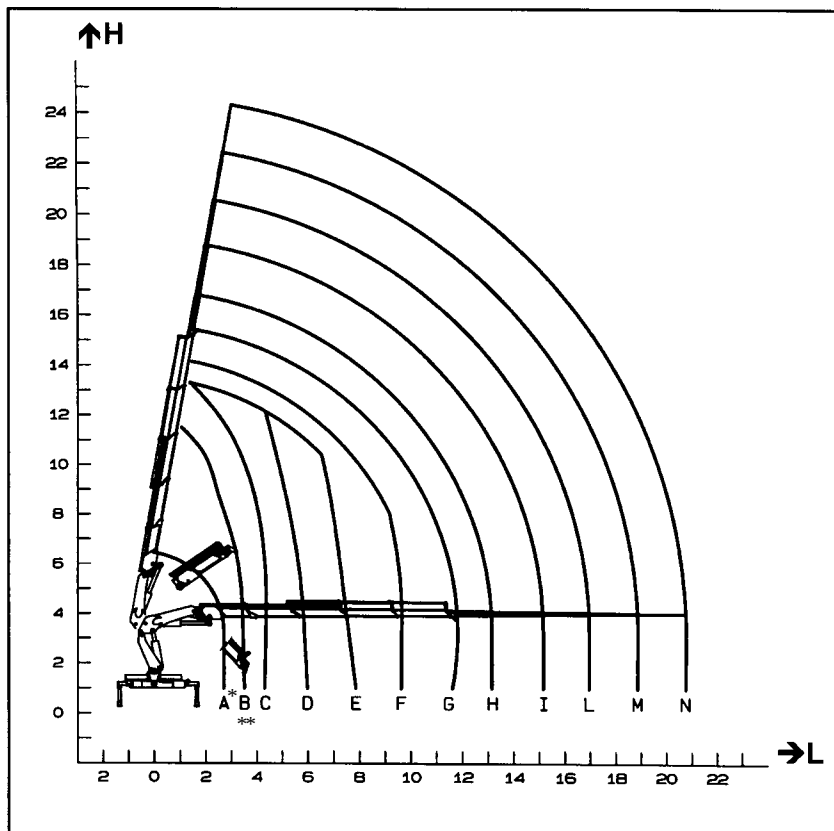
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs	34170	21500	19840	17200	12350	9150	6840												
ft	7'7"	11'6"	12'6"	14'3"	19'8"	25'7"	31'10"												
H	11'6"	13'11"	37'1"	37'5"	44'7"	44'7"	44'7"												

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



38024



		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X	Y
t	↺	15,50	8,50	7,24	5,20	3,95	2,90	2,33	1,65	1,35	0,95	0,70	0,55											
	↻	-	-	-	-	1,40	1,40	1,40	1,30	1,20	0,80	0,55	0,40											
m	→L	2,20	3,80	4,40	6,10	7,90	9,80	11,70	13,65	15,65	17,45	19,35	21,25											
	↑H	6,30	11,50	13,30	13,30	13,30	14,20	15,40	17,40	19,30	21,10	23,00	24,90											

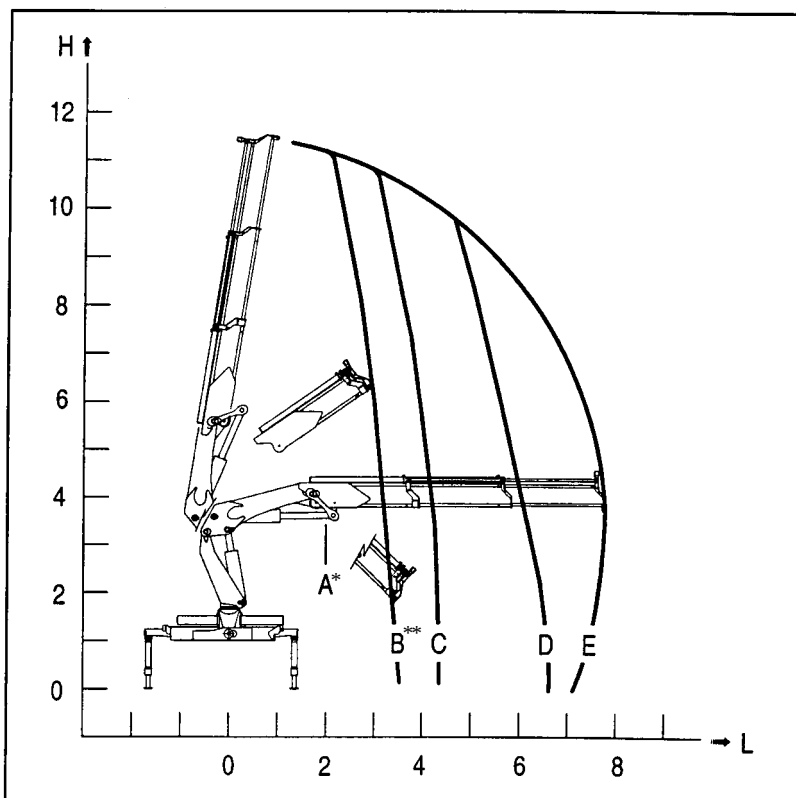
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X	Y
lbs	↺	34170	18740	15960	11470	8710	6400	5140	3640	2980	2100	1550	1220											
	↻	-	-	-	-	3090	3090	3090	2870	2650	1760	1210	880											
ft	→L	7'3"	12'6"	14'5"	20"	25'11"	32'2"	38'5"	44'5"	51'4"	57'3"	63'10"	69'9"											
	↑H	20'8"	37'9"	43'8"	43'8"	43'8"	46'7"	50'6"	57'1"	63'4"	69'7"	75'6"	81'8"											

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43022



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t	20,00	10,80	10,50	7,20	5,50														
m	→ L	2,10	3,90	4,05	5,90	7,75													
	↑ H	5,30	11,50	11,50	11,50	11,50													

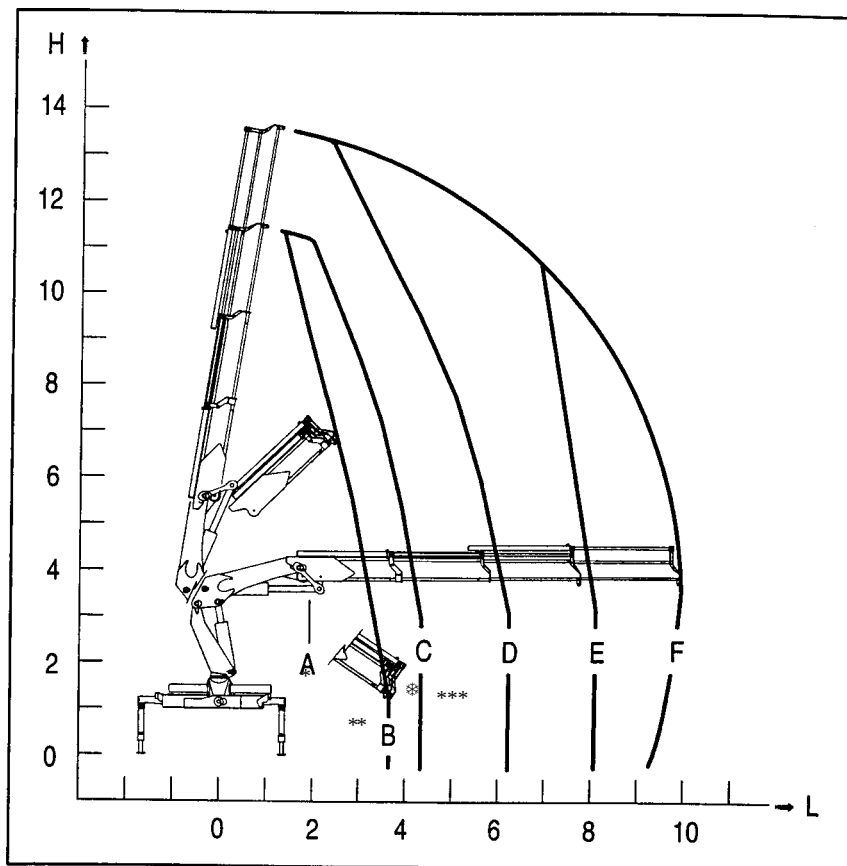
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs	44090	23810	23150	15880	12130														
ft	→ L	6'11"	12'10"	13'3"	19'4"	25'5"													
	↑ H	17'5"	37'9"	37'9"	37'9"	37'9"													

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43023



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t	20,00	10,70	10,05	6,95	5,30	4,20													
	-	-	-	-	4,50	4,00													
→ L	2,05	3,85	4,15	6,00	7,85	9,90													
↑ H	5,30	11,40	11,40	13,60	13,60	13,60													

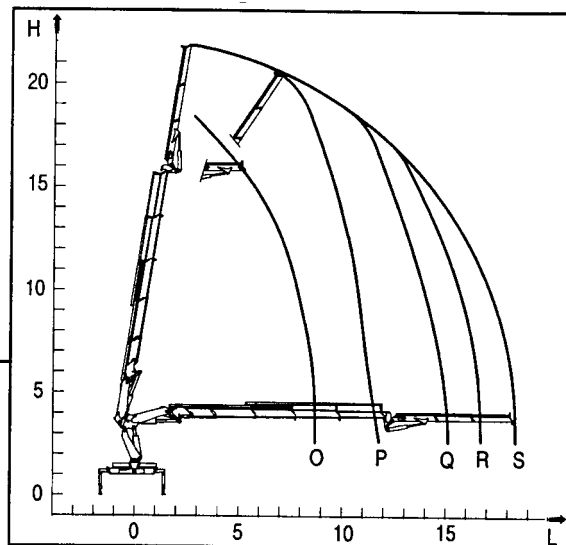
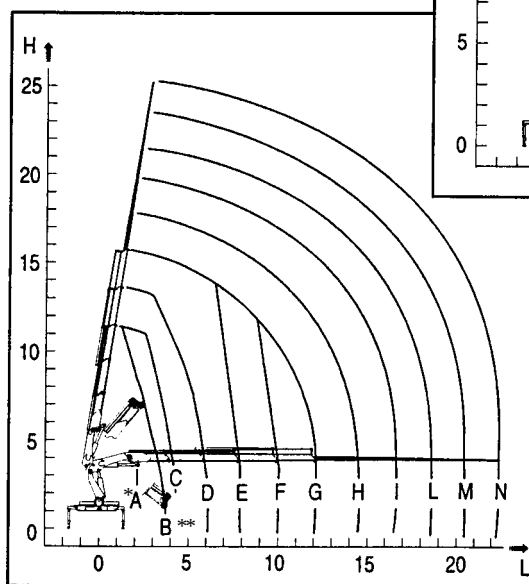
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs	44090	23590	22160	15320	11690	9260													
	-	-	-	-	9920	8820													
→ L	6'9"	12'8"	13'7"	19'8"	25'9"	32'6"													
↑ H	17'5"	37'5"	37'5"	44'7"	44'7"	44'7"													

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43024+J92



43024

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,50	9,65	6,65	5,00	3,95	3,25	2,55	2,00	1,50	1,25	1,00	3,50	2,30	2,20	1,90	1,50					
t	-	-	-	-	4,50	3,50	3,00	2,30	1,80	1,30	1,05	0,80	-	-	1,70	1,20	1,10					
m	2,00	3,85	4,25	6,10	7,95	10,00	12,05	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	8,80	11,80	14,80	16,45	18,30					
m	5,30	11,50	11,50	13,50	15,80	15,80	15,80	18,00	19,90	21,80	23,70	25,60	18,50	21,90	21,90	21,90	21,90					

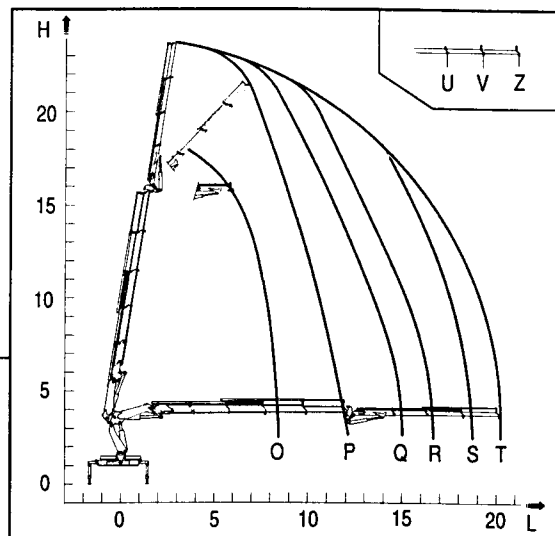
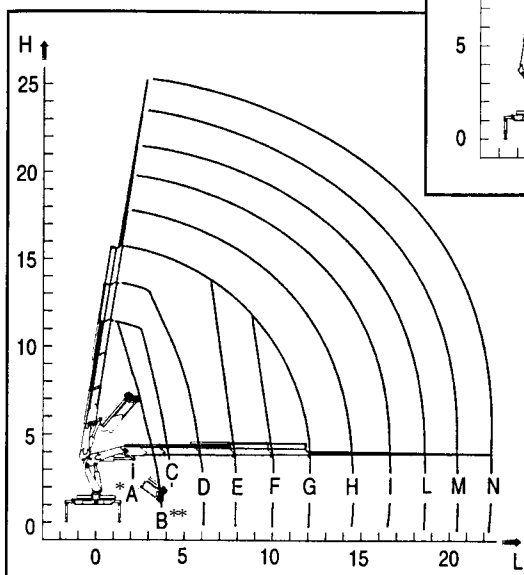
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	23150	21280	14660	11030	8710	7170	5620	4410	3310	2760	2210	7720	5070	4850	4190	3310					
lbs	-	-	-	-	9920	7720	6620	5070	3970	2870	2320	1770	-	-	3750	2650	2430					
ft	6'7"	12'8"	13'11"	20'	26'1"	32'10"	39'6"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"	28'10"	38'9"	48'7"	54'	60'1"					
ft	17'5"	37'9"	37'9"	44'3"	51'10"	51'10"	51'10"	59'1"	65'3"	71'6"	77'9"	84'	60'8"	71'10"	71'10"	71'10"	71'10"					

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43024+J93



43024

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,50	9,65	6,65	5,00	3,95	3,25	2,55	2,00	1,50	1,25	1,00	3,30	2,25	2,10	1,80	1,40	1,05	0,80	0,50	0,40	
t	-	-	-	-	4,50	3,50	3,00	2,30	1,80	1,30	1,05	0,80	-	-	1,60	1,20	1,10	0,80	0,60	0,30	0,20	
m	2,00	3,85	4,25	6,10	7,95	10,00	12,05	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	8,50	12,10	14,90	16,55	18,35	20,20	22,15	24,00	25,90	
m	5,30	11,50	11,50	13,50	15,80	15,80	15,80	18,00	19,90	21,80	23,70	25,60	18,00	23,80	23,80	23,80	23,80	23,80	25,75	27,60	29,50	

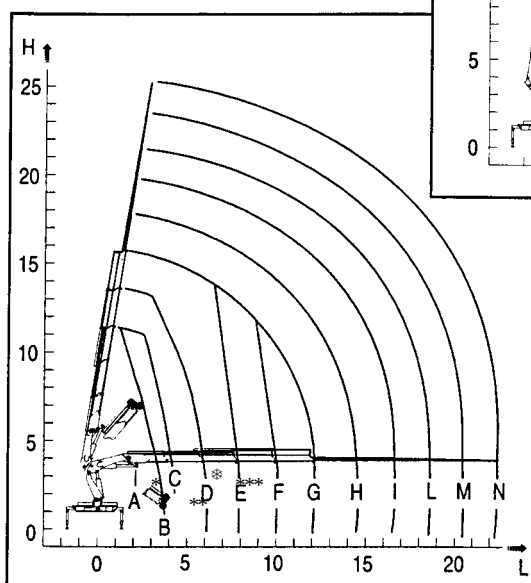
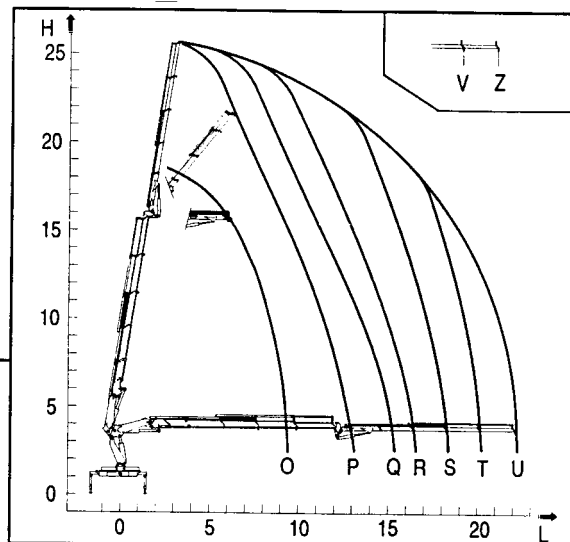
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	23150	21280	14660	11030	8710	7170	5620	4410	3310	2760	2210	7280	4960	4630	3970	3090	2320	1770	1100	880	
lbs	-	-	-	-	9920	7720	6620	5070	3970	2870	2320	1770	-	-	3530	2650	2430	1760	1320	660	440	
ft	6'7"	12'8"	13'11"	20'	26'1"	32'10"	39'6"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"	27'11"	39'8"	48'11"	54'4"	60'2"	66'3"	72'8"	78'9"	85'	
ft	17'5"	37'9"	37'9"	44'3"	51'10"	51'10"	51'10"	59'1"	65'3"	71'6"	77'9"	84'	59'1"	78'1"	78'1"	78'1"	78'1"	78'1"	84'6"	90'7"	96'9"	

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43024+J94L



43024

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,50	9,65	6,65	5,00	3,95	3,25	2,55	2,00	1,50	1,25	1,00	3,25	2,20	2,00	1,75	1,35	1,00	0,80	0,50	0,40	
i	-	-	-	-	4,50	3,50	3,00	2,30	1,80	1,30	1,05	0,80	-	-	1,60	1,10	1,10	0,80	0,60	0,30	0,20	
m	2,00	3,85	4,25	6,10	7,95	10,00	12,05	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	9,40	13,00	14,95	16,60	18,40	20,20	22,10	23,90	25,80	
H	5,30	11,50	11,50	13,50	15,80	15,80	15,80	18,00	19,90	21,80	23,70	25,60	18,50	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	25,80	27,60	29,50	

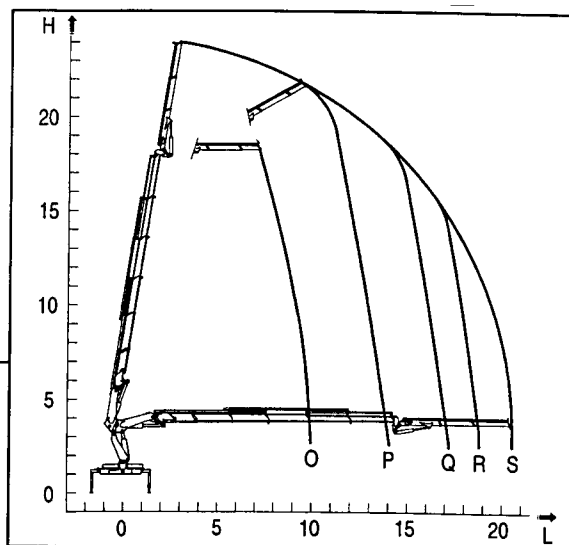
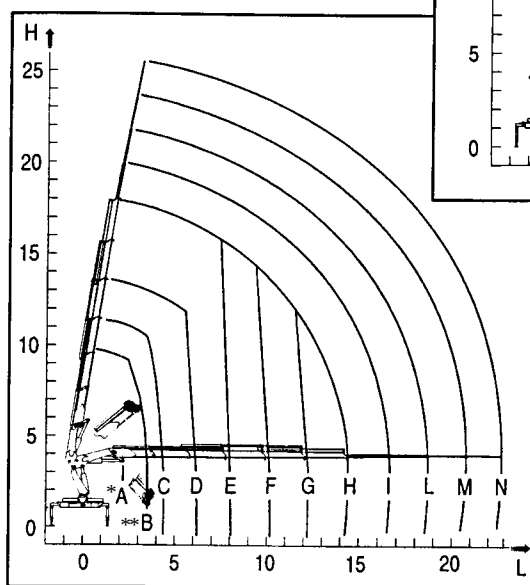
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	23150	21280	14660	11030	8710	7170	5620	4410	3310	2760	2210	7170	4850	4410	3860	2980	2210	1770	1100	880	
i	-	-	-	-	9920	7720	6620	5070	3970	2870	2320	1770	-	-	3530	2430	2430	1760	1320	660	440	
ft	67"	128"	1311"	20"	261"	3210"	396"	471"	548"	606"	667"	7210"	3010"	428"	491"	546"	604"	663"	726"	785"	848"	
H	175"	379"	379"	443"	5110"	5110"	5110"	591"	653"	716"	779"	84"	608"	848"	848"	848"	848"	848"	848"	907"	969"	

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43025+J92



43025

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,25	9,25	6,35	4,75	3,70	3,00	2,50	2,00	1,50	1,25	1,00	3,50	2,30	1,66	1,44	0,97					
i	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,25	1,50	1,30	1,05	0,80	-	-	1,30	1,10	0,75					
→ L	1,95	3,85	4,35	6,20	8,05	10,10	12,15	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	9,90	14,10	17,00	18,65	20,50					
↑ H	5,30	9,80	11,40	13,60	17,90	17,90	17,90	17,90	20,00	21,90	23,70	25,60	18,10	24,00	24,00	24,00	24,00					

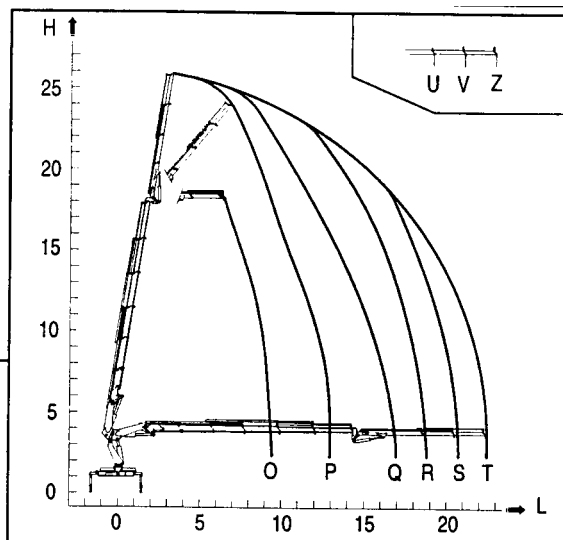
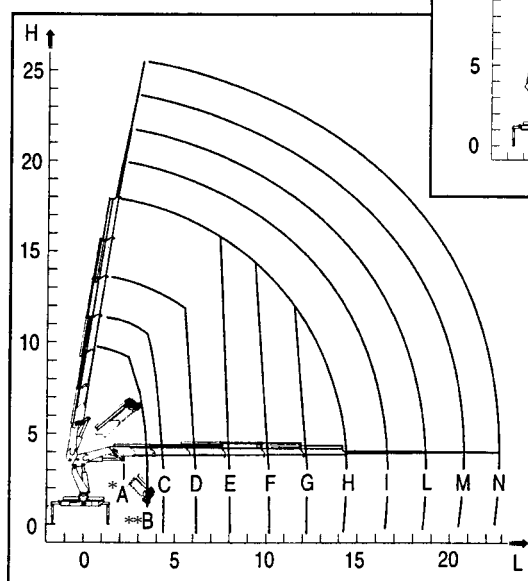
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	22600	20400	14000	10470	8160	6620	5510	4410	3310	2760	2210	7720	5070	3660	3180	2140					
i	-	-	-	-	6620	6060	5510	4960	3310	2870	2320	1770	-	-	2870	2430	1650					
→ L	6'5"	12'8"	14'3"	20'4"	26'5"	33'2"	39'10"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"	32'6"	46'3"	55'9"	61'2"	67'3"					
↑ H	17'5"	32'2"	37'5"	44'7"	58'9"	58'9"	58'9"	58'9"	65'7"	71'10"	77'9"	84'	59'5"	78'9"	78'9"	78'9"	78'9"					

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43025+J93



43025

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,25	9,25	6,35	4,75	3,70	3,00	2,50	2,00	1,50	1,25	1,00	3,30	2,25	1,60	1,35	0,90	0,65	0,45	0,36	0,30	
	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,25	1,50	1,30	1,05	0,80	-	-	1,30	1,10	0,70	0,45	0,25	0,15	0,10	
→ L	1,95	3,85	4,35	6,20	8,05	10,10	12,15	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	9,60	13,00	17,10	18,75	20,55	22,40	24,35	26,20	28,10	
↑ H	5,30	9,80	11,40	13,60	17,90	17,90	17,90	17,90	20,00	21,90	23,70	25,60	18,10	25,90	25,90	25,90	25,90	25,90	27,80	29,60	31,50	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	22600	20400	14000	10470	8160	6620	5510	4410	3310	2760	2210	7280	4960	3530	2980	1990	1440	990	800	660	
	-	-	-	-	6620	6060	5510	4960	3310	2870	2320	1770	-	-	2870	2430	1540	990	550	330	220	
→ L	6'5"	12'8"	14'3"	20'4"	26'5"	33'2"	39'10"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"	31'6"	42'8"	56'1"	61'6"	67'5"	73'6"	79'11"	85'11"	92'2"	
↑ H	17'5"	32'2"	37'5"	44'7"	58'9"	58'9"	58'9"	58'9"	65'7"	71'10"	77'9"	84'	59'5"	85'	85'	85'	85'	85'	91'2"	97'1"	103'	

* PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO

MAX CAPACITY AT FIXED HOOK

** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE

MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK

*** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE

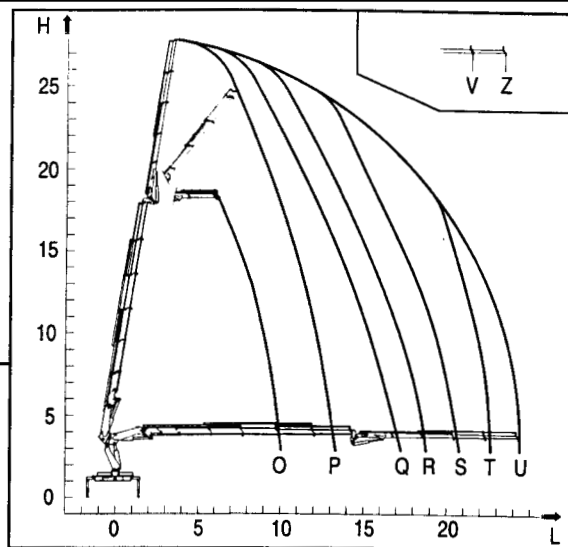
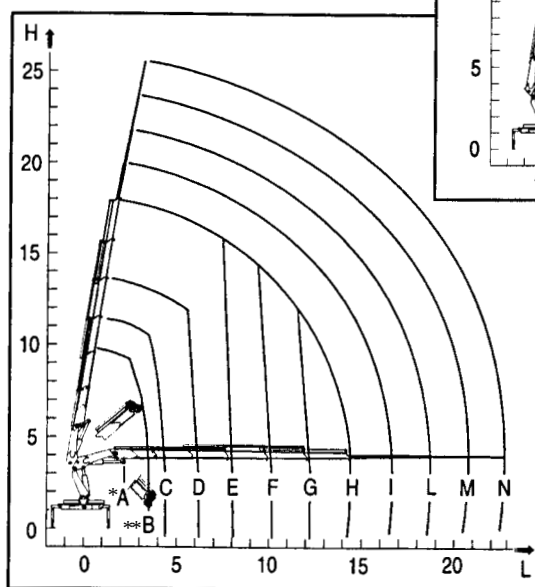
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°

NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43025+J94L



43025

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,25	9,25	6,35	4,75	3,70	3,00	2,50	2,00	1,50	1,25	1,00	3,25	2,20	1,50	1,30	0,80	0,55	0,45	0,36	0,30	
	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,25	1,50	1,30	1,05	0,80	-	-	1,30	1,10	0,60	0,35	0,25	0,15	0,10	
→ L	1,95	3,85	4,35	6,20	8,05	10,10	12,15	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20	10,10	13,20	17,15	18,80	20,60	22,40	24,30	26,10	28,00	
↑ H	5,30	9,80	11,40	13,60	17,90	17,90	17,90	17,90	20,00	21,90	23,70	25,60	18,10	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	27,80	29,60	31,50	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	22600	20400	14000	10470	8160	6620	5510	4410	3310	2760	2210	7170	4850	3310	2870	1770	1210	990	800	660	
	-	-	-	-	6620	6060	5510	4960	3310	2870	2320	1770	-	-	2870	2430	1320	770	550	330	220	
→ L	6'5"	12'8"	14'3"	20'4"	26'5"	33'2"	39'10"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"	33'2"	43'4"	56'3"	61'8"	67'7"	73'6"	79'8"	85'8"	91'10"	
↑ H	17'5"	32'2"	37'5"	44'7"	58'9"	58'9"	58'9"	58'9"	65'7"	71'10"	77'9"	84'	59'5"	91'2"	91'2"	91'2"	91'2"	91'2"	91'2"	97'1"	103'	

* PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO

MAX CAPACITY AT FIXED HOOK

** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE

MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK

*** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE

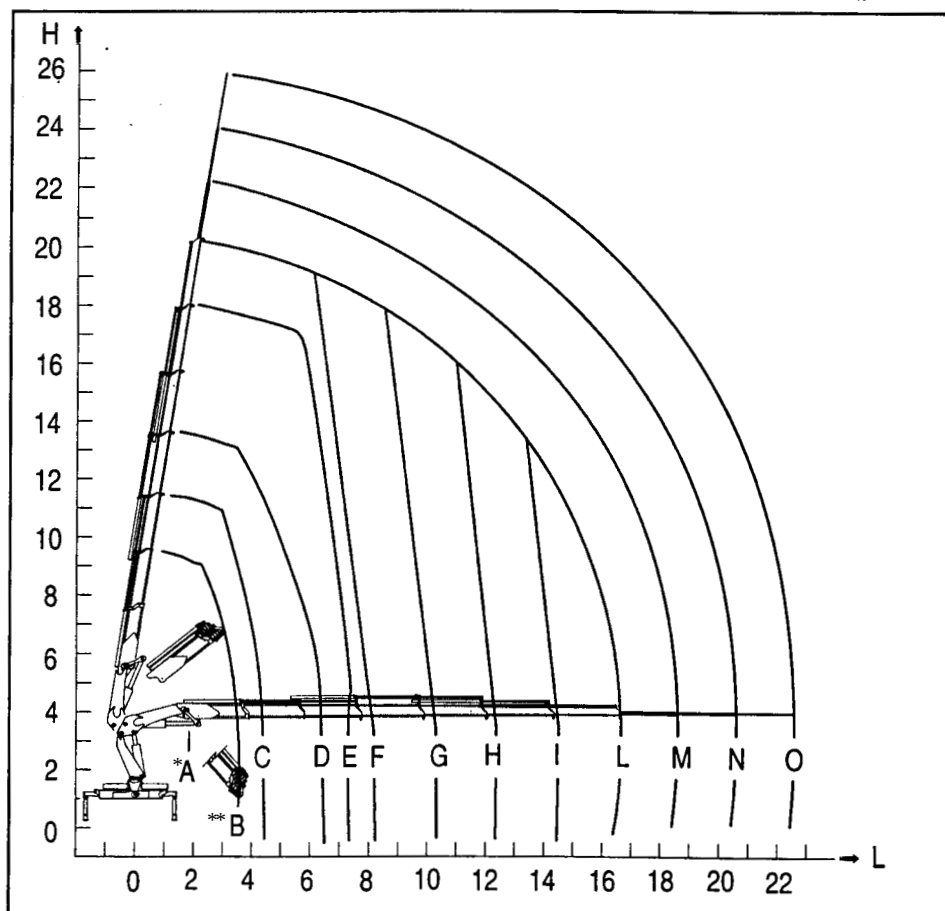
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°

NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



43026



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	20,00	10,00	8,95	6,10	5,20	4,55	3,50	2,80	2,30	1,95	1,50	1,25	1,00									
t	-	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,00	1,50	1,30	1,05	0,80									
→ L	1,90	3,85	4,45	6,30	7,15	8,15	10,20	12,25	14,45	16,65	18,45	20,30	22,20									
↑ H	5,30	9,50	11,50	13,60	18,00	20,10	20,10	20,10	20,10	20,10	21,90	23,70	25,60									

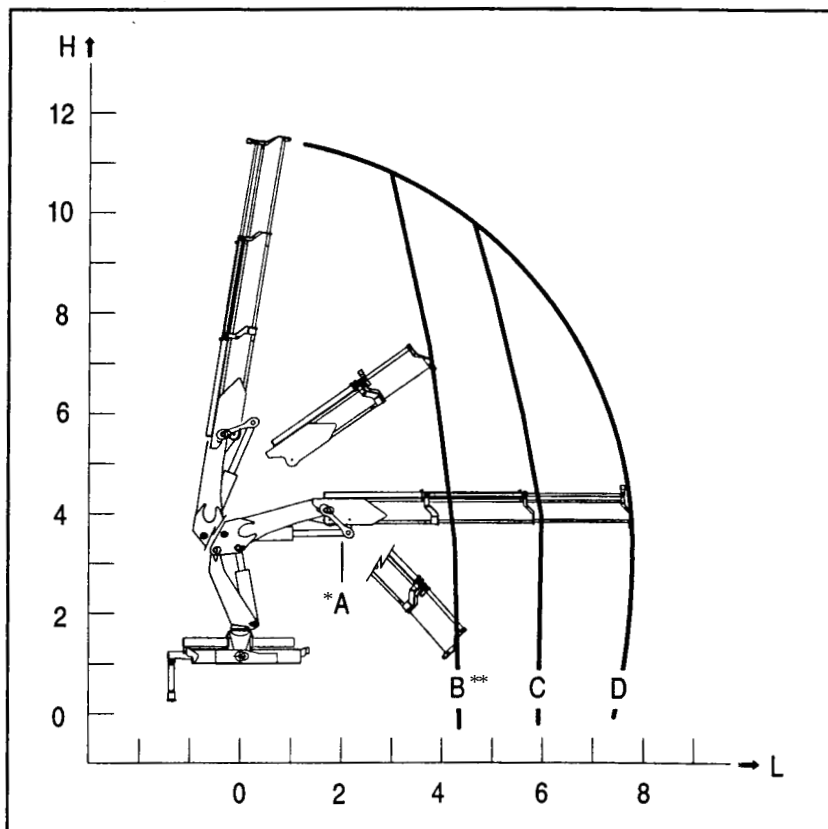
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	44090	22050	19730	13450	11470	10030	7720	6170	5070	4300	3310	2760	2210									
lbs	-	-	-	-	-	6620	6060	5510	4410	3310	2870	2320	1760									
→ L	6'3"	12'8"	14'7"	20'8"	23'5"	26'9"	33'6"	40'2"	47'5"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"									
↑ H	17'5"	31'2"	37'9"	44'7"	59'1"	65'11"	65'11"	65'11"	65'11"	65'11"	71'10"	77'9"	84'									

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



47022



		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t		21,00	11,20	7,70	5,90															
		.	.	.	4,50															
m		2,10	4,05	5,90	7,75															
		5,30	11,40	11,40	11,40															

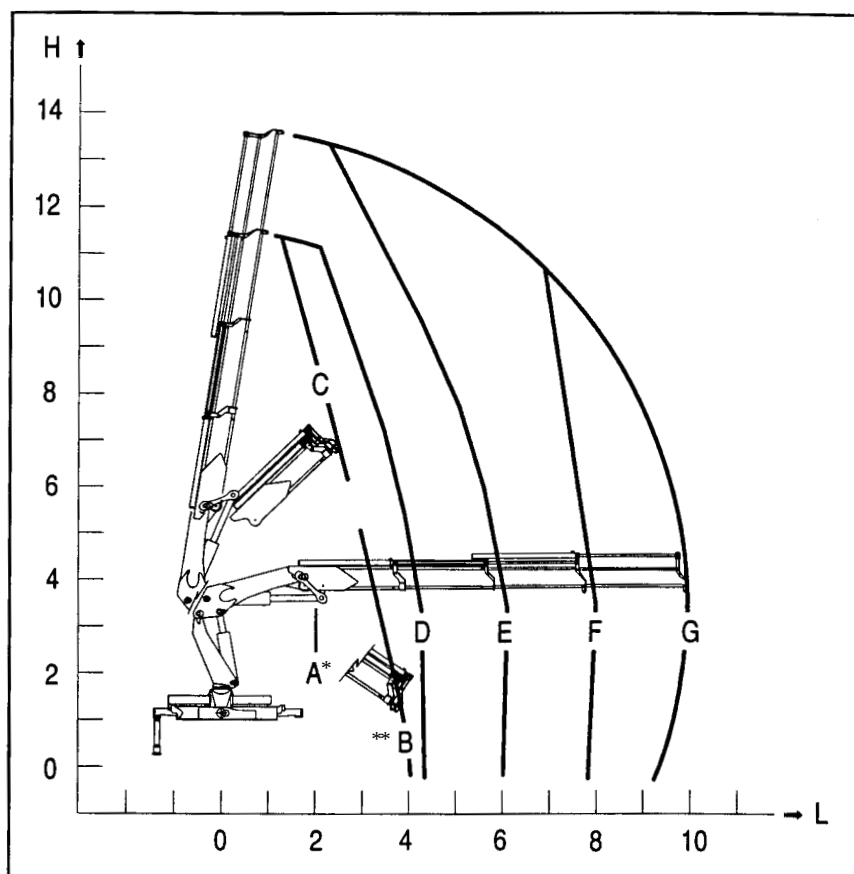
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs		46300	24690	16980	13010															
		.	.	.	9920															
ft		6'11"	13'3"	19'4"	25'5"															
		17'5"	37'5"	37'5"	37'5"															

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



47023



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
t	21,00	10,70	10,90	10,65	7,35	5,62	4,45												
	-	-	-	-	-	4,50	4,00												
m	2,05	4,10	4,05	4,15	6,00	7,85	9,90												
H	5,30	11,40	11,40	11,40	13,60	13,60	13,60												

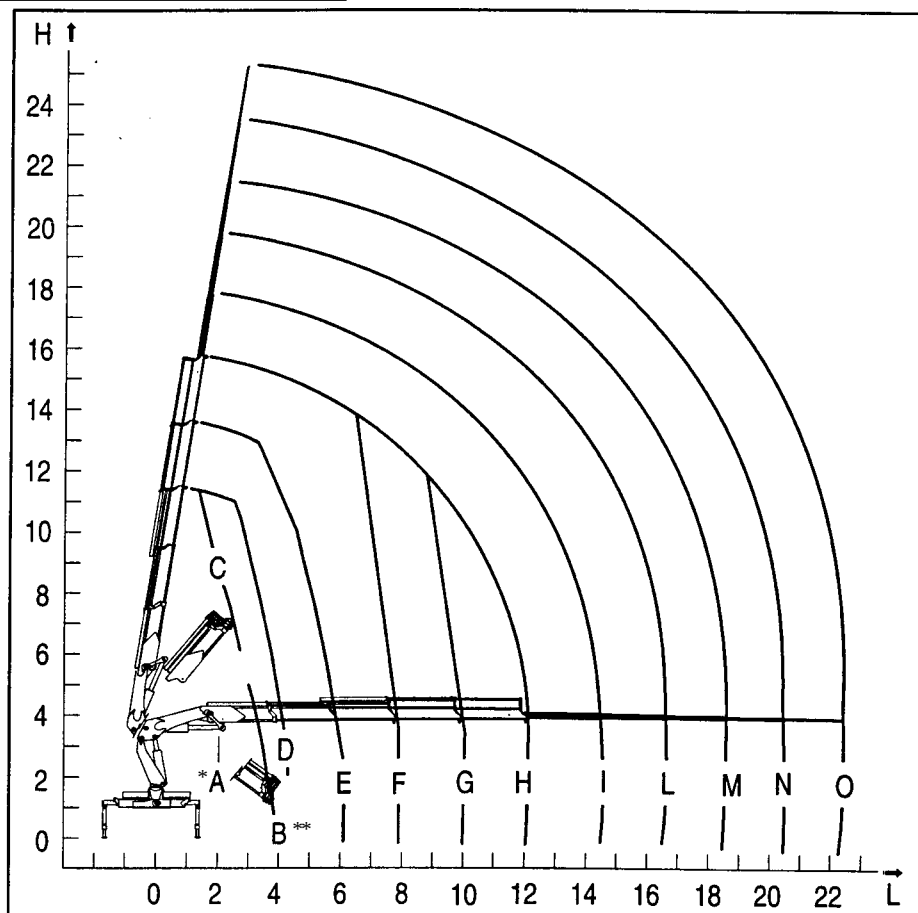
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
lbs	46300	23590	24030	23480	16210	12390	9810												
	-	-	-	-	-	9920	8820												
ft	6'9"	13'5"	13'3"	13'7"	19'8"	25'9"	32'6"												
H	17'5"	37'5"	37'5"	37'5"	44'7"	44'7"	44'7"												

- * PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO
MAX CAPACITY AT FIXED HOOK
- ** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE
MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK
- *** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°
NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



47024



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	21,00	10,50	10,70	10,23	7,05	5,30	4,20	3,45	2,55	2,00	1,50	1,25	1,00									
t	-	-	-	-	-	4,50	3,50	3,00	2,30	1,80	1,30	1,05	0,80									
m	2,00	4,10	4,05	4,25	6,10	7,95	10,00	12,05	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20									
m	5,30	11,50	11,50	11,50	13,50	15,80	15,80	18,00	19,90	21,80	23,70	25,50										

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	46300	23150	23590	22560	15550	11690	9260	7610	5620	4410	3310	2760	2210									
lbs	-	-	-	-	-	9920	7720	6620	5070	3970	2870	2320	1770									
ft	67"	13'5"	13'3"	13'11"	20'	26'1"	32'10"	39'6"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"									
ft	17'5"	37'9"	37'9"	37'9"	44'3"	51'10"	51'10"	51'10"	59'1"	65'3"	71'6"	77'9"	83'8"									

* PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO

MAX CAPACITY AT FIXED HOOK

** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE

MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK

*** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE

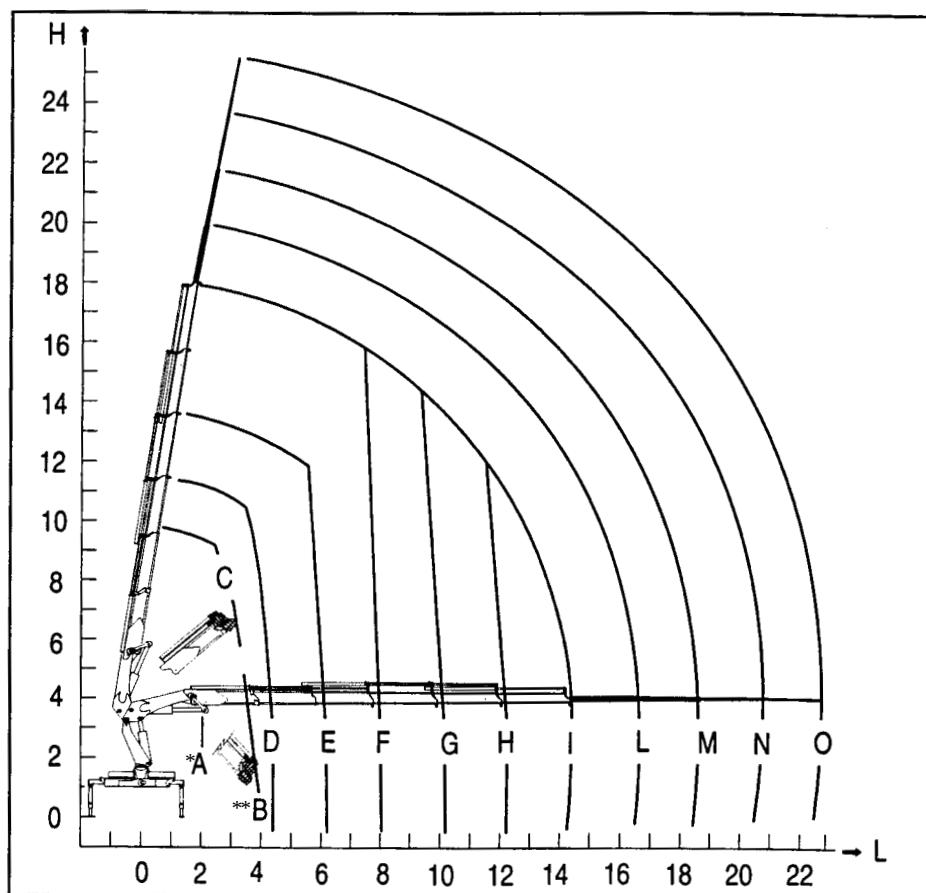
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°

NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



47025



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	21,00	10,25	10,50	9,80	6,73	5,03	3,92	3,18	2,65	2,00	1,50	1,25	1,00									
t	-	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,25	1,50	1,30	1,05	0,80									
→ L	1,95	4,10	4,00	4,35	6,20	8,05	10,10	12,15	14,35	16,65	18,45	20,30	22,20									
↑ H	5,30	9,80	9,80	11,40	13,60	17,90	17,90	17,90	17,90	20,00	21,90	23,70	25,50									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	46300	22600	23150	21610	14840	11100	8640	7010	5840	4410	3310	2760	2210									
lbs	-	-	-	-	-	6620	6060	5510	4960	3310	2870	2320	1770									
→ L	6'5"	13'5"	13'1"	14'3"	20'4"	26'5"	33'2"	39'10"	47'1"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"									
↑ H	17'5"	32'2"	32'2"	37'5"	44'7"	58'9"	58'9"	58'9"	58'9"	65'7"	71'10"	77'9"	83'8"									

* PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO

MAX CAPACITY AT FIXED HOOK

** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE

MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK

*** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE

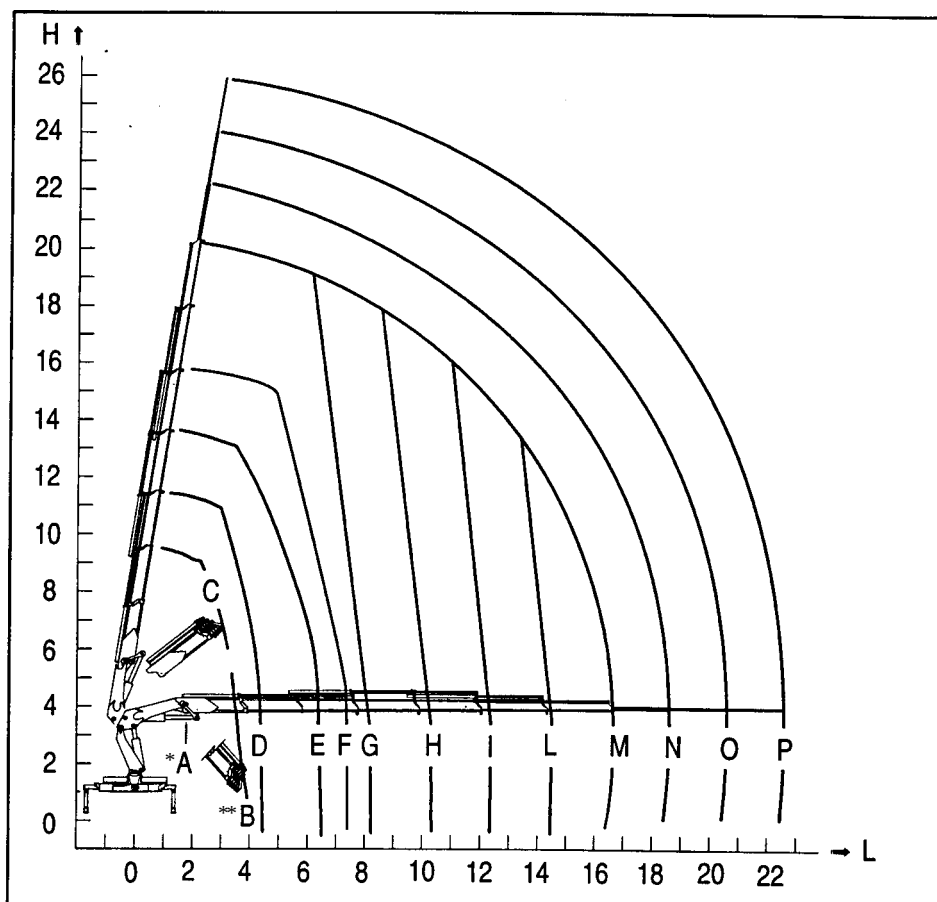
MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°

NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



47026



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
t	21,00	10,00	10,25	9,58	6,55	5,50	4,88	3,75	3,00	2,45	2,05	1,50	1,25	1,00								
t	-	-	-	-	-	-	3,00	2,75	2,50	2,00	1,50	1,30	1,05	0,80								
m	1,90	4,10	4,00	4,45	6,30	7,15	8,15	10,20	12,25	14,45	16,65	18,45	20,30	22,20								
m	5,30	9,50	9,50	11,50	13,60	18,00	20,40	20,40	20,40	20,40	20,40	22,00	23,80	25,50								

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	X
lbs	46300	22050	22600	21110	14440	12130	10750	8270	6620	5400	4520	3310	2760	2210								
lbs	-	-	-	-	-	-	6620	6060	5510	4410	3310	2870	2320	1790								
ft	6'3"	13'5"	13'1"	14'7"	20'8"	23'5"	26'9"	33'6"	40'2"	47'5"	54'8"	60'6"	66'7"	72'10"								
ft	17'5"	31'2"	31'2"	39'7"	44'7"	59'1"	66'11"	66'11"	66'11"	66'11"	66'11"	72'10"	78'9"	84'11"								

* PORTATA MAX NOMINALE AL GANCIO FISSO

MAX CAPACITY AT FIXED HOOK

** PORTATA MAX AL GANCIO MOBILE

MAX CAPACITY AT MOBILE HOOK

*** PORTATA MASSIMA PASSANTE PER L'ORIZZONTALE

MAX CAPACITY FROM HORIZONTAL TO VERTICAL

NB: LE PRESTAZIONI INDICATE SI OTTENGONO CON BRACCIO PRINCIPALE A 15°

NOTE: THE STATED PERFORMANCES CAN BE OBTAINED WITH 15° INCLINATED MAIN BOOM.



5: NOTIZIE TECNICHE

Qui di seguito elenchiamo, con breve commento tecnico, le nuove soluzioni e le migliorie che abbiamo introdotto sulle gru della serie 38 - 43 - 47.

-DISTRIBUTORE DI COMANDO, ad elementi componibili (che consente l'aggiunta di elementi supplementari per l'azionamento di accessori). E' dotato di cursori speciali che consentono una sensibilità ed una gradualità dei movimenti quasi assoluta e permettono, attraverso una lavorazione esclusiva, l'uso contemporaneo di due movimenti della gru con una discreta risposta per quanto riguarda velocità e prestazioni.

-IL POSIZIONAMENTO DEL DISTRIBUTORE (ORIZZONTALE SUL BASAMENTO) fa sì che le leve di manovra si vengano a trovare ad un'altezza da terra di circa 1.40-1.6m consentendo un comodo utilizzo da parte dell'operatore.

-IL SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO con capacità massima di 200 litri è stato ubicato in posizione alta in modo da agevolare l'alimentazione del condotto di aspirazione della pompa. Inoltre, in tale posizione risulta accessibile per le operazioni di manutenzione/pulizia filtro ed ha le superfici esterne esposte all'aria in modo da migliorarne la capacità di scambio termico verso l'esterno per il raffreddamento dell'olio idraulico.

-VALVOLE DI BLOCCO FLANGIATE DIRETTAMENTE SUI MARTINETTI COLONNA E MENSOLA allo scopo di ridurre gli ingombri, di semplificare gli interventi di manutenzione e soprattutto per una maggiore sicurezza.

5: TECHNICAL NEWS

We inform you about new solutions and improvements adopted on crane serie 38 - 43 - 47.

CONTROL VALVE BLOCK with elements to which it is possible add other supplementary elements for accessories activation. It is equipped with special cursors (spools) that let to have gradual movements and gives the possibility to use two movements at the same time with good speed and performance.

CONTROL VALVE BLOCK POSITION. Its position, horizontal on the basement, let to have the control levers at 1,40 - 1,60 m (4'7"-5'3") from the floor, in this way the operator has a comfortable use of them.

HYDRAULIC OIL TANK with 200 liters (53 US gals) capacity situated in high position in order to facilitate the feeding of the pump intake duct. In this position, the oil tank is easier to reach therefore any maintenance operation can be carried out with less inconveniences. Further more the oil tank's outer surfaces are exposed to outside air thus improving the thermal exchange and allowing the hydraulic oil to cool.

LOCK VALVES FASTENED DIRECTLY ON THE BOTTOM OF COLUMN AND MAIN BOOM CYLINDERS to reduce all possible obstructions, to make maintenance operations easier and most of all for safety reasons.



-SISTEMA DI SFILAMENTO DEI BRACCI GRU realizzato con martinetti ad un solo stadio accoppiati tra di loro per le varie versioni, provvisti di dispositivo interno a garanzia della corretta sequenza di uscita. Questo sistema oltre a ridurre gli ingombri esterni consente di ottenere delle velocità di sfilamento apprezzabili in quanto le dimensioni dei martinetti sono molto ridotte. I collegamenti tra i vari martinetti sono realizzati in parte internamente al martinetto stesso ed in parte esternamente con tubi metallici, ubicati in posizioni protette da eventuali urti esterni.

-TUBI IN GOMMA DI COLLEGAMENTO tra il distributore di comando ed i martinetti sono stati inseriti quasi totalmente all'interno della carpenteria (colonna/mensola) allo scopo di migliorare estetica della macchina e per proteggere le tubazioni da possibili urti interni. Sull'estremità inferiore, dove vengono collegati con il distributore, sono stati inseriti i raccordi rotanti allo scopo di evitare l'attorcigliamento dei tubi durante le manovre di rotazione.

- ROTAZIONE CON VALVOLE DI FRENAGGIO fisse, compensate per il controllo/variazione della quantità di olio che entra/esce dai cilindri. Ciò consente una riduzione della velocità senza andare ad interferire sulla linearità ed sensibilità del movimento.

-DOPPIO SISTEMA DI FILTRAZIONE DELL'OLIO IDRAULICO realizzato con un filtro sul ritorno immerso, con grado di filtrazione nominale di 125 micron e con un filtro in mandata, con grado di filtrazione assoluta di 15 micron.

-INDICATORE DEL GRADO DI INTASAMENTO DEL FILTRO, posto sul filtro stesso.

- PACCO BRACCI CON PROFILI DI SEZIONE ESAGONALE, realizzati con un'unica saldatura effettuata sul lato inferiore.

- BRACCI STABILIZZATORI A SFILAMENTO IDRAULICO, con apertura standard di 6000 mm.

EXTENSION SYSTEM FOR CRANE BOOMS consisting of cylinders at one stage coupled between them in different versions, equipped with a special device that grant the correct extension sequence. This system reduce external overall and let to obtain good extension speed due to the reduced dimensions of the cylinders. Connections between cylinders have been made both inside the cylinder itself and on the external side by metallic pipes, positionned in such a way as to be repaired from eventual collisions.

CONNECTION HOSES between control valve block and cylinders have been inserted inside the structural work (column/main boom) to improve the general aspect of the crane and to protect hoses from eventual collisions. On the end side, where hoses are connected with the control valve block, there are rotating fittings with the aim of avoiding any hose kink during slewing movements.

SLEWING SYSTEM with restrictor valves, fixed calibration type, for controlling and selecting the quantity of oil that enters or exits the cylinders, according to the pressure used.

DOUBLE SYSTEM OF HYDRAULIC OIL FILTERING made with a filter positioned on the return with 125 micron filtering degree and in delivery with high pressure filter (15 micron).

FILTER OBSTRUCTION INDICATOR, as a manometer, fitted on the cover of the deliver filter itself

BOOMS WITH PROFILES OF ESAGONAL SECTION, made by a single welding on the inferior side.

HYDRAULIC EXTENSION FOR OUTRIGGER BOOMS, when they are opened their length is 6000 mm (19'8").



-POMELLI DELLE LEVE DI MANOVRA con sagomatura “anatomica” per una comoda e sicura impugnatura ed utilizzo da parte dell’operatore.

-SULLA CONSOLLE/CARTER DI PROTEZIONE dei comandi sono state sistemate le targhette (in materiale plastico) per la corretta individuazione dei comandi.

CRANE MANOEUVRE CONTROL LEVER KNOB with ergonomic antislip handgrip.

PLASTIC INSTRUCTION PLATE, for the use of the crane, are placed near each crane control lever:



6:ACCESSORI

6.1 PROLUNGHE MANUALI

-PM 38024 - 43024 - 47024

Cinque prolunghe manuali, da applicare all'ultimo braccio della macchina, per portare lo sbraccio orizzontale a mt. 21,25 - 22,20 (38 - 43/47) dall'asse colonna di rotazione.

Tutte le prolunghe sono dotate di attacco gancio (fisso o mobile), di fine corsa a massimo sfilamento e quando non sono utilizzate possono essere ricoverate all'interno dell'ultimo braccio della gru.

-PM 43025 - 47025

Quattro prolunghe manuali da applicare all'ultimo braccio della macchina per portare lo sbraccio orizzontale a mt. 22,20 dall'asse colonna di rotazione.

Tutte le prolunghe sono dotate di attacco gancio mobile, di fine corsa a massimo sfilamento e quando non sono utilizzate possono essere ricoverate all'interno dell'ultimo braccio della gru.

-PM 43026 - 47026

Tre prolunghe manuali da applicare all'ultimo braccio della macchina per portare lo sbraccio orizzontale a mt. 22,20 dall'asse colonna di rotazione.

Tutte le prolunghe sono dotate di attacco gancio mobile, di fine corsa a massimo sfilamento e quando non sono utilizzate possono essere ricoverate all'interno dell'ultimo braccio della gru.

6.2 LIMITATORE DI MOMENTO IDRAULICO

Su questo modello di macchina, abbiamo adottato il limitatore di momento di tipo idraulico con un gruppo integrato che contiene la quasi totalità dei componenti, riducendo sensibilmente il numero delle tubazioni esterne.

In tale modo oltre a semplificare notevolmente il lavoro di montaggio ed a ridurre le possibilità di perdite di olio abbiamo ottenuto anche un funzionamento sicuro ed affidabile.

E' dotato del nuovo dispositivo di esclusione "doppia manovra, per evitare il movimento contemporaneo di riarmo e discesa del martinetto colonna.

6 : ACCESSORIES

6.1 MANUAL EXTENSIONS

-PM 38024 - 43024 - 47024

Five manual extensions to be fastened to last hydraulic boom of the crane are available for extending the horizontal reach of the boom at m 21,25(69'9") - 22,20(72'10") (38 - 43/47) from the slewing column axis.

All the manual extensions are supplied with a hooking device and when not used, they can be folded into the last hydraulic boom of the crane.

-PM 43025 - 47025

Four manual extensions to be fastened to last hydraulic boom of the crane are available for extending the horizontal reach of the boom at m 22,20 (72'10") from the slewing column axis.

All the manual extensions are supplied with a hooking device and when not used, they can be folded into the last hydraulic boom of the crane.

-PM 43026 - 47026

Three manual extensions to be fastened to last hydraulic boom of the crane are available for extending the horizontal reach of the boom at m 22,20(72'10") from the slewing column axis.

All the manual extensions are supplied with a hooking device and when not used, they can be folded into the last hydraulic boom of the crane.

6.2 MOMENT CONTROL DEVICE

On this model of the crane we have installed the hydraulic moment control device.

It consists of the group containing nearly all the components, thus reducing the amount of external hoses.

With this system assembling is much easier and possibility of the oil loss is considerably reduced.



6.3 VERRICELLO(Fig. 6.1 - 6.2)

Verricello idraulico tipo P 15 con capacità di tiro massimo sul tratto di fune (al 4° strato) di 1500 daN posizionato sotto il 1° braccio della gru (PM 38 - 43 - 47).

Caratteristiche:

- Tiro max sul tratto di fune (4° strato): 1500daN
- Peso proprio totale: 80 kg
- Tamburo liscio, diametro primitivo: 244.5 mm
- Fune: diametro 8 mm / lunghezza: 65 m
- Motore idraulico orbitale: cilindrata 249 cm³/giro
- Riduttore epicicloidale: rapporto di riduzione 1:5,8
- Freno a dischi multipli con molle di richiamo in chiusura e comando oleodinamico in apertura.
- Valvola idropilotata contro il trascinarsi del motore e di blocco in caso di rottura delle tubazioni.
- Velocità (con fune a tiro diretto) al 4° strato: 33 m/min con portata di 50 l/min

6.3 WINCH(Fig. 6.1 - 6.2)

Hydraulic winch with maximum pulling on cable section (4th layer) of 1500 daN (3300 lbs) placed under the first boom of the crane (PM 38 - 43 - 47)

Characteristics :

- Maximum draw capacity on cable section (at 4th layer): 1500 daN(3300lbs)
- Total weight(without rope): 80 kg (176lbs)
- Smooth drum,original diam.: 244.5 mm (10")
- Cable diameter: 8 mm(5/16") length: 65m(213')
- Orbital hydraulic motor with a 249 cm³/rev.
- Epicycloidal reduction gear with reduction ratio 1:5,8
- Multiple disk brake with closing return spring and opening hydraulic control
- Hydropiloted lock valve to avoid motoring over and to block in case of breaking hoses
- Speed (with cable at direct pull) at 4th layer: 33 m/min with capacity of 50 l/min (108'/min with capacity of 13 US gals/min)

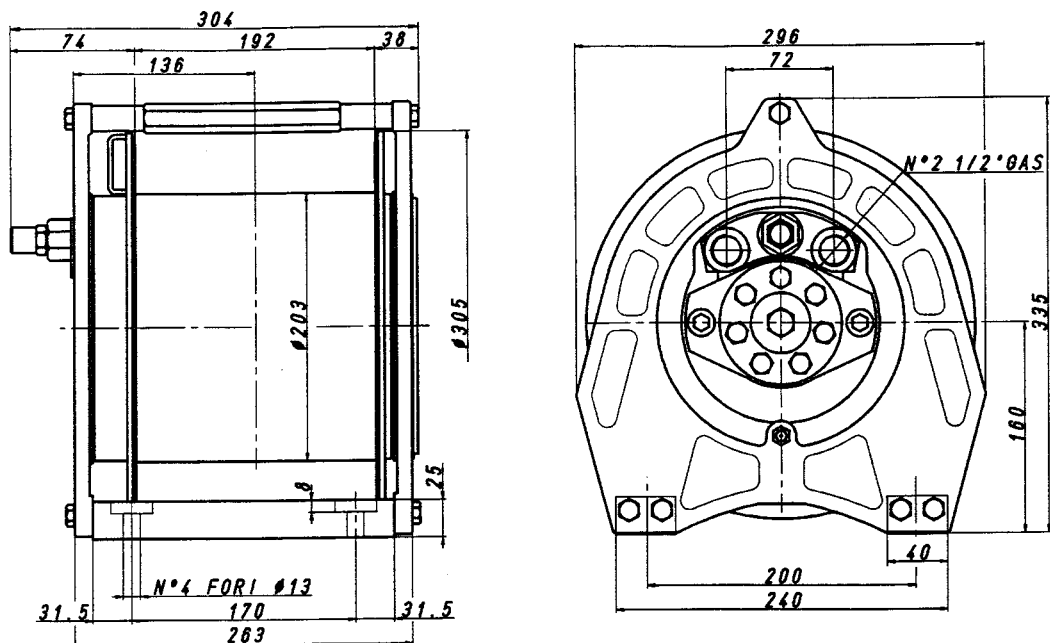
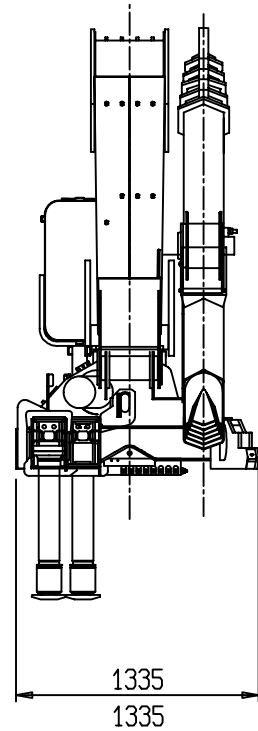
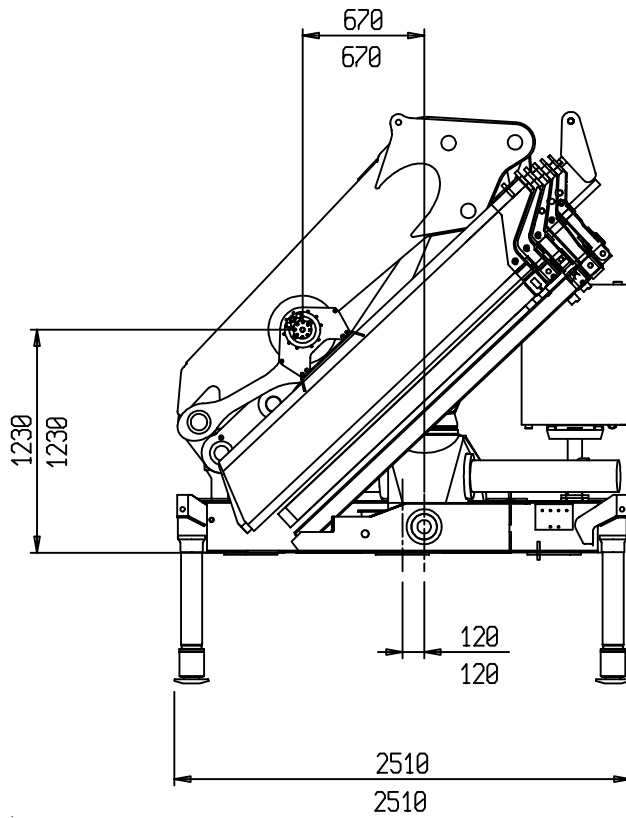


Fig.6-1



PM 38000



PM 43-47

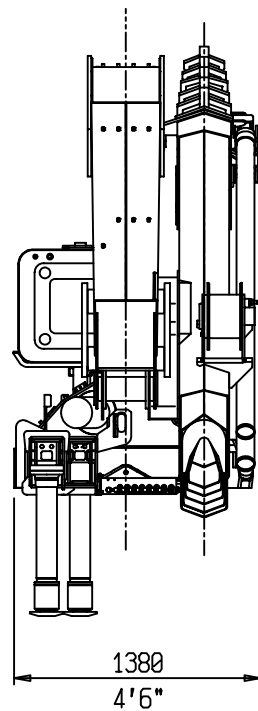
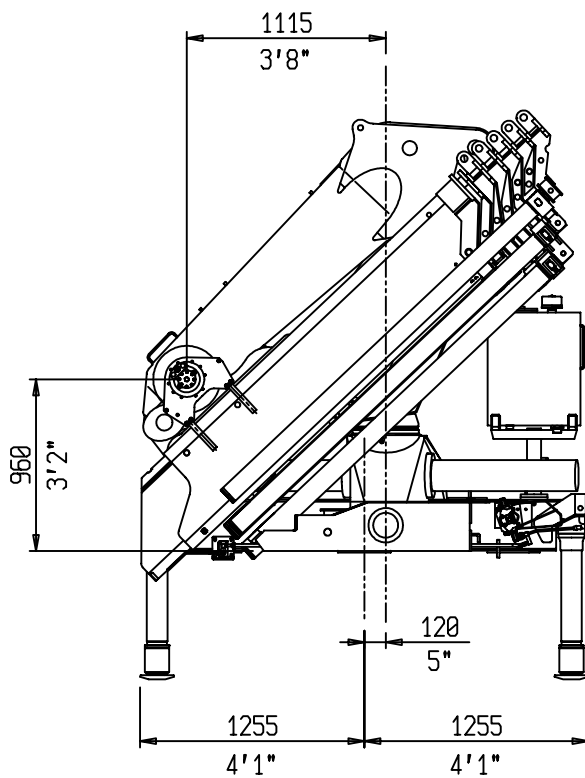


Fig.6-2



6.4 ANTENNA J92 PER 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

E' un braccio articolato a sezione esagonale, comandato idraulicamente, che si innesta nell'ultimo braccio della gru versione 43024 - 43025.

Ha la possibilità di articolarsi, mediante un martinetto a doppio effetto, mentre lo sfilamento dei bracci è ottenuto da due martinetti sfilo a uno stadio.

In posizione di riposo si richiude completamente nella sagoma della gru, permettendo alla stessa di rientrare in sagoma dietro la cabina del veicolo evitando ingombri sul cassone.

Può essere dotata, a richiesta, di dispositivo limitatore di momento elettroidraulico, che accoppiato con quello installato sulla macchina consente di ottenere dalla macchina accessoriata con antenna delle prestazioni in verticale differenziate (maggiori) rispetto a quelle in orizzontale (vedi diagrammi).

6.5 ANTENNA J93 PER 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

E' un braccio articolato a sezione esagonale, comandato idraulicamente, che si innesta nell'ultimo braccio della gru versione 43024 - 43025.

Ha la possibilità di articolarsi, mediante un martinetto a doppio effetto, mentre lo sfilamento dei bracci è ottenuto da tre martinetti sfilo a uno stadio.

L'antenna può essere equipaggiata con tre prolunghe manuale, e quando non è utilizzata può richiudersi completamente all'interno dell'ultimo braccio idraulico.

In posizione di riposo si richiude completamente nella sagoma della gru, permettendo alla stessa di rientrare in sagoma dietro la cabina del veicolo evitando ingombri sul cassone.

Può essere dotata, a richiesta, di dispositivo limitatore di momento elettroidraulico, che accoppiato con quello installato sulla macchina consente di ottenere dalla macchina accessoriata con antenna delle prestazioni in verticale differenziate (maggiori) rispetto a quelle in orizzontale (vedi diagrammi).

6.4 J92 JIB FOR PM 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

The J92 jib is an articulated boom (esagonal section), hydraulically controled. It is coupled with the last hydraulic boom of the crane (in the 43024 - 43025 version only).

It can perform articulated movements, by means of a double effect cylinder; while the extension movement is achieved by a two extension cylinder at one stage.

When not used, they can fold themself into the crane boom frame, thus allowing the crane to take place behind the vehicle cabin, avoiding obstructions on the body.

It can be equipped, on request, with a electrohydraulic load limiting device, that coupled with the standard one installed on the crane, let to homologate the crane with jib giving performances in vertical position higher than the horizontal ones (see diagrams enclosed)

6.5 J93 JIB FOR PM 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

The J93 jib is an articulated boom (esagonal section), hydraulically controled. It is coupled with the last hydraulic boom of the crane (in the 43024 - 43025 version only).

It can perform articulated movements, by means of a double effect cylinder; while the extension movement is achieved by tree extension cylinders at one stage.

The jib can be equipped with three manual extension.

When not used, they can fold themself into the crane boom frame , thus allowing the crane to take place behind the vehicle cabin, avoiding obstructions on the body.

It can be equipped, on request, with a electrohydraulic load limiting device, that coupled with the standard one installed on the crane, let to homologate the crane with jib giving performances in vertical position higher higher than the horizontal ones (see diagrams enclosed).



6.6 ANTENNA J94L PER 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

E' un braccio articolato a sezione esagonale, comandato idraulicamente, che si innesta nell'ultimo braccio della gru versione 43024 - 43025.

Ha la possibilità di articolarsi, mediante un martinetto a doppio effetto, mentre lo sfilamento dei bracci è ottenuto da quattro martinetti sfilo a uno stadio.

L'antenna può essere equipaggiata con due prolunghe manuali, e quando non sono utilizzate possono richiudersi completamente all'interno dell'ultimo braccio idraulico.

Può essere dotata, a richiesta, di dispositivo limitatore di momento elettroidraulico, che accoppiato con quello installato sulla macchina consente di ottenere dalla macchina accessoriata con antenna delle prestazioni in verticale differenziate (maggiori) rispetto a quelle in orizzontale (vedi diagrammi).

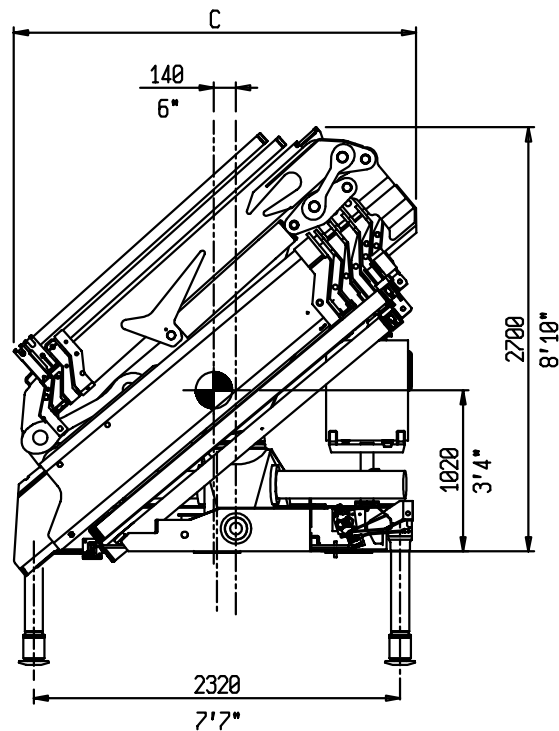
6.6 J94L JIB FOR PM 43024 - 43025 (Fig. 6.3)

The J94L jib is an articulated boom (esagonal section), hydraulically controled. It is coupled with the last hydraulic boom of the crane (in the 43024 - 43025 version only).

It can perform articulated movements, by means of a double effect cylinder; while the extension movement is achieved by a four extension cylinder at one stage.

The jib can be equipped with two manual extensions.

It can be equipped, on request, with a electrohydraulic load limiting device, that coupled with the standard one installed on the crane, let to homologate the crane with jib giving performances in vertical position higher than the horizontal ones (see diagrams enclosed)



	43024+J92	43024+J93	43024+J94L	43025+J92	43025+J93	43025+J94L
C (mm)	2540	2550	2600	2540	2550	2600
C (F t)	8'4"	8'4"	8'6"	8'4"	8'4"	8'6"

Fig.6-3