



BOR 224

pag. 1

BOLLETTINO INFORMAZIONE TECNICA SAT 038/92 DEL 28/01/1992

OGGETTO : GRU PM SERIE 18 (18522 - 18523 - 18524)

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 quanto riguarda l'affidabilità dei dati riportati nel presente bollettino, teniamo a precisarVi che sono definitivi in quanto abbiamo già terminato definitivamente le procedure di omologazione (ISPESL - TUV)

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

- | | |
|--------|---|
| Par. 1 | Installazione (da pag. 1 a pag. 11) |
| Par. 2 | Impianti Idraulici (da pag. 12 a pag. 20) |
| Par. 3 | Diagrammi portate (da pag. 21 a pag. 30) |
| Par. 4 | Notizie Tecniche
Accessori (da pag. 31 a pag. 38) |

PARAGRAFO 1 : INSTALLAZIONE

1.1 SENSO DI MONTAGGIO

In versione standard la gru deve essere installata con gli stabilizzatori verso la cabina di guida (il pacco bracci, quando la gru è in posizione di riposo deve essere dalla parte del cassone). Fig. 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. 2

1.3 PESI

		PM 18522	PM 18523	PM 18524
Gru completa di olio	kg	2650	2770	2900
Ancoraggio	kg	60	60	60
1a prol. manuale	kg	85	70	55
2a prol. manuale	kg	70	55	45
3a prol. manuale	kg	55	45	/
4a prol. manuale	kg	45	/	/
Stabil. supplem. sfilabili S35	kg	280	280	280
Stabil. supplem. sfilabili SI45	kg	350	350	350
Stabil. supplement. fissi	kg	435	435	475
Antenna HIR	kg	450	450	/
1a prol. manuale per antenna	kg	40	40	/
2a prol. manuale per antenna	kg	35	35	/

1.4 DIMENSIONI (Fig. 3 - 4 - 5)

1.5 MODALITA' DI INSTALLAZIONE

Le seguenti modalità di installazione sono un piccolo riassunto di quanto indicato per esteso nel ns. manuale di installazione, per cui per 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 (ISPESL per Italia, TUEV per Germania, ecc)

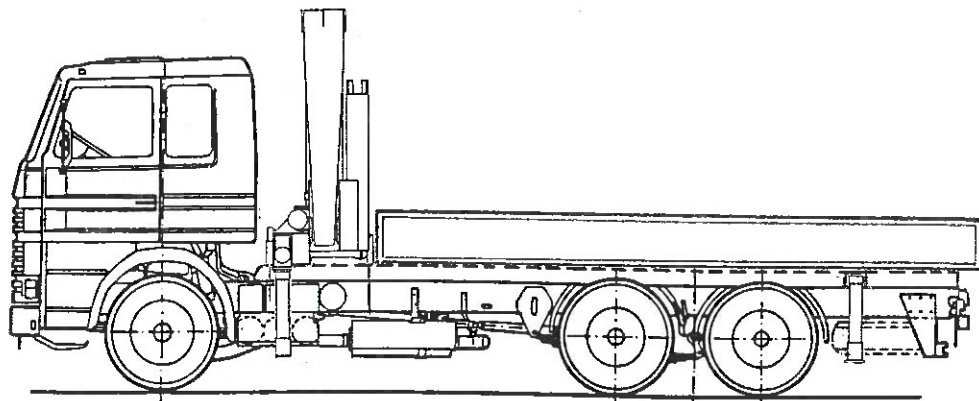


Fig. 1

PUNTO MORTO/DEAD POINT/POINT MORT/PUNTO MUERTO

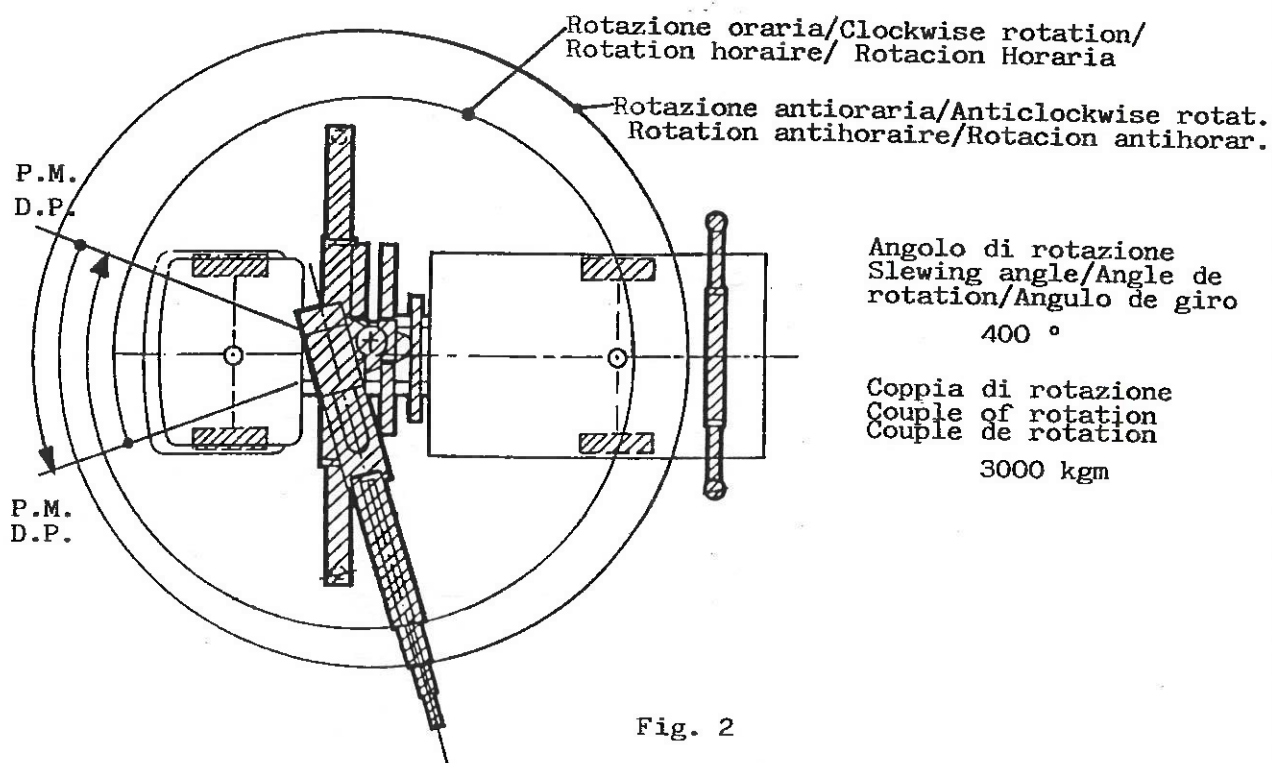


Fig. 2

P.M/D.P = Punto morto/Dead point/Point mort/Punto muerto



DIMENSIONI/DIMENSIONS/DIMENSIONES

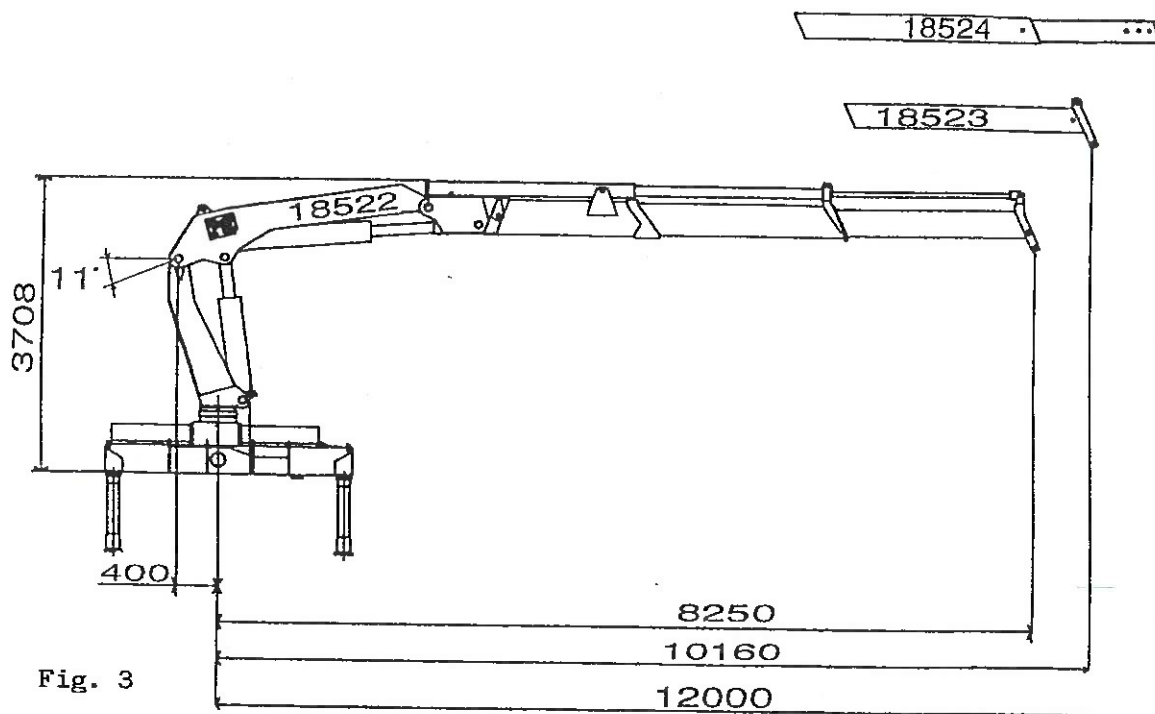


Fig. 3

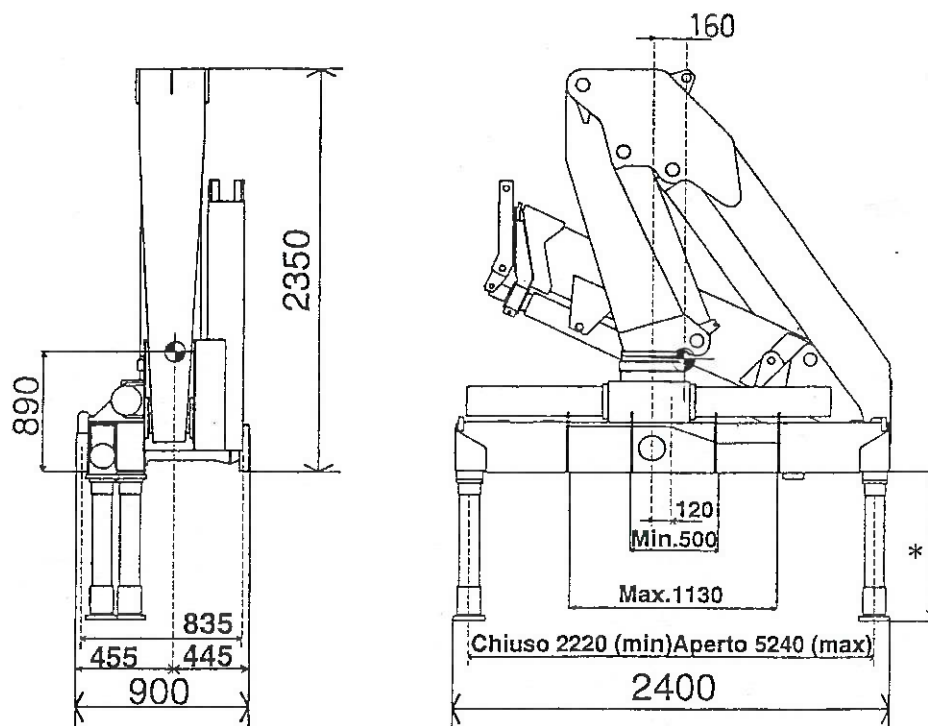
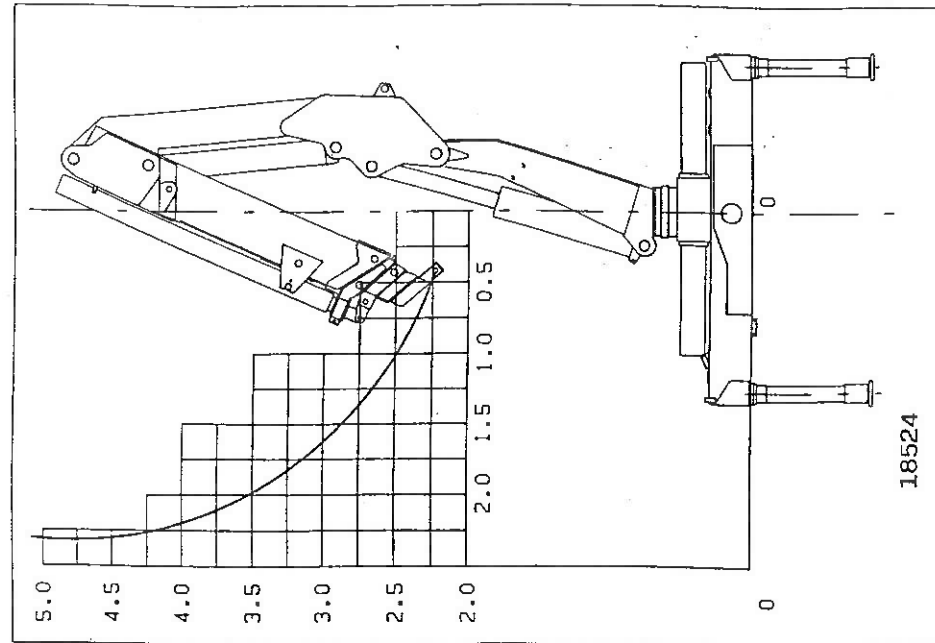
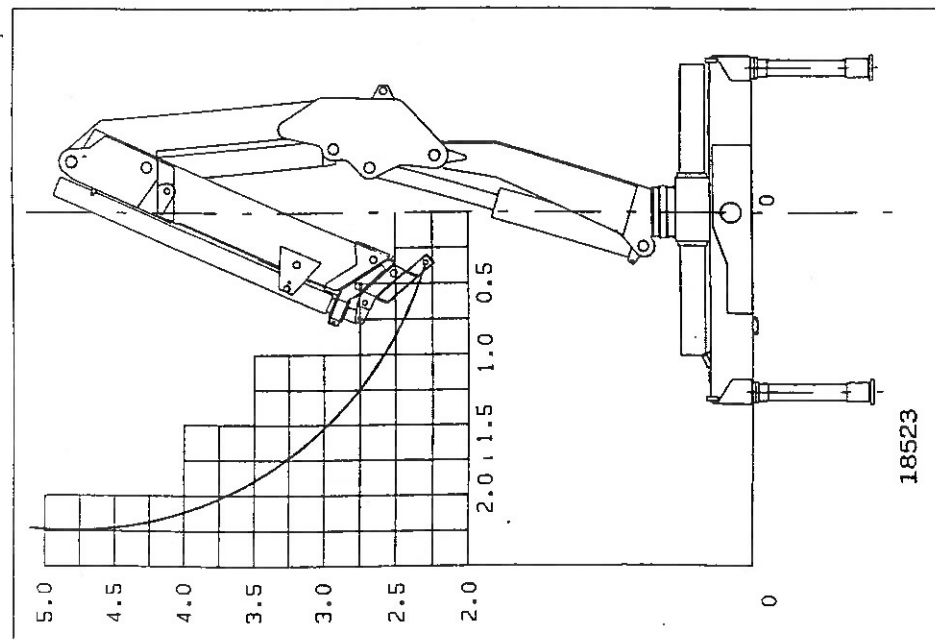
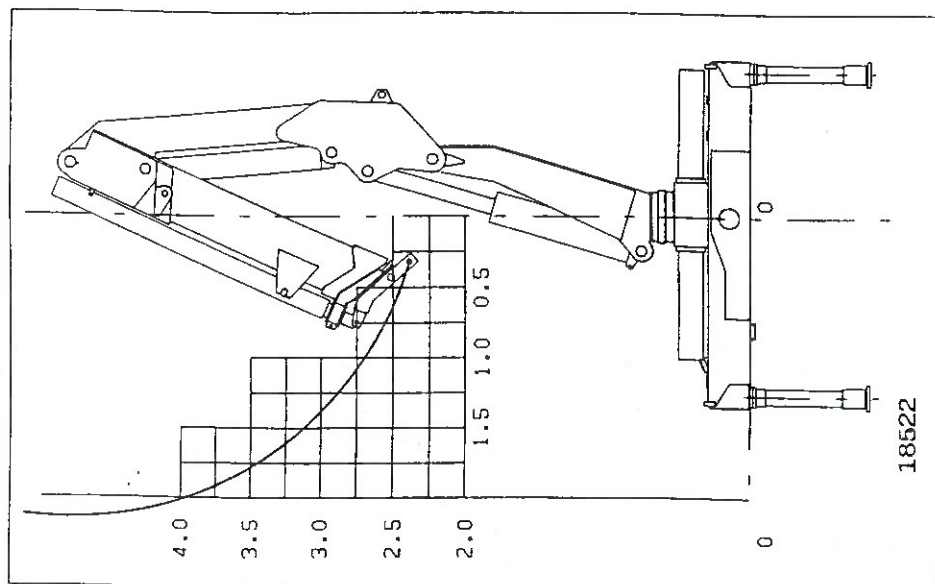


Fig. 4

* 800 Chiuso / Closed / Fermé / Cierrado
1395 Aperto / Opened / Ouvert / Abierto



Fig. 5 - TRAIETTORIE DI SOLLEVAMENTO SOTTO COLONNA / LIFTING TRAJECTORIES UNDER COLUMN
TRAJECTOIRES DE SOULEVEMENT SOUS COLONNE / TRAYECTORIAS DE LEVANTAMIENTO DEBAJO DE LA COLUMNA





1.5.1 GRU MONTATA DIETRO 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 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 cotrotelaio proprio della carrozzeria o di altra sovrastruttura.

Vale la riduzione graduale sopradetta 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.

1.5.2 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 SEZIONE CONTROTELAIO

I controtelai possono essere diversi dai tipi riportati in fig. 6 (da noi previsti in omologazione), in tal caso occorre presentare la documentazione specifica per ogni singola installazione.

MOMENTO MASSIMO DINAMICO

PM 18522	=	24686 daN.m
PM 18523	=	24559 daN.m
PM 18524	=	24196 daN.m

Tel. 059/281631
Tlx 511132 PM GRU I
Fax 059/280747



AUTOGRU PM SpA

41100 MODENA ITALY
Via Emilia Est, 1058

C.C.I.A.A. Mo 119407
Reg. soc. n. 20125 trib. Mo
Partita IVA 01529000364
Cod. Fisc. 00199880394

Modena, 07/07/92

A TUTTI I NOSTRI CONCESSIONARI/TO ALL OUR DISTRIBUTORS/A TOUS LES
DISTRIBUTEURS PM

OGGETTO/REF: ERRATA CORRIGE

BOLLETTINO INFORMAZIONE TECNICA SAT 038 / SERVICE INFORMATION
SAT 038 /BULLETIN D'INFORMATION TECHNIQUE SAT 038

Qui di seguito troverete la pag. 7 del bollettino SAT038/92
del 28/01/92, con le corrette indicazioni delle sezioni dei
controtelai consigliati per l'installazione delle gru serie 18.

Tale pagina annulla e sostituisce quella in Vs. possesso che
è da eliminare in quanto riporta dei valori/sezioni errati.
Vogliate pertanto provvedere alla sistemazione della Vs.
documentazione in dotazione.

Find here enclosed page 7 about Service Information SAT 038
of 28/01/92 indicating the corrects indications about the
suggested subframe sections for PM serie 18.

This page replace the one already sent to you, due to the
fact that the old one mentioned wrong values/sections. Please
provide to replace it with the new one here enclosed.

Nous vous envoyons ci-joint la nouvelle page 7 du Bulletin
D'information Technique SAT 038 du 28/01/92 avec les juste sections
du faux-chassis conseillées pour l'intallation de grue PM serie
18.

Cette page remplaçait la vieille déjà envoyée car elle
mentionne des données et des valeurs erronées, nous vous prions
donc d'ajouter dans le bulletin la page juste.

P = Massa complessiva veicolo (P.T.T.)
P = Gross vehicle weight
P = Poids total avec la charge
P = Peso maximo autorizado

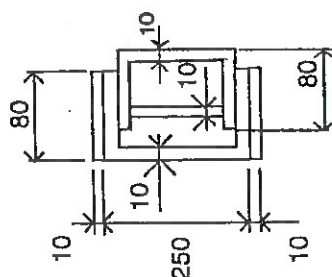
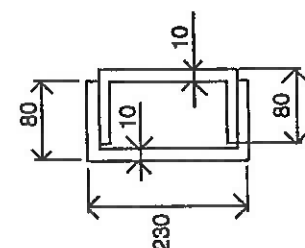
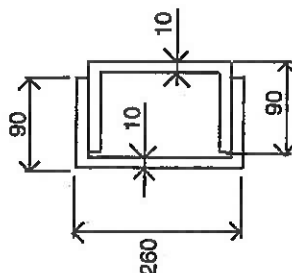
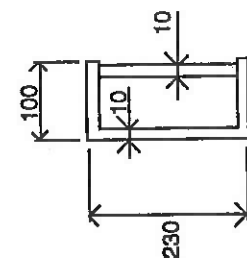
Fig. 6

18000 < P ≤ 24000
Telaio Frame/Chassis chasis
Jt ≥ 3722 cm⁴
Wt ≥ 262 cm³
Mat.: Acc. FE510
Controtelaio/Fauxchassis
Subframe/Falso Chasis

18000 < P ≤ 24000
Telaio Frame/Chassis chasis
Jt ≥ 3722 cm⁴
Wt ≥ 262 cm³
Mat.: Acc. FE360
Controtelaio/Fauxchassis
Subframe/Falso Chasis

14500 < P ≤ 18000
Telaio Frame/Chassis Chasis
Jt ≥ 1627 cm⁴
Wt ≥ 130 cm³
Mat.: Acc. FE 510
Controtelaio/Fauxchassis
Subframe/Falso Chasis

14500 < P ≤ 18000
Telaio Frame/Chassis Chasis
Jt ≥ 1577 cm⁴
Wt ≥ 142 cm³
Mat.: Acc. FE 360
Controtelaio/Fauxchassis
Subframe/Falso Chasis



Mat.: Acc. FE 510
Jct min = 3544 cm⁴
Wct min = 250 cm³

Mat.: Acc. FE 510
Jct min = 7176 cm⁴
Wct min = 337 cm³

Le sezioni raffigurate sono indicative sono ammesse soluzioni alternative purché con caratteristiche di resistenza e qualità materiale non inferiori a quelle indicate.

The represented sections are indicatives. Alternative solutions are allowed on condition that their features regarding quality and strength of materials are not inferior to those indicated for every range of vehicle.

Les sections représentées sont indicatives. Des solutions alternatives sont admises pourvu que les caractéristiques de résistance et qualité du matériel ne soient pas inférieures à celles indiquées en correspondance de chaque gamme de véhicules.

Las secciones indicadas son orientativas, pueden haber soluciones alternativas con la condición de que tengan las mismas características de resistencia y calidad del material, no inferior a aquellas indicadas.

Mat.: Acc. FE 510
Jct min = 4769 cm⁴
Wct min = 381 cm³

Mat.: Acc. FE 510
Jct min = 6942 cm⁴
Wct min = 417 cm³

AGGIORNAMENTO DEL
BRING UP TO DATE
MIS A JOUR

07/07/92

P = Massa complessiva veicolo (P.T.T.)
P = Gross vehicle weight
P = Poids total avec la charge
P = Peso maximo autorizado

Fig. 6

14500 < P ≤ 18000

Telaio Frame/Chassis Chasis

Jt ≥ 1577 cm⁴

Wt ≥ 142 cm³

Mat. : Acc. FE 360

Controtelaio/Fauxchassis

Subframe/Falso Chasis

14500 < P ≤ 18000

Telaio Frame/Chassis Chasis

Jt ≥ 1627 cm⁴

Wt ≥ 130 cm³

Mat. : Acc. FE 510

Controtelaio/Fauxchassis

Subframe/Falso Chasis

18000 < P ≤ 24000

Telaio Frame/Chassis chasis

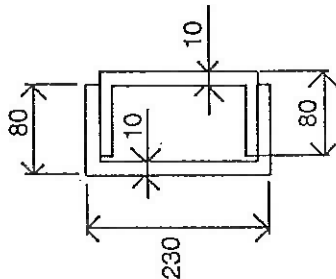
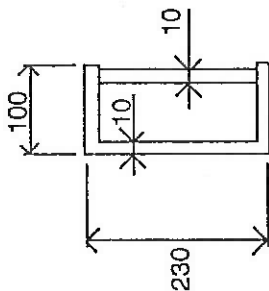
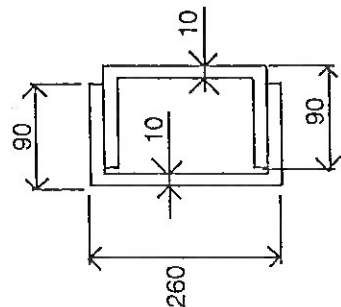
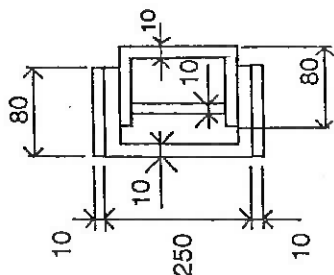
Jt ≥ 3722 cm⁴

Wt ≥ 262 cm³

Mat. : Acc. FE510

Controtelaio/Fauxchassis

Subframe/Falso Chasis



Mat. : Acc. FE 510
Jct min = 7176 cm⁴
Wct min = 557 cm³

Mat. : Acc. FE 510
Jct min = 3544 cm⁴
Wct min = 345 cm³

Mat. : Acc. FE 510
Jct min = 6942 cm⁴
Wct min = 447 cm³

Mat. : Acc. FE 510
Jct min = 4769 cm⁴
Wct min = 425 cm³

Le sezioni raffigurate sono indicative sono ammesse soluzioni alternative purché con caratteristiche di resistenza e qualità materiale non inferiori a quelle indicate.

The represented sections are indicatives. Alternative solutions are allowed on condition that their features regarding quality and strength of materials are not inferior to those indicated for every range of vehicle.

Les sections représentées sont indicatives. Des solutions alternatives sont admises pourvu que les caractéristiques de résistance et qualité du matériel ne soient pas inférieures à celles indiquées en correspondance de chaque gamme de véhicules.

Las secciones indicadas son orientativas, se pueden haber soluciones alternativas con la condición de que tengan las mismas características de resistencia y calidad del material, no inferior a aquellas indicadas.



I controtelai riportati in figura 6 sono stati calcolati e verificati con la norma di calcolo CUNA NC 034-05, che è la norma valida per l'Italia. Per gli altri Paesi occorre riverificarli a seconda delle normative vigenti.

1.7 ABBINABILITA' CON I VEICOLI

La stabilità teorica al ribaltamento della gru installata sul veicolo è stata verificata per le condizioni minimali riportate di seguito. Tuttavia poichè la prova di carico stabilità può risultare più gravosa della verifica teorica al ribaltamento, le portate effettive congruenti con le condizioni reali di stabilità al ribaltamento, indicate sulla targa esposta sull'apparecchio, possono risultare inferiori a quelle riportate sul fac-simile delle targhette delle portate.

CARATTERISTICHE MINIMALI PER IL VEICOLO E DEGLI STABILIZZATORI STD

STABILIZZATORI DI DOTAZIONE = 5240 mm STANDARD								
MONTAGGIO	DIETRO CABINA					SU SBALZO POSTI		
	SENZA STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE	CON STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE				CON STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE		
		fissi F 21	sfilab. S 35	sfilab. Si 45	sfilab. S 35	sfilab. Si 45		
N° assi min.	2	2	2	2	2	2		
Passo (mm)	4400	3485	3800	3800	4000	4000		
* Tara (kg)	9200	7500	6600	5800	8200	6800		
Scartamento (mm)	//	2114	3480	4500	3480	4500		
Interasse	//	3600	3600	3600	3400	4000		

(*) PER "TARA" SI INTENDE LA MASSA DEL VEICOLO A VUOTO SENZA GRU



CARATTERISTICHE MINIMALI PER IL VEICOLO E DEGLI STABILIZZATORI EXTRALARGHI

STABILIZZATORI DI DOTAZIONE = 6000 mm (EXTRALARGHI)								
MONTAGGIO	DIETRO CABINA					SU SBALZO POSTI		
	SENZA STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE	CON STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE				CON STABILIZZAZIONE SUPPLEMENTARE		
		fissi F 21	sfilabili S 35	sfilabili Si 45	sfilabili S 35	sfilabili Si 45		
N° assi min.	2	2	2	2	2	2		
Passo (mm)	4400	3485	3800	3800	4000	4000		
* Tara (kg)	9000	7300	6400	5600	8000	6600		
Scartamento (mm)	//	2114	3480	4500	3480	4500		
Interasse	//	3600	3600	3600	3400	4000		

(*) PER "TARA" SI INTENDE LA MASSA DEL VEICOLO A VUOTO SENZA GRU

1.8 ANCORAGGIO

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

DATI TECNICI ANCORAGGIO DI NS FORNITURA

N° 8 tiranti con filettatura M 24 x 2 (ottenuti tramite rullatura)
 - lunghezza mm 1100 (interamente filettati)
 - materiale 39 NiCrMo3 bonificato

N° 4 staffe superiori con asola - spessore 20 mm, materiale C40

N° 4 staffe inferiori con asola (con vite di bloccaggio) spessore 40 mm - materiale C40

N° 16 dadi alti

N° 16 dadi bassi (controdadi)

COPPIA DI SERRAGGIO DEI TIRANTI DI ANCORAGGIO : 74 daN.m



1.9 TABELLA BARICENTRI (vedi Fig. 7)

GRU	a0 mm	a1 mm	b mm	L mm	Go kg	G1 kg	P kg
PM 18522 std	2500	2740	3120	8090	1730	980	2270
PM 18522 + prol.man.	2500	2740	4825	15610	1730	1235	800
PM 18522 + antennaHIR.	2500	2740	5245	13700	1745	1415	750
PM 18523 std	2500	2740	3770	10000	1730	1100	1700
PM 18523 + prol.man.	2500	2740	4945	15610	1730	1270	800
PM 18523 + antennaHIR.	2500	2740	6085	15600	1745	1535	700
PM 18524 std	2500	2740	4520	11840	1730	1230	1300
PM 18524 + prol.man.	2500	2740	5205	15560	1730	1330	800

a0 = distanza asse colonna/stabilizzatore destro
a1 = distanza asse colonna/stabilizzatore sinistro
b = distanza asse colonna/baricentro parti sospese
L = sbraccio alla massima estensione (mensola con angolazione 23°)
Go = peso parti fisse
G1 = peso parti sospese
P = peso sollevato allo sbraccio L

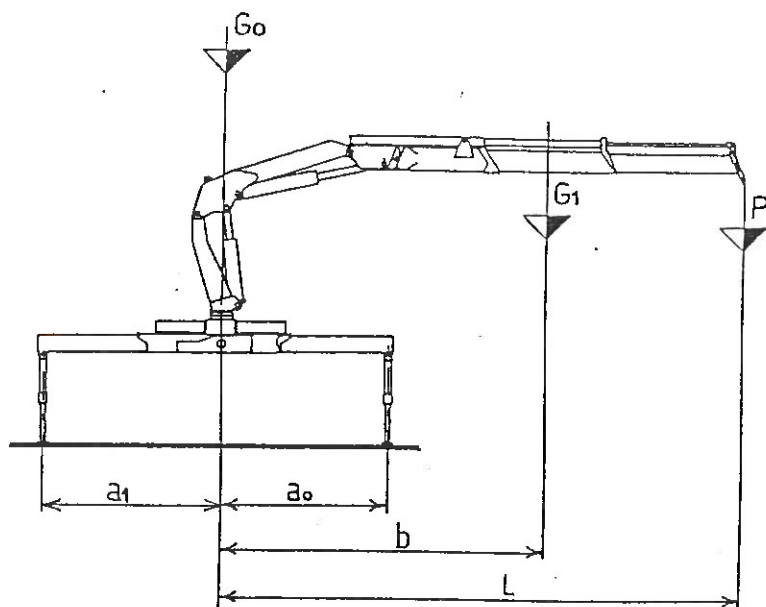
1.10 STABILIZZATORI SUPPLEMENTARI

Possono essere applicati tre diversi tipi di stabilizzatori supplementari.

VERSIONE FISSA F21 con martinetti stab. tipo corto o lungo (Fig.8)

VERSIONE SFILABILE S 35 con sfilamento laterale manuale o idraulico, e martinetti stabilizzatori di tipo corto o lungo (Fig. 9).

VERSIONE SFILABILE SI 45 con sfilamento idraulico e martinetti stabilizzatori di tipo corto o lungo (Fig. 10).



STABILIZZATORI SUPPLEMENTARI

Fig. 8 - stabilizzatori supplementari fissi F 21

- fixed supplementary outriggers F 21
- stabilisat. suppl. fixe F 21
- estabil. suplement. fijos F 21

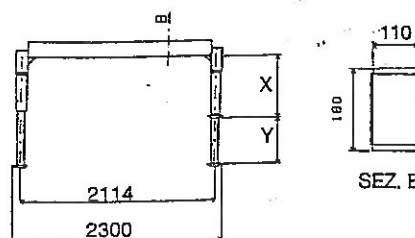


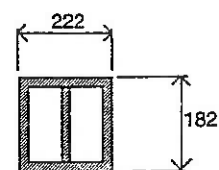
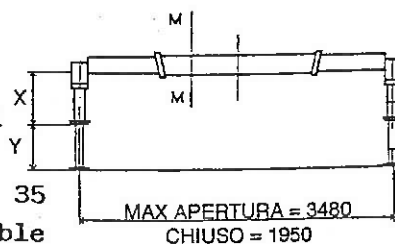
Fig. 8

	Mart. Corto Short Cylinder Verin Court	Mart. Lungo Long Cylinder Verin Long
X = mm	630	780
Y = mm	550	650

Fig. 9 - stabilizzatori supplementari sfilabili S 35

- extensible suppl. outrigg. S 35
- stabilisat. suppl. extensible S 35

- estabilis. suplement. extens. S 35



SEZ. M-M

Fig. 9

	Mart. Corto Short Cylinder Verin Court	Mart. Lungo Long Cylinder Verin Long
X = mm	620	770
Y = mm	550	650

Fig. 10 - stabilizzatori supplementari sfilabili SI 45

- extensib. suppl. outriggers SI 45
- stabilisat. supplementaires extensibles SI 45

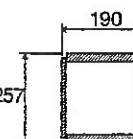
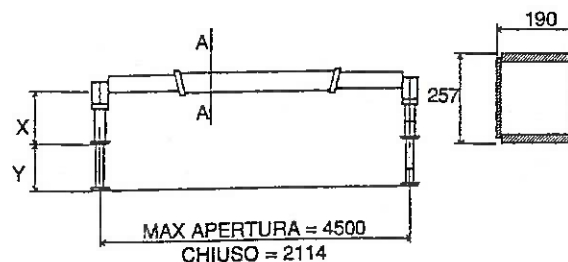


Fig. 10

	Mart. Corto Short Cylinder Verin Court	Mart. Lungo Long Cylinder Verin Long
X = mm	620	755
Y = mm	550	650

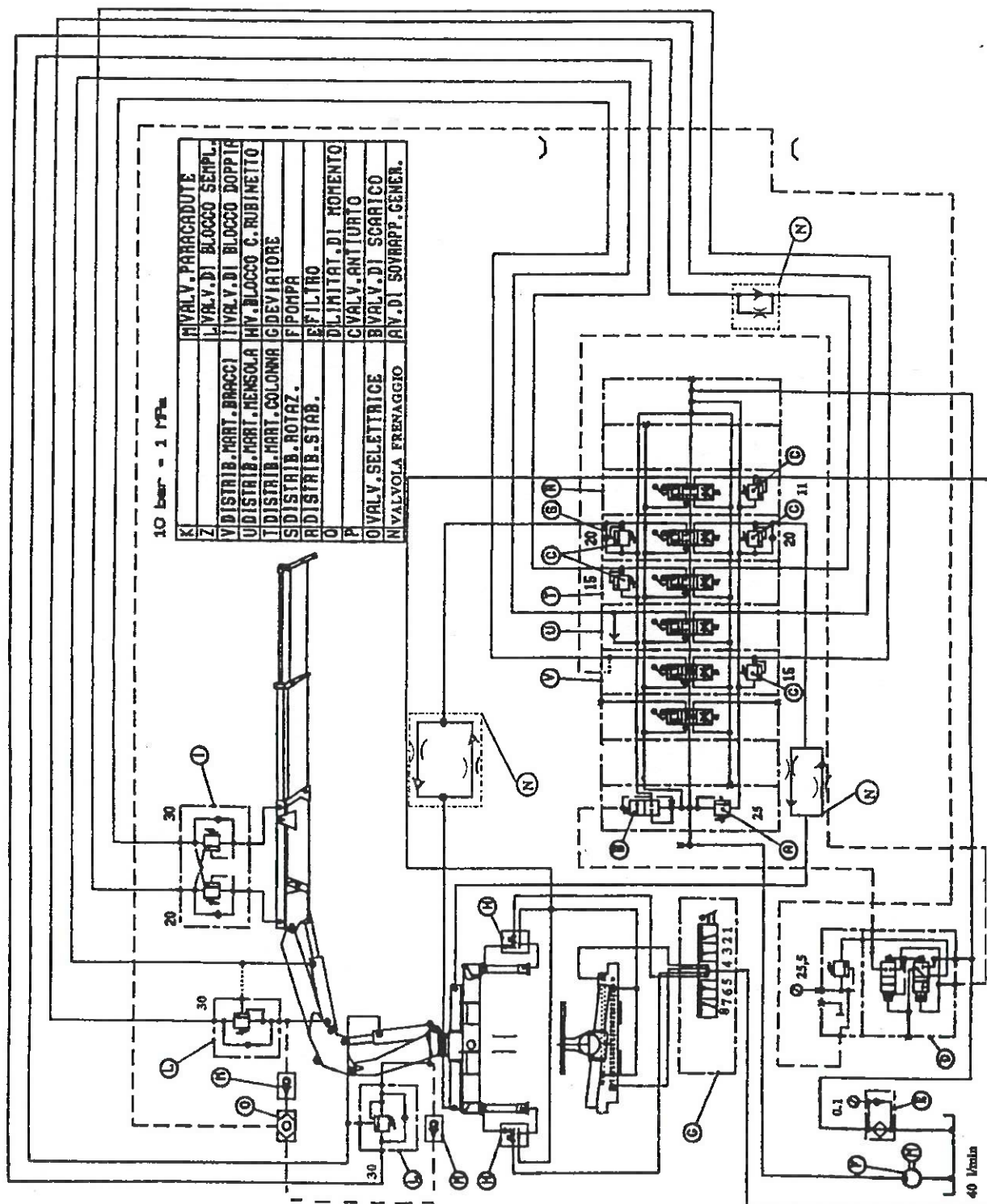


**2.0 IMPIANTI IDRAULICI/HYDRAULIC SYSTEMS/SCHEMA HYDRAULIQUES/
CIRCUITOS HIDRAULICOS**

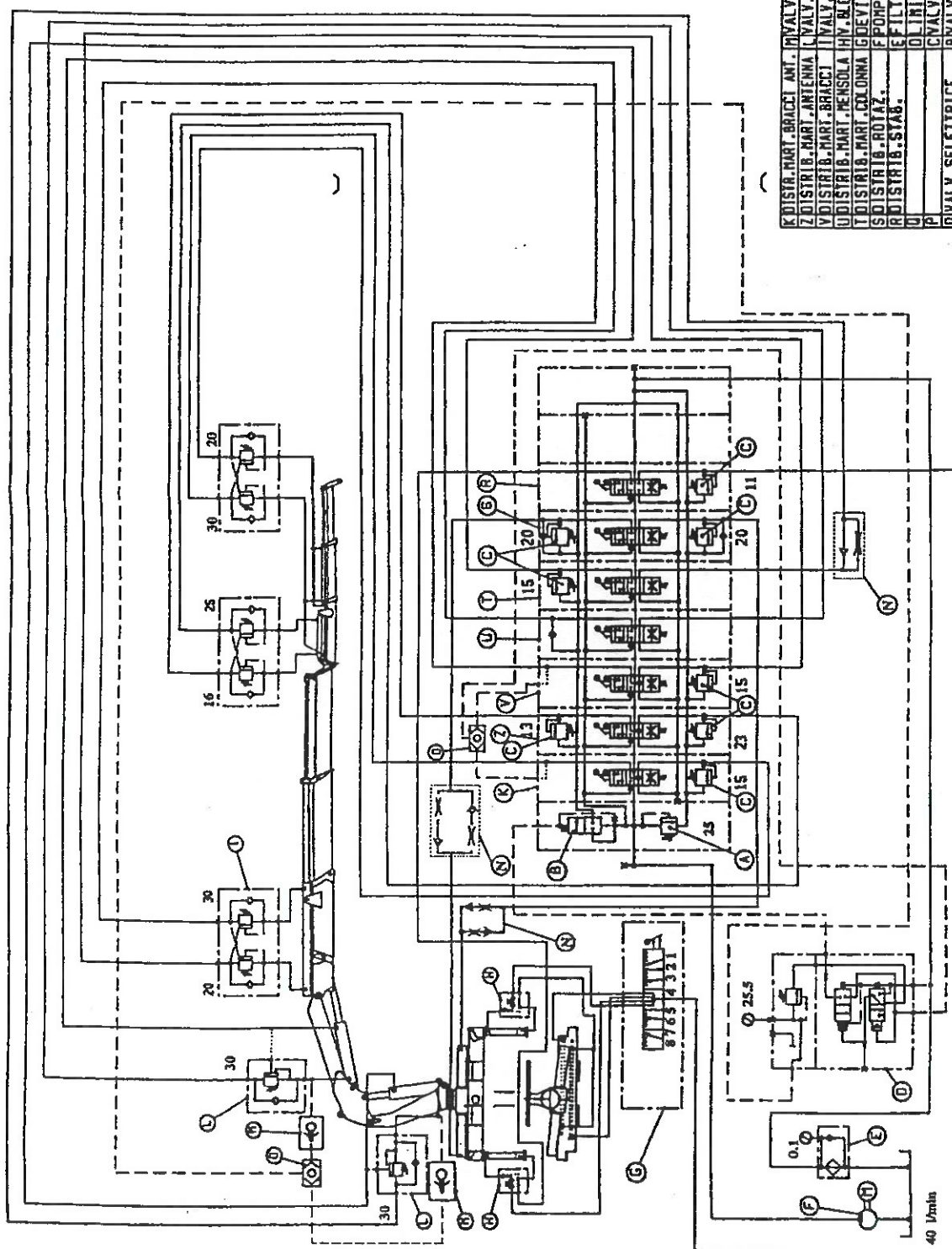
LEGENDA DEL CIRCUITO IDRAULICO/LETTERS'DESCRIPTION IN HYDRAULIC SYSTEM
DESCRIPTION DES LETTRES DANS LE CIRCUIT HYDRAULIQUE/DESCRIPCION DE LAS
LETRAS DE LOS CIRCUITOS HIDRAULICOS

- A = VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE GENERALE/GENERAL OVERPRESSURE VALVE/
SOUPAPE DE SURPRESSION GENERALE/VALVULA DE SOBREP. GENERAL
- B = VALVOLA DI SCARICO/EXHAUST VALVE/ SOUPAPE DE DECHARGE/ VALVULA DE
DESCARGA
- C = VALVOLA ANTIURTO / ANTISHOCK VALVE / VALVULA ANTICHOQUE
- D = LIMITATORE DI MOMENTO / LOAD LIMITING DEVICE / LIMITEUR DE MOMENT
LIMITADOR DE CARGA
- E = FILTRO / FILTER / FILTRE
- F = POMPA / PUMP / POMPE / BOMBA
- G = DEVIATORE/
- H = VALVOLA DI BLOCCO CON RUBINETTI / BLOCKING VALVE WITH COCKS /
SOUPAPE DE BLOCAGE AVEC VANNES/VALVULA DE BLOQUEO CON GRIFO
- I = VALVOLA DI BLOCCO DOPPIA / DOUBLE LOCK VALVE / SOUPAPE DE BLOCAGE
DOUBLE/VALVULA DE BLOQUEO DOBLE
- L = VALVOLA DI BLOCCO SEMPLICE / SIMPLE LOCK VALVE / SOUPAPE DE BLOCAGE
SIMPLE/VALVULA DE BLOQUEO SIMPLE
- M = VALVOLA PARACADUTE / PARACHUTE VALVE / VALVULA PARACAIDAS
- N = VALVOLA DI FRENAGGIO/BREAKING VALVE/SOPAPE DE FRENAGE/
- O = VALVOLA SELETRICE / SELECTOR VALVE / SOUPAPE DE SELECTION
VALVULA SELECCIONADORA
- P = VALVOLA DI SEQUENZA/SEQUENCE VALVE/SOUPAPE DE SEQUENCE/
- R = DISTRIBUTORE STABILIZZATORE / OUTRIGGER CONTROL VALVE BLOCK /
DISTRIBUTEUR STABILISATEUR / DISTRIBUIDOR ESTABILIZADOR
- S = DISTRIBUTORE ROTAZIONE / SLEWING SYSTEM CONTROL VALVE BLOCK /
DISTRIBUTEUR ROATATION / DISTRIBUIDOR ROTACION
- T = DISTRIBUTORE MARTINETTO COLONNA / COLUMN CYLINDER CONTROL VALVE
BLOCK / DISTRIBUTEUR VERIN COLONNE/DISTRIB. CILINDRO COLUMNA
- U = DISTRIBUTORE MARTINETTO MENSOLA / MAIN BOOM CYLINDER CONTROL VALVE
BLOCK / DIOSTRIBUTEUR VERIN PREMIER BRAS / DISTR. CILINRO 1ER BRAZO
- V = DISTRIBUTORE MARTINETTO BRACCI / BOOM CYLINDER CONTROL VALVE BLOCK
/ DISTRIBUTEUR VERIN BRAS/DISTRIB. CILINDRO BRAZOS
- Z = DISTRIBUTORE MART.SNODO ANTENNA/CONTROL VALVE FOR JIB ARTICULATION
CYL./DISTRIBUTEUR ARTICULATION JIB/
- K = DISTRIBUTORE MART.SFILO ANTENNA/CONTROL VALVE FOR JIB EXTENSION/
DISTRIBUTEUR EXTENSION JIB/

2.1 - PM 18522 STANDARD



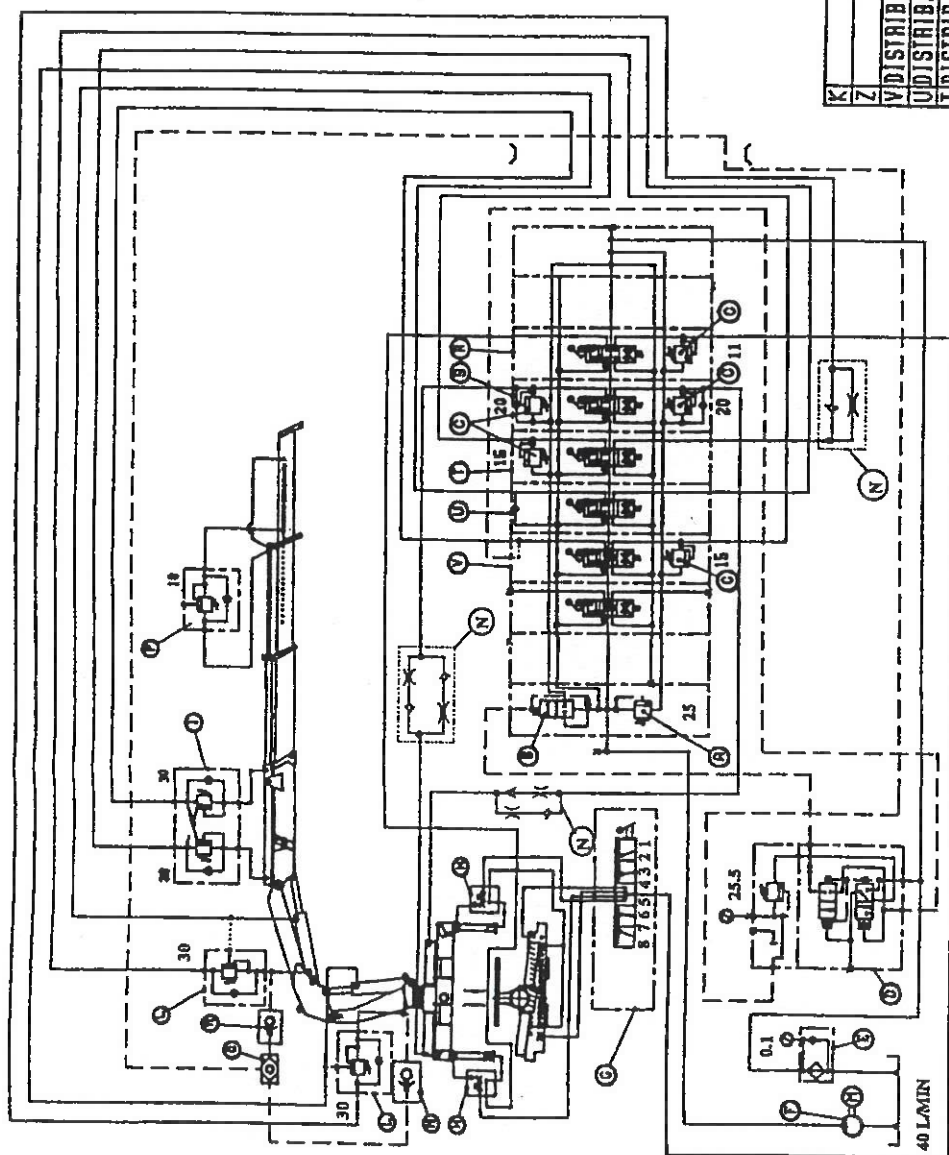
2.2 - PM 18522 CON ANTENNA / WITH HIR JIB AVEC JIB HIR / CON ANTENNA HIR



KDISTRIB. MANT. BRACCI ANT.	QVALV. PARACADUTE
ZDISTRIB. MANT. ANTENNA	QVALV. DI BLOCCO SEMPL.
VDISTRIB. MANT. BRACCI	QVALV. DI BLOCCO DOPPIA
UDISTRIB. MANT. BRACCI	QVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
TDISTRIB. MANT. COLONNA	QDEVIATORE
SDISTRIB. ROTAZ.	QFORPA
RDISTRIB. STAB.	QFILTRO
	QINITIAL. DI MOMENTO
	QVALV. ANTITURTO
QVALV. SELETRICE	QVALV. DI SCARICO
NVALVOLA FRENAGGIO	N. DI SORAPP. GENER.



2.3 - PM 18523 STANDARD



K	NIVALV. PARACADUTE
Z	LIVALV. DI BLOCCO SEMPL.
V	VIDISTRIB. MANT. BRACCI
U	UDISTRIB. MANT. MENSOLA
T	UDISTRIB. MANT. BLOCCO C. RUBINETTO
U	UDISTRIB. MANT. COLONNA
S	SDISTRIB. ROTAZ.
R	RDISTRIB. STAB.
Q	POMPA
	EFILTRO
	DLIMITAT. DI MOMENTO
P	PVALV. DI SEQUENZA
O	OVALV. SELETRICE
N	NIVALVOLA FRENAGGIO
	AV. DI SOVRAPP. GENER.

10 bar - 1 MPa



INFORMAZIONE INFORMATION

AUTOGRU PM SpA

Tel. 059/281631

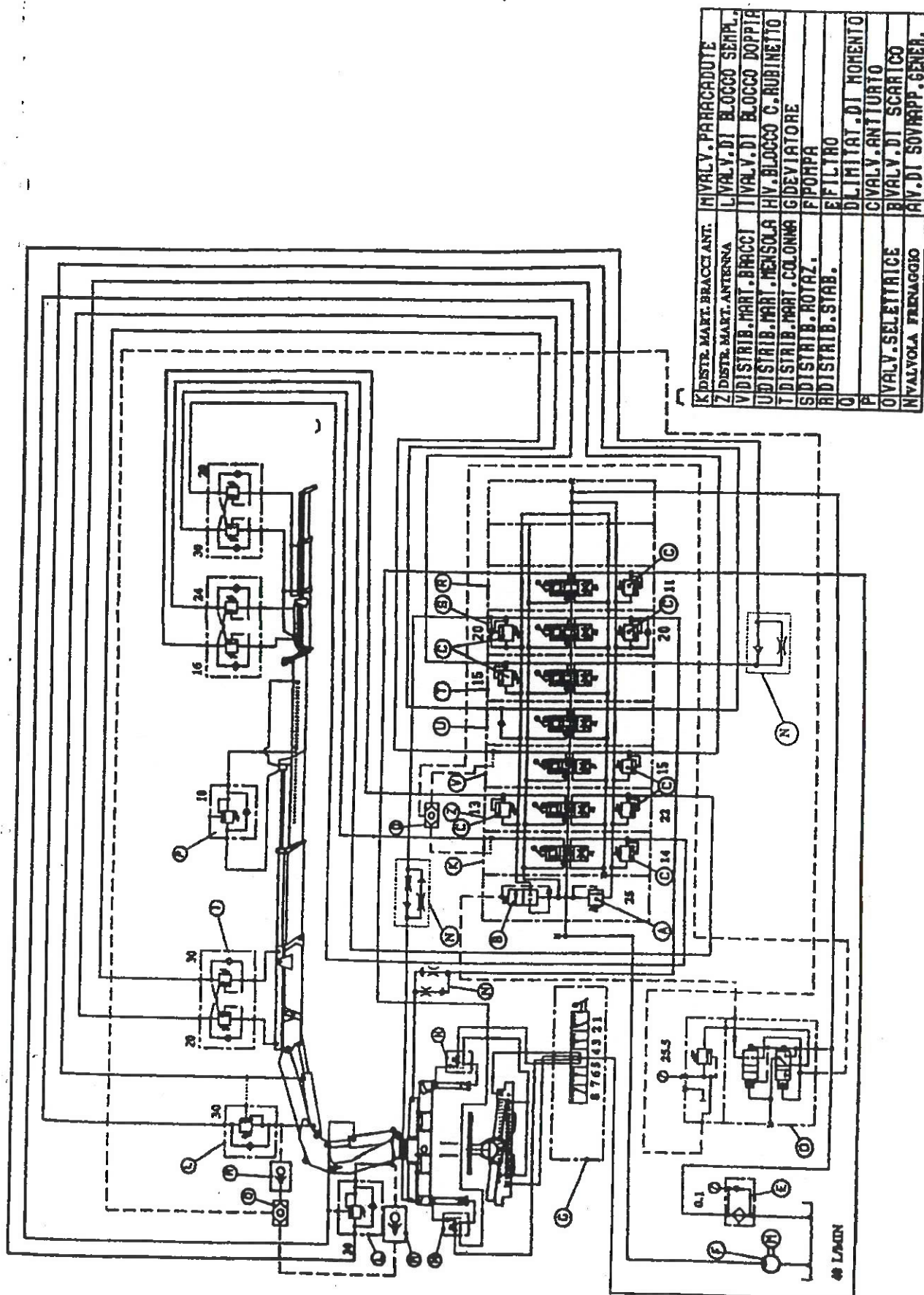
TLx 511132 PM GRU I

Fax 059/280747

2.4 - PM 18523

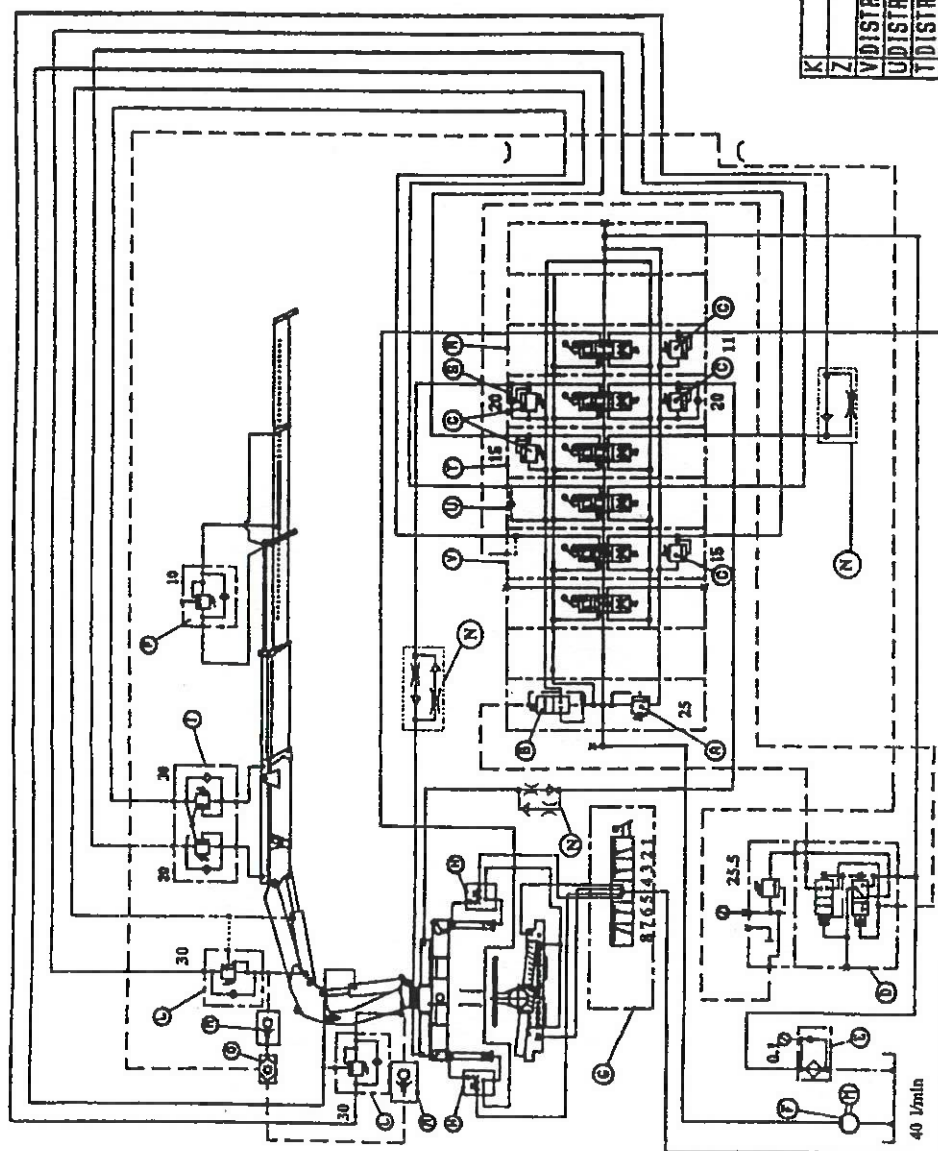
CON ANTENNA HIR/ WITH HIR JIB
AVEC JIB HIR/ CON ANTENNA HIR

Pag. 16



2.5 - PM 18524 STANDARD

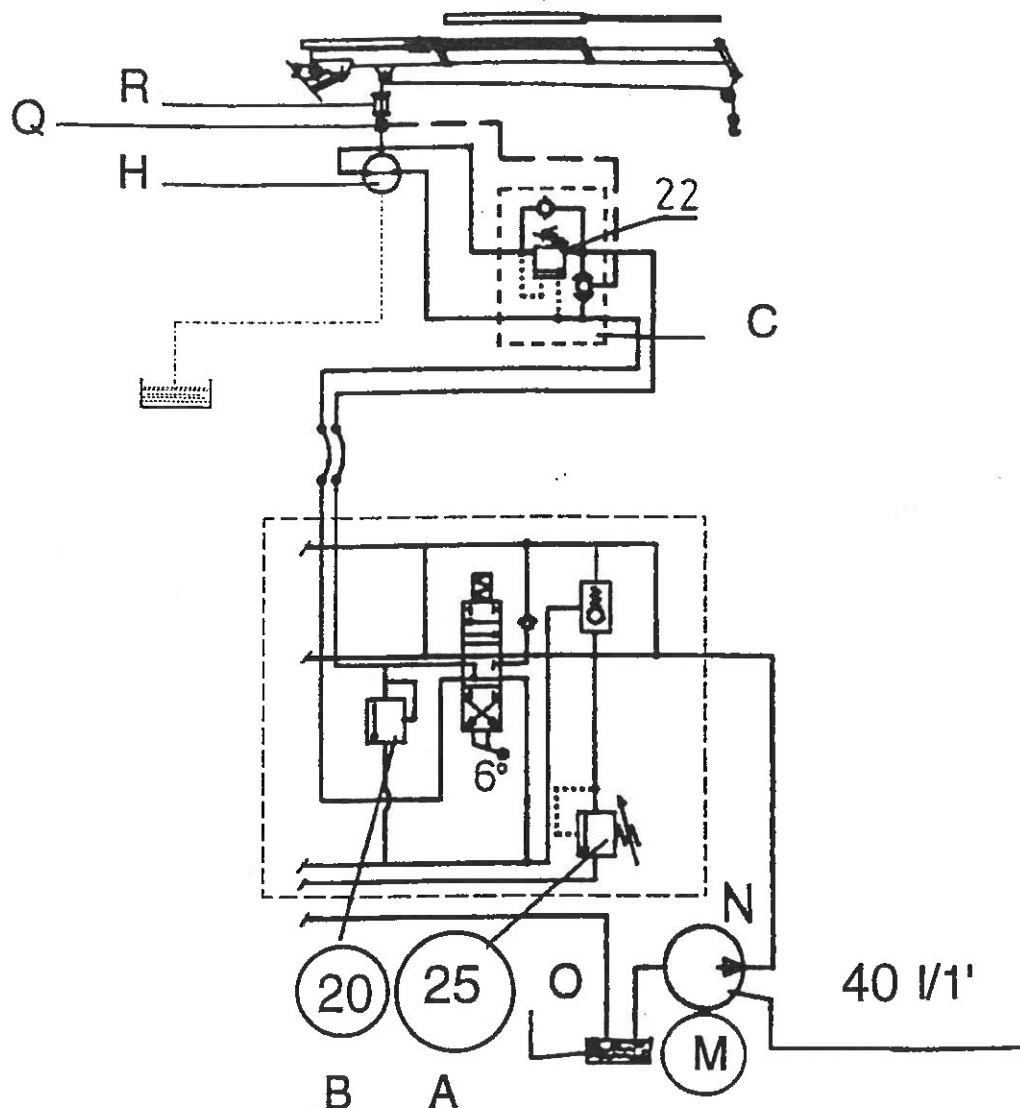
Pag. 17



10 bar = 1 MPa

K	MIVALV. PARACADUTE
Z	LIVALV. DI BLOCCO SERPL.
V	UDISTRIB. MART. BRACC.
U	UDISTRIB. MART. MENSOLA
T	UDISTRIB. MART. BLOCCO C. RUBINETTO
S	SDISTRIB. MART. COLONNA G. DEVIATORE
R	RDISTRIB. ROTAZ.
Q	QDISTRIB. STAB.
P	QVALV. SELETTORICE
N	NIVALVOLA FRENAGGIO
M	MIVALV. DI BLOCCO SERPL.
L	LIVALV. DI BLOCCO DOPPIA
K	KIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
J	JIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
I	IIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
H	HIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
G	GIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
F	FIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
E	EIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
D	DIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
C	CIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
B	BIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO
A	AIVALV. DI BLOCCO C. RUBINETTO

**2.6 - PM 18522 - 18523 - 18524 - CON VERRICELLO / WITH WINCH
AVEC TREUIL / CON CABRESTANTE**



- A = Valvola di sovrappressione generale
General overpressure valve
Soupape de surpression generale
Valvula de sobrep. general

- B = Valvola antiurto
Antishock valve
Soupape antishock
Valvula antichoque
- C = Valvola di blocco semplice
Simple lock valve
Soupape de blocage simple
Valvula de bloqueosimple

- H = Motore idraulico verricello
Winch hydraulic motor
Moteur hydraulique du treuil
Motor hidraulico del cabrestante

- N = Pompa idraulica
Hydraulic pump
Pompe hydraulique
Bomba hidraulica
- Q = Freno verricello
Winch brake
Frein du treuil
Freno del cabrestante

- R = Tamburo verricello**
Winch drum
Tambure du treuil
Tambor del cabrestante
- 6°= Distributore verricello**
Winch control valve block
Distributeur du treuil
Distribuidor del cabrestante



2.9 PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE PRESSIONI DEL DISTRIBUTORE (kg/cm²)

Portata pompa : 40 l/min

	PM 18522		PM 18523		PM 18524	
Valvola generale bar	250		250		250	
	Salita	Discesa	Salita	Discesa	Sal.	Discesa
Martinetto colonna	250	150	250	150	250	150
Martinetto mensola	250	250	250	250	250	250
	Uscita Rientro		Uscita Rientro		Uscita Rientro	
Martinetto Bracci	150	250	150	250	150	250
	Oraria Antiorar.		Oraria Antio.		Oraria Antio.	
Rotazione	200	200	200	200	200	200
	Uscita Rientro		Uscita Rientro		Uscita Rientro	
Stabilizzatori	110	250	110	250	110	250
ACCESSORI:						
	Salita	Discesa	Salita	Discesa	Sal.	Discesa
Verricello	200	250	200	250	200	250
Snodo antenna HIR	230	130	220	130	/	/
Sfilo antenna HIR	150	250	150	250	/	/

2.13 VELOCITA' DEI MOVIMENTI (tempi teorici minimi - senza carico)

Portata della Pompa: 40 l/min

	Salita/Sfilo	Discesa/Rientro
Mart. colonna	28 sec.	24 sec.
Mart. mensola	32 sec.	18 sec.
Mart. braccio (18522)	31 + 16 sec.	10+10 sec.
Mart. braccio (18523)	31 + 16 + 11 sec	10+10+ 8 sec
Mart. braccio (18524)	31 + 16 + 11 + 11 sec	10+10+10+ 8 sec
Rotazione	41 sec (giro completo 400°)	
Stabilizzatori	8 sec.	5 sec.
(uno per volta)		
Sfilo idraulico laterale bracci stab.	9 sec.	5 sec.
(uno per volta)		
Mart snodo antenna HIR	13 sec.	20 sec.
Mart sfilo antenna HIR	11 + 11 sec.	6 + 5 sec.
Verricello (tiro diretto	25 m/min	25 m/min
4° strato)		



INFORMAZIONE INFORMATION

AUTOGRU PM SpA

Tel. 059/281631

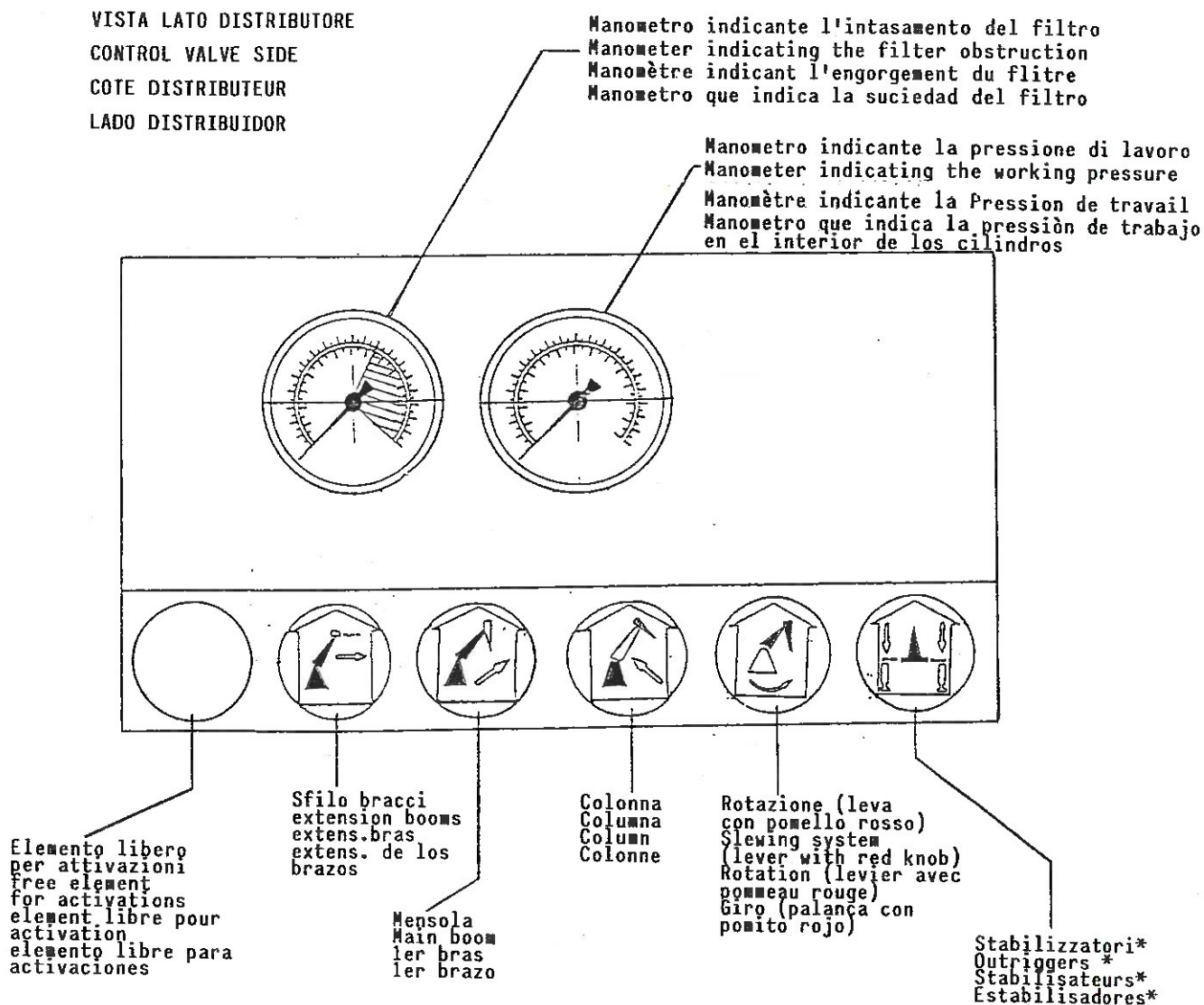
TLx 511132 PM GRU I

Fax 059/280747

2.14 POSIZIONE DEI COMANDI/POSITION OF CONTROLS/POSITION DE COMMANDES/POSICIONES DE LOS MANDOS

Pag. 20

La posizione delle leve dei comandi é rispondente alle normative europee di prossima entrata in vigore.
The position of the controls levers is set in accordance with the EEC that will soon be in course.
La position des leviers des commandes est conforme au réglementations européennes qui vont entrer en vigueur prochainement.
La posicion de los mandos están situados siguiendo las normas europeas de proxima entrada en vigor.

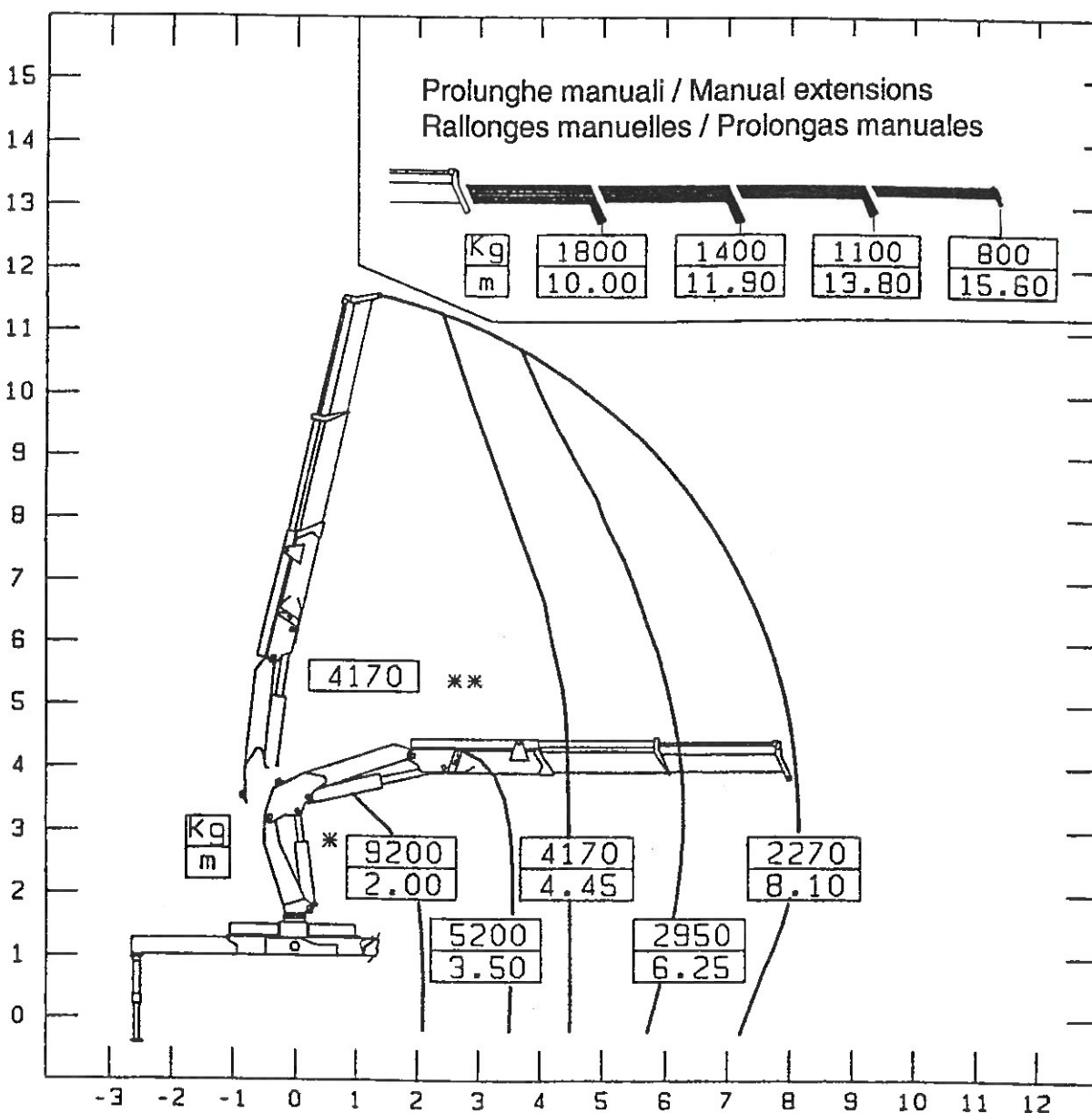


N.B. Sul lato doppio comando la sequenza dei movimenti é inversa in quanto le leve di rinvio, realizzate con snodo centrale, invertono la posizione dei comandi. On dual side controls the sequence of movements is inverted as the transmission levers, that have been built with central articulation, invert the position of the controls. Du côté de la double commande la sequence des mouvements est inverse vu que les leviers de retour réalisés avec articulation centrale, inversent la position des commandes. Sobre el lado del doble mando la secuencia de los movimientos está invirtida en cuanto las barrillas de renvio, están realizadas con una articulacion central y invierten la posicon de los mandos.

* Leva più corta delle altre con dispositivo a "uomo presente" (brevettato). Lever shorter than the others with special safety system (patented). Levier plus courte que les autres avec dispositif de sécurité special (bréveté). Palanca mas corta de las otras con dispositivo a "hombre presente" patentado.

3.0 - DIAGRAMMA PORTATE / CAPACITY CHARTS DIAGRAMMES DE CHARGES / DIAGRAMA DE CARGA

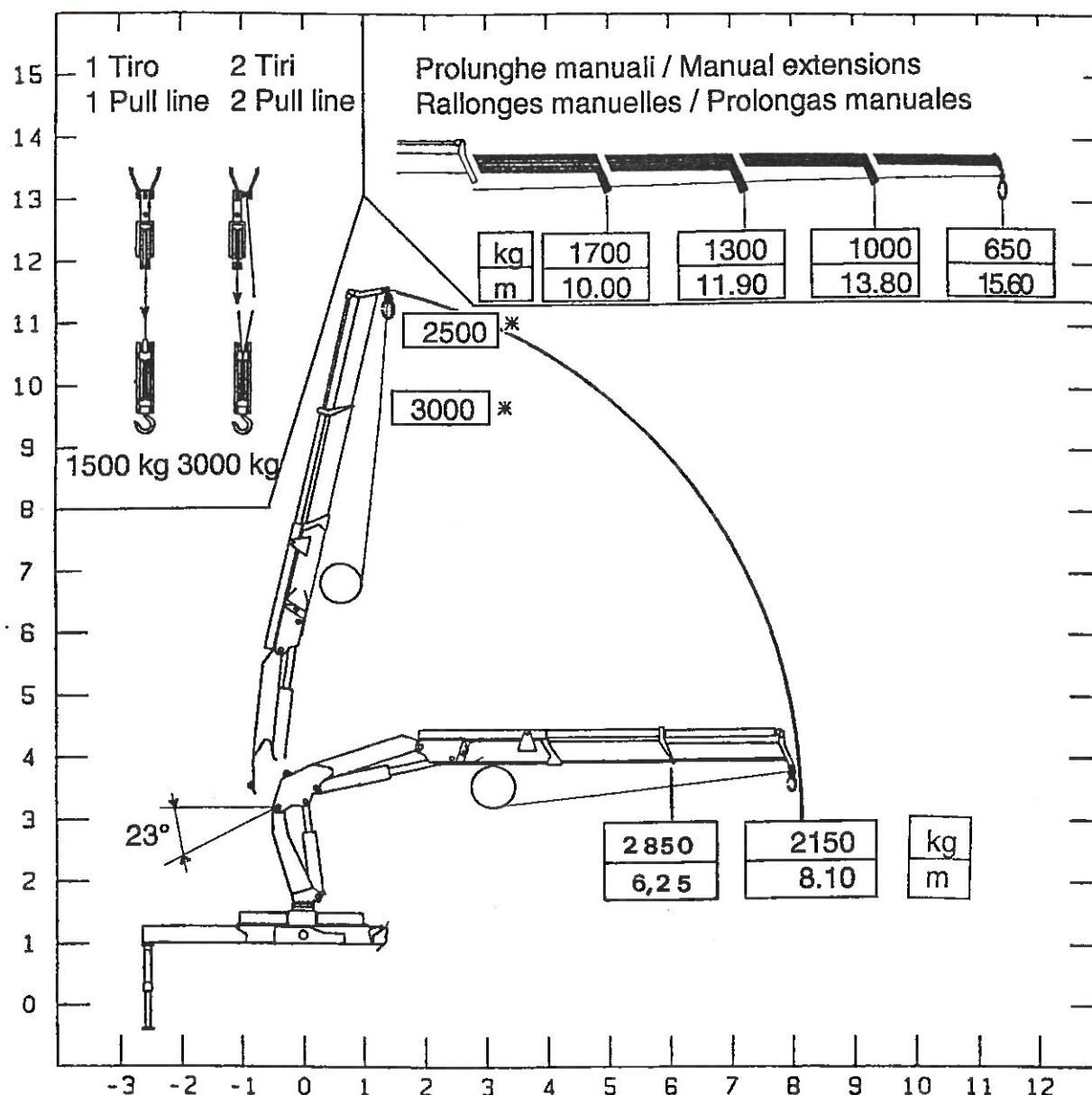
3.1 - PM 18522 STANDARD



* Portata massima al gancio mobile. / Max capacity at mobile hook
Capacité maxi avec crochet mobile. / Carga máxima en el gancho móvil.

** Portata massima passante per l'orizzontale
Max capacity from horizontal to vertical
Capacité maxi passant par l'horizontale
Carga máxima en posició vertical

3.2 - PM 18522 CON VERRICELLO / WITH WINCH AVEC TREUIL / CON CABRESTANTE

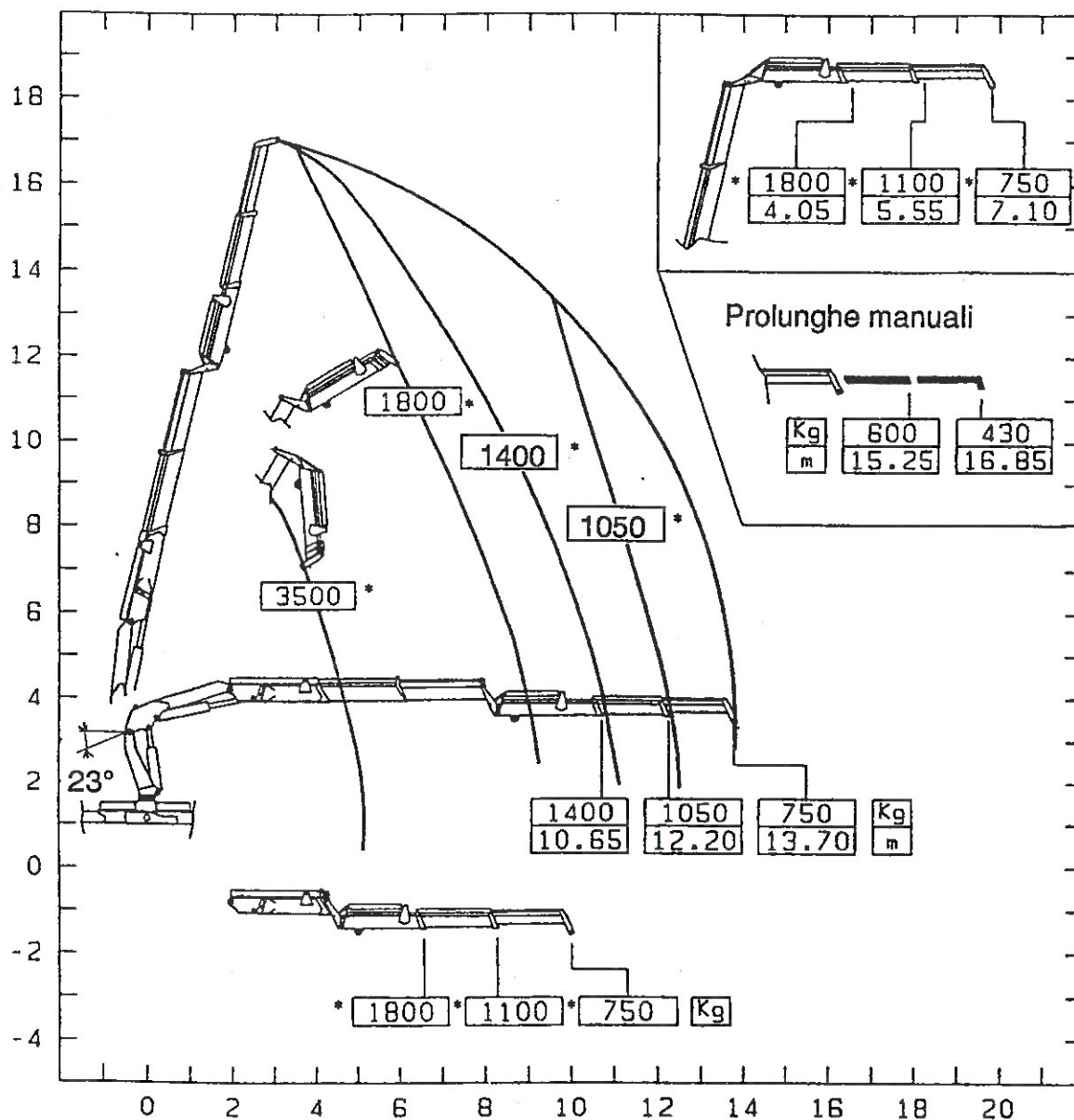


* Portate ammesse con braccio alla max elevazione verticale
 Capacities allowed with boom at max vertical elevation
 Capacités admis avec bras à la max elevation vertical
 Capacidades admidas con el brazo a la máxima elevación vertical

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.

3.3 - PM 18522
**CON ANTENNA HIR / WITH HIR JIB
 AVEC JIB HIR / CON ANTENNA HIR**

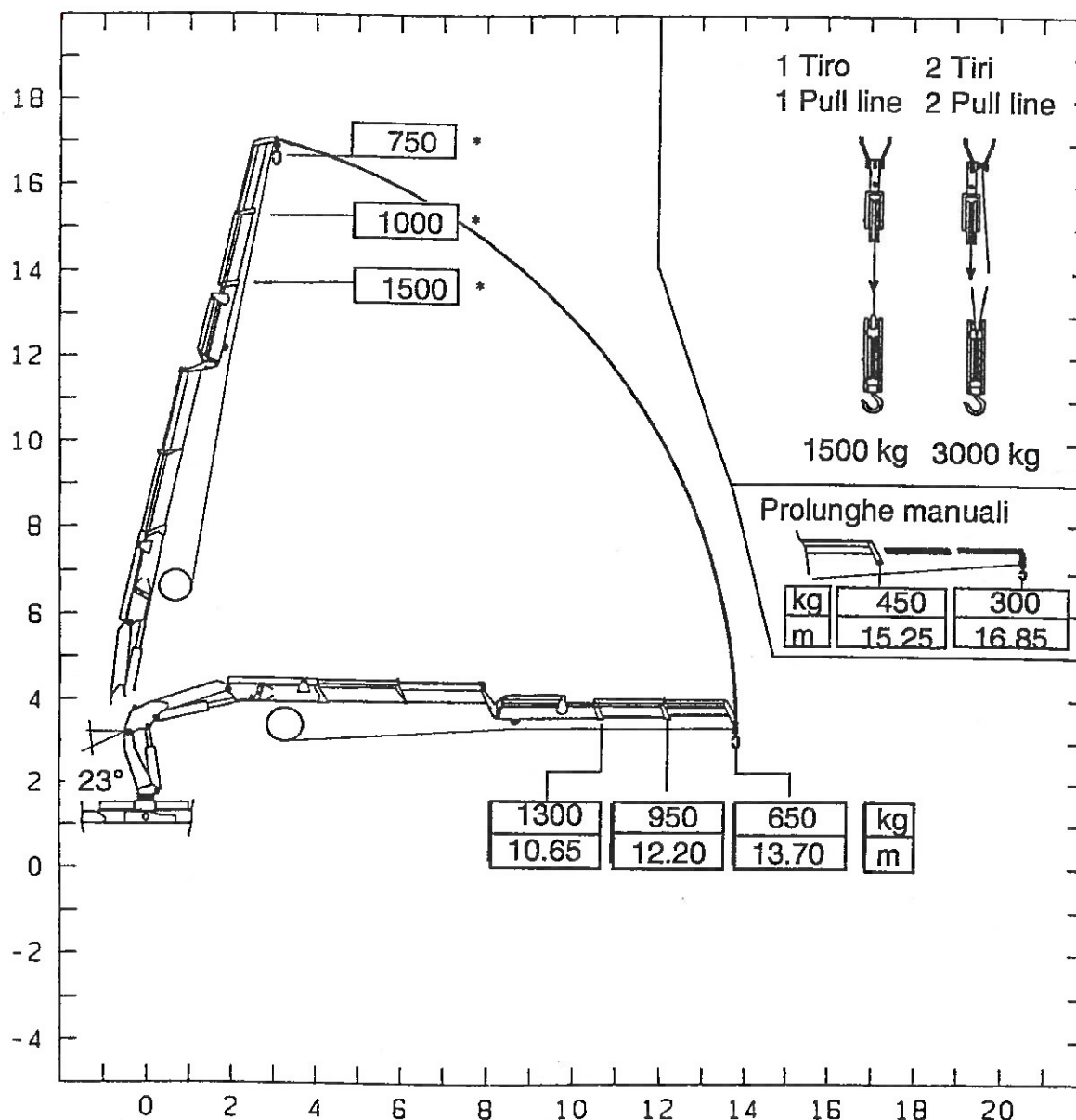
Pag. 23



* Portate omologabili con l'ausilio del limitatore di momento sull'antenna.
 Capacities can be homologated using the load limiting device on the jib.
 Les capacités peuvent être homologuées avec l'utilisation du limiteur de moment sur le jib. / Las capacidades pueden ser homologadas con el uso del limitador de carga sobre la antena.

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.

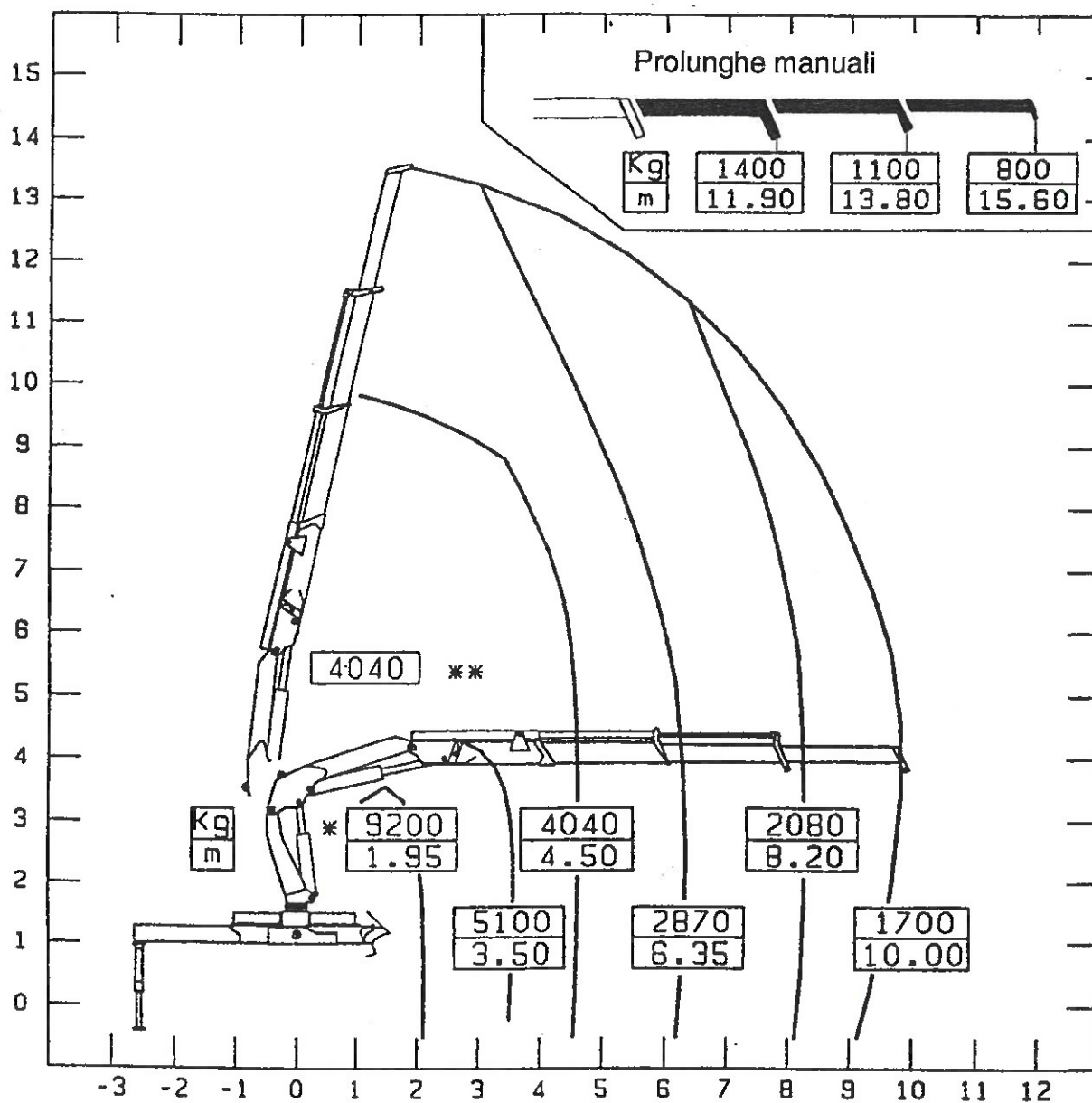
3.4 - PM 18522 CON ANTENNA HIR E VERRICELLO/ WITH HIR JIB AND WINCH AVEC JIB HIR ET TREUIL / CON ANTENNA HIR Y CABRESTANTE



* Portate ammesse con braccio alla max elevazione verticale
 Capacities allowed with boom at max vertical elevation
 Capacités admis avec bras à la max elevation vertical
 Capacidades admidas con el brazo a la máxima elevación vertical

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.

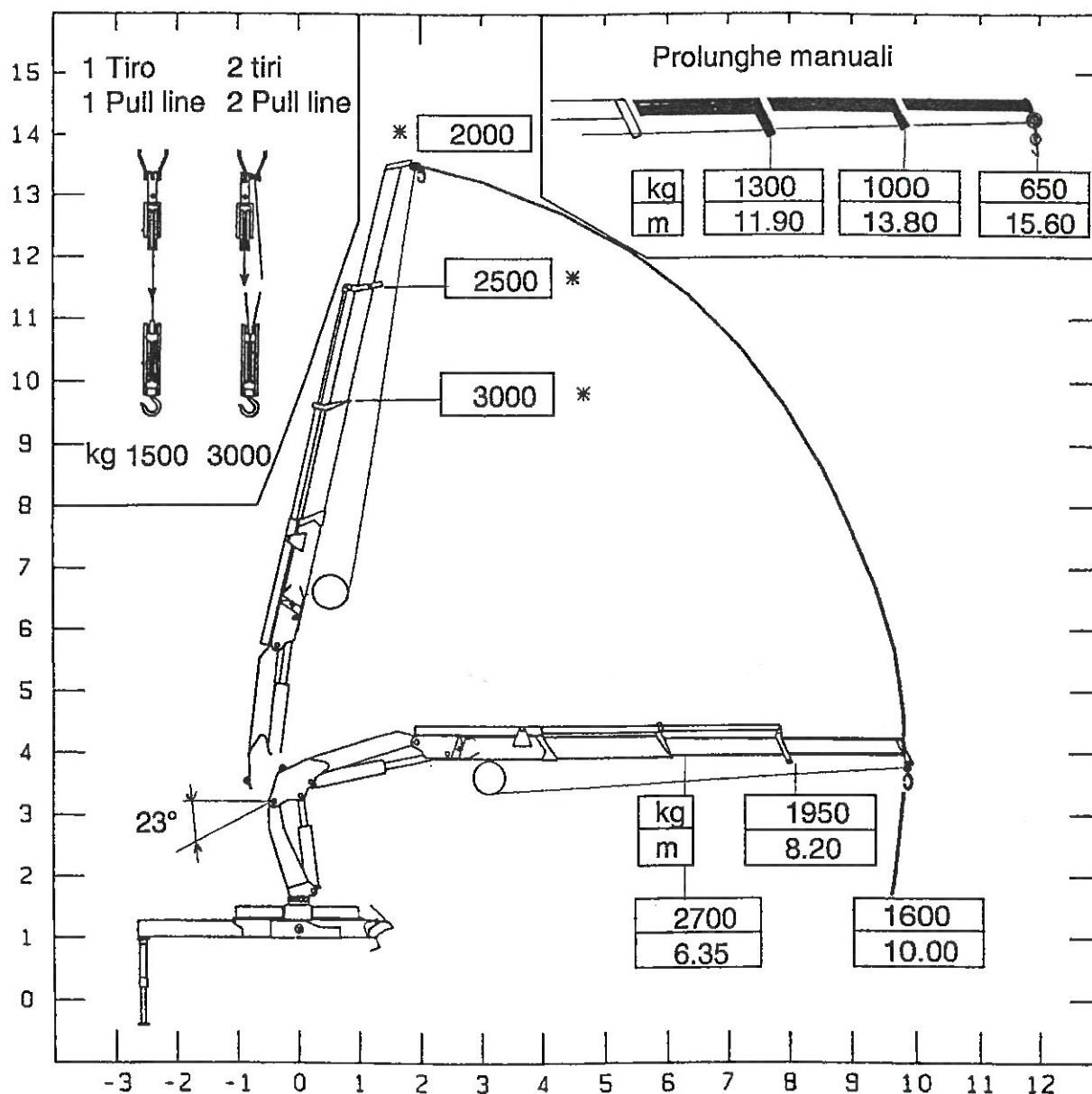
3.5 - PM 18523 STANDARD



* Portata massima al gancio mobile. / Max capacity at mobile hook
Capacité maxi avec crochet mobile. / Carga maxima en el gancho movil.

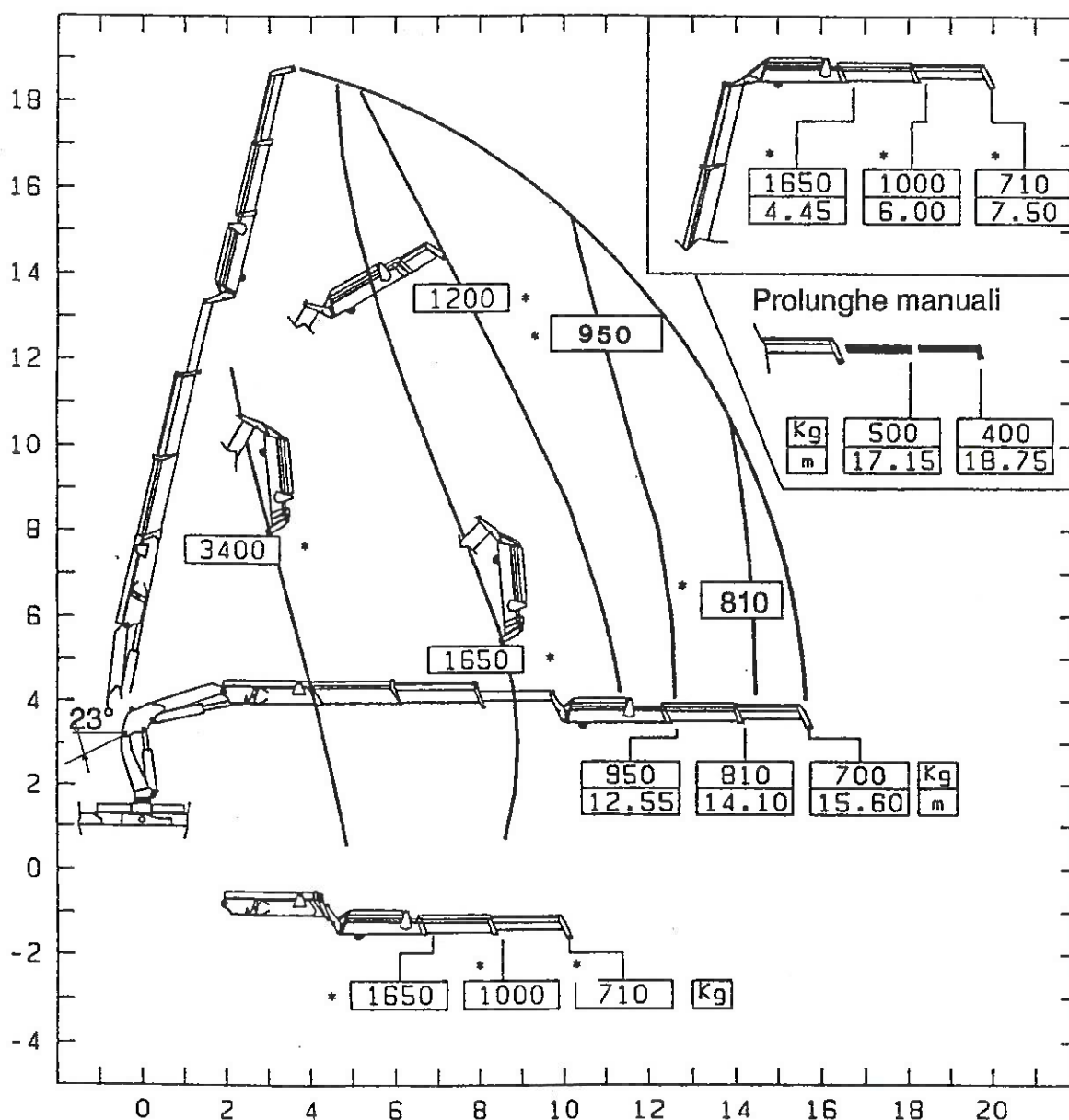
** Portata massima passante per l'orizzontale
Max capacity from horizontal to vertical
Capacité maxi passant par l'horizontale
Carga máxima en posició vertical

3.6 - PM 18523 CON VERRICELLO / WITH WINCH AVEC TREUIL / CON CABRESTANTE



* Portate ammesse con braccio alla max elevazione verticale
 Capacities allowed with boom at max vertical elevation
 Capacités admis avec bras à la max elevation vertical
 Capacidades admidas con el brazo a la máxima elevación vertical

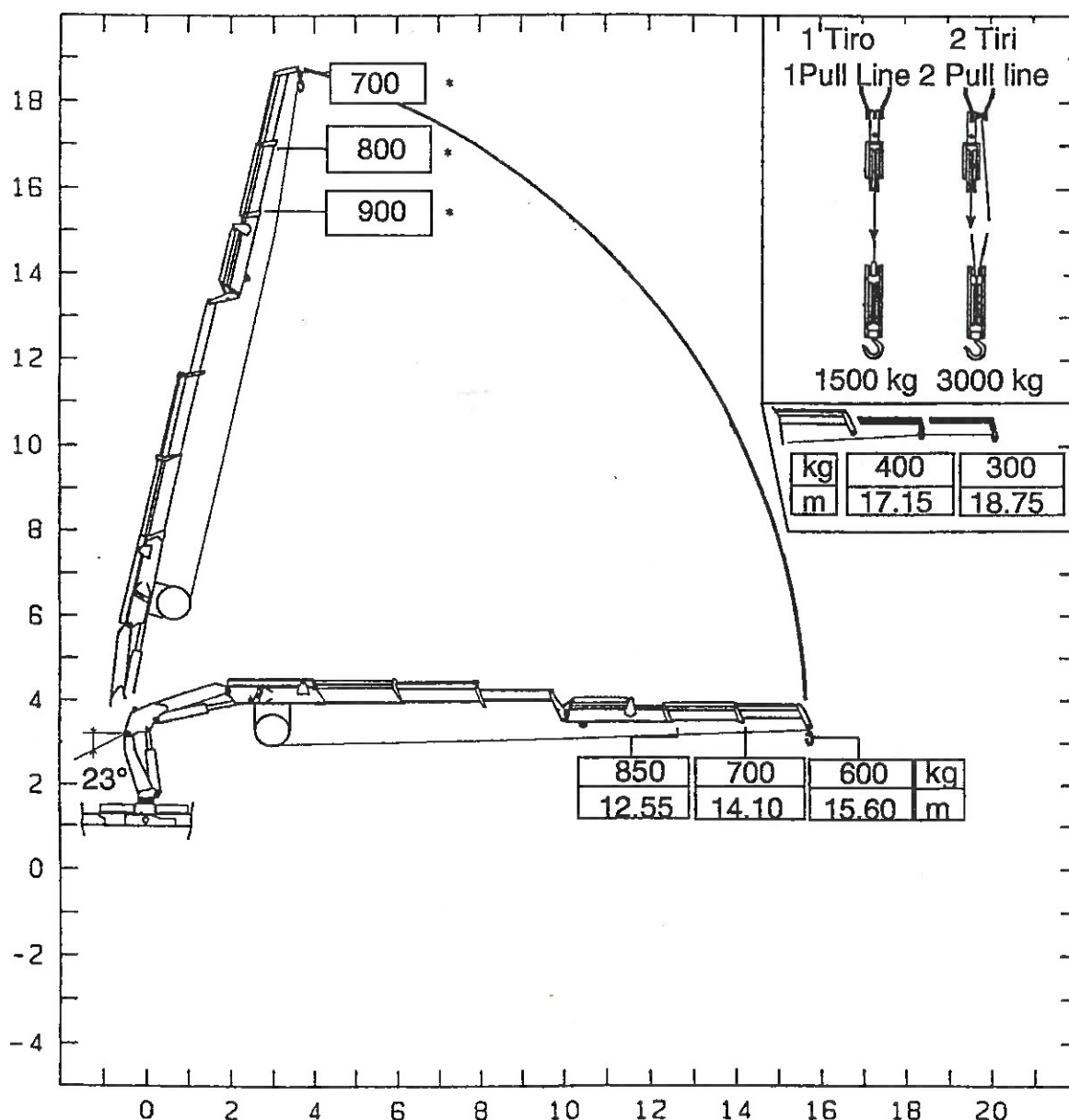
N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.

3.7 - PM 18523
**CON ANTENNA HIR / WITH HIR JIB
AVRC JIB HIR / CON ANTENNA HIR**


* Portate omologabili con l'ausilio del limitatore di momento sull'antenna.
 Capacities can be homologated using the load limiting device on the jib.
 Les capacités peuvent être homologuées avec l'utilisation du limiteur de moment sur le jib. / Las capacidades pueden ser homologadas con el uso del limitador de carga sobre la antena.

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.

3.8 - PM 18523 CON ANTENNA E VERRICELLO / WITH HIR JIB AND WINCH AVEC JIB HIR ET TREUIL / CON ANTENA HIR Y CABRESTANTE

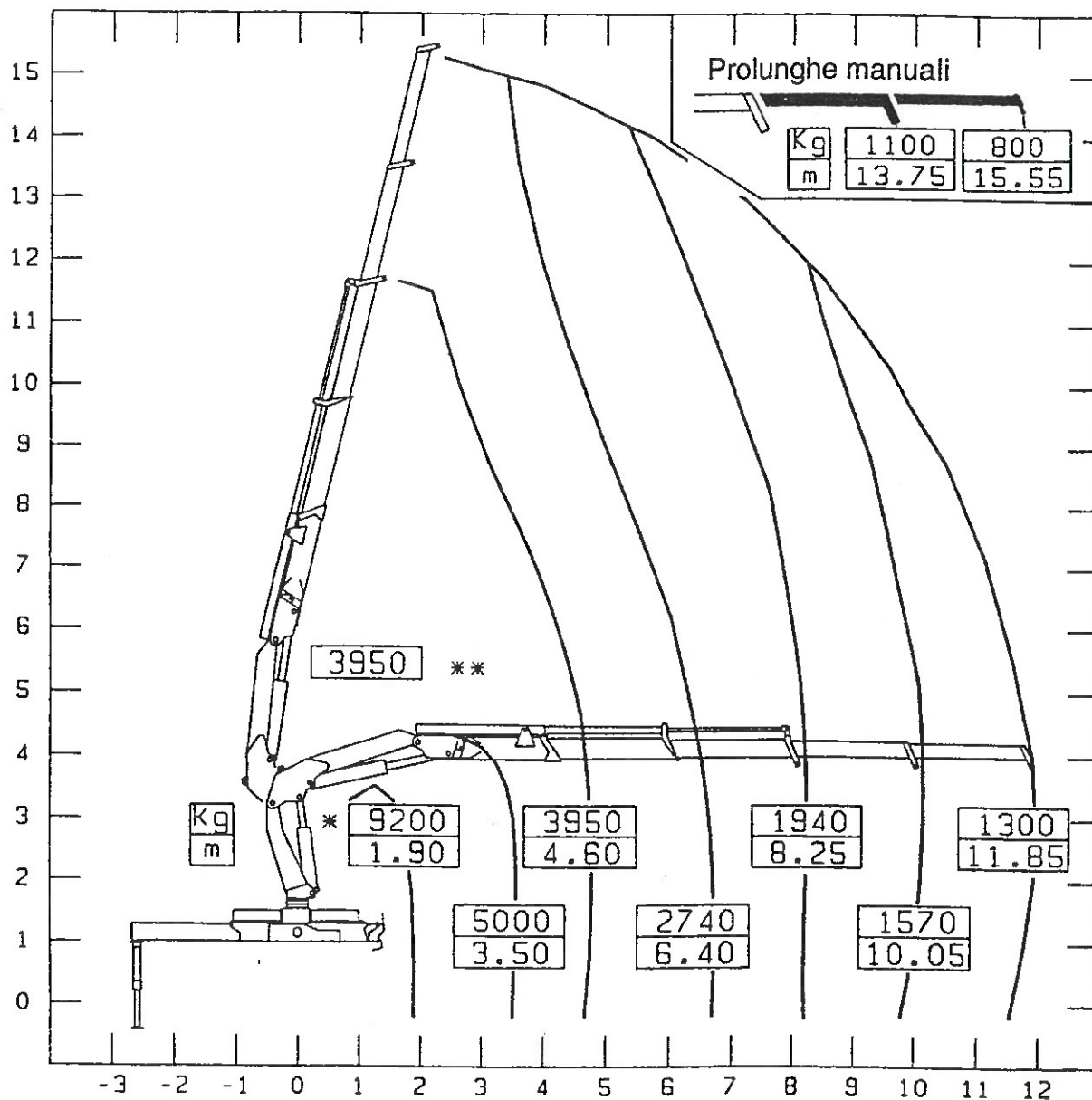


* Portate ammesse con braccio alla max elevazione verticale
Capacities allowed with boom at max vertical elevation
Capacités admis avec bras à la max elevation vertical
Capacidades admidas con el brazo a la máxima elevación vertical

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.



3.9 - PM 18524 STANDARD

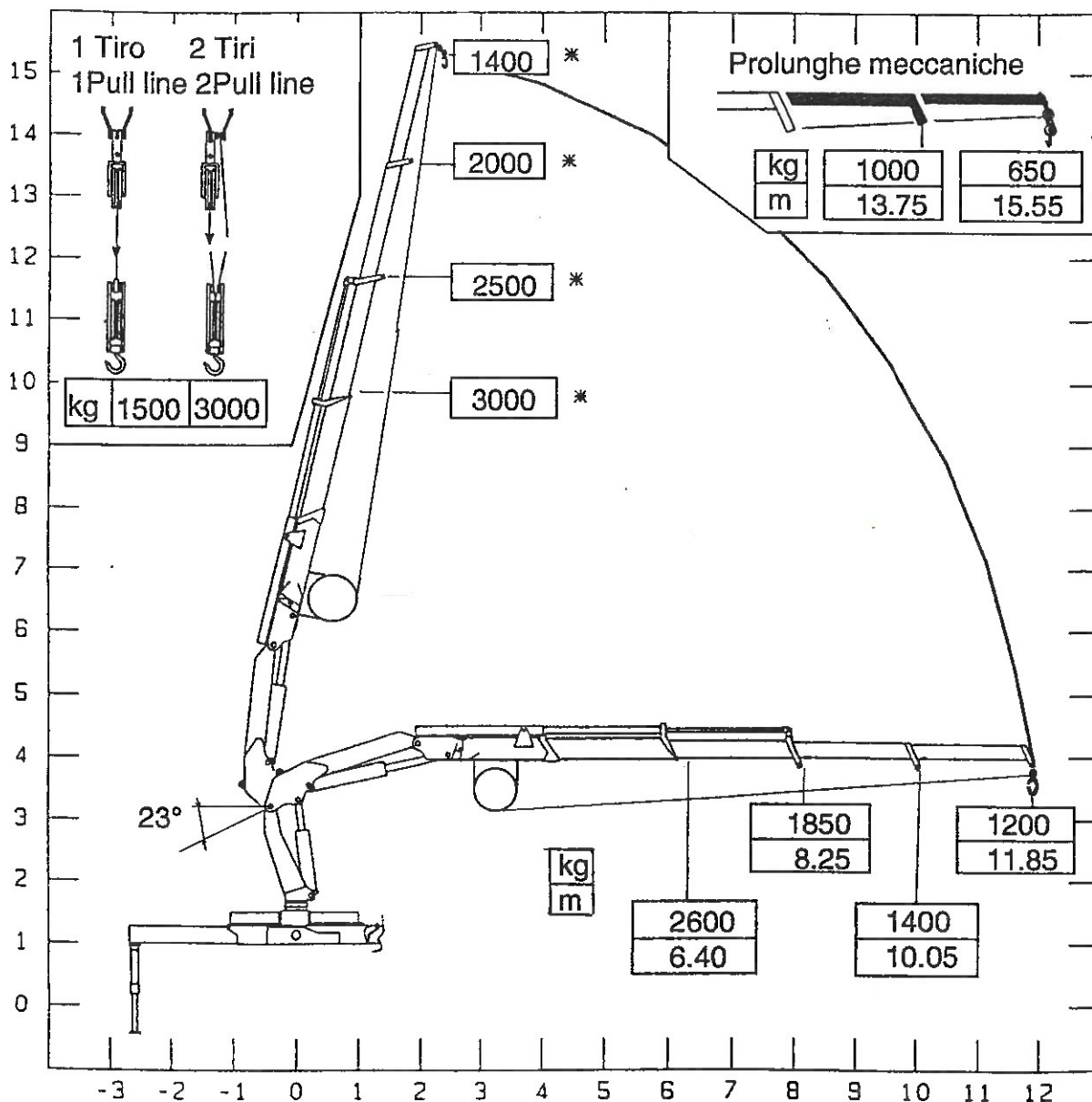


* Portata massima al gancio mobile. / Max capacity at mobile hook
Capacité maxi avec crochet mobile. / Carga maxima en el gancho movil.

** Portata massima passante per l'orizzontale
Max capacity from horizontal to vertical
Capacité maxi passant par l'horizontale
Carga màxima en posició vertical

3.10 - PM 18524 CON VERRICELLO / WITH WINCH AVEC TREUIL / CON CABRESTANTE

Pag. 30



* Portate ammesse con braccio alla max elevazione verticale
Capacities allowed with boom at max vertical elevation
Capacités admis avec bras à la max elevation vertical
Capacidades admidas con el brazo a la máxima elevación vertical

N.B. Le portate indicate si ottengono con la mensola inclinata di 23° rispetto l'orizzontale. / The capacities are achieved while the main boom is 23° upwards as regards horizontal surface. / Les capacités sont obtenues les premier bras étant 23° par rapport à la surface horizontale. / Las capacidades indicadas sobre el diagrama se obtienen con el 1er brazo inclinado de 23° verso el alto respecto a el plano horizontal.



NOTIZIE TECNICHE

Qui di seguito elenchiamo, con una breve descrizione di commento, le nuove soluzioni e migliorie che abbiamo introdotto sulla nuova serie 18 (18522 - 18523 - 18524)

BRACCI STABILIZZATORI (interasse massimo 5240 mm) con sfilamento laterale idraulico in versione standard.

DEVIATORE ROTANTE PER IL COMANDO indipendente dei movimenti dei bracci e dei martinetti stabilizzatori della gru.

SERBATOIO DELL'OLIO IDRAULICO con capacità di 150 litri, fissato sul basamento della macchina in modo da consentire un'agevole e sicura alimentazione del condotto di aspirazione della pompa. Il posizionamento del serbatoio con le superfici laterali libere da ingombri ed a diretto contatto con l'aria, consente una buona capacità di scambio termico verso l'esterno per il raffreddamento dell'olio idraulico.

SISTEMA DI FILTRAZIONE DELL'OLIO IDRAULICO realizzato con un filtro sul ritorno semimmerso, con grado di filtrazione nominale di 10 micron, posizionato direttamente sul serbatoio.

INDICATORE DEL GRADO DI INTASAMENTO DEL FILTRO IDRAULICO posizionato sul carter di protezione del distributore di comando, in modo da essere ben visibile dall'operatore.

INDICATORE DELLA PRESSIONE DI LAVORO ALL'INTERNO DEI MARTINETTI DI SOLLEVAMENTO, posizionato sul carter di protezione del distributore di comando in modo da essere ben visibile all'operatore durante le fasi di lavoro della macchina.

DISTRIBUTORE DI COMANDO A SEI ELEMENTI, di cui cinque attivati e uno libero. E' del tipo componibile che consente l'aggiunta di elementi supplementari per l'azionamento di accessori. E' dotato di cursori interni 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.



DOPPIO COMANDO CON REGOLAZIONE ESTERNA per il recupero dei giochi (sia verticalmente che orizzontalmente) e punto di ingrassaggio centralizzato per la manutenzione (dallo stesso punto si effettua anche l'ingrassaggio della boccola superiore della rotazione)

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

SISTEMA DI SFILAMENTO DEI BRACCI GRU realizzato con un martinetto a due stadi per il modello 18522, accoppiati con uno singolo o con due accoppiati per il modello 18523 e 18524 (che funzionano in "cascata" con quello a due stadi dei primi due bracci). I martinetti di sfilamento ad uno stadio sono posizionati all'interno del quarto braccio (18523/18524) e del quinto braccio (18524) e sono collegati tra di loro con tubazioni metalliche ubicate anch'esse all'interno dei bracci.

GRUPPO ROTAZIONE A BAGNO D'OLIO per la perfetta lubrificazione delle boccole di scorrimento.

PATTINI LATERALI CONTRAPPOSTI REGISTRABILI DALL'ESTERNO sui bracci di sfilamento in modo da consentire agevolmente le operazioni di manutenzione per il recupero della loro rettilinearità.

RACCORDO AD INNESTO RAPIDO SUI FONDELLI DEI MARTINETTI COLONNA E MENSOLA per l'immediata rilevazione della pressione di lavoro

LEVA DEL DISTRIBUTORE DI COMANDO DEI MARTINETTI STABILIZZATORI con sistema di azionamento ad "UOMO PRESENTE" (brevettato), secondo le nuove normative di prevenzione. E' realizzato con una leva snodata che permette l'azionamento del comando del movimento degli stabilizzatori solo se opportunamente premuta.

ROTAZIONE CON VALVOLE STROZZATRICI, a taratura fissa, per il controllo / variazione della quantità di olio che entra / esce dai cilindri in funzione della pressione di utilizzo. Ciò consente una riduzione della velocità senza andare ad interferire sulla linearità e sensibilità del movimento e senza creare surriscaldamento dell'olio idraulico.



TUBI IN GOMMA DI COLLEGAMENTO tra il distributore di comando ed i martinetti che passano all'interno della colonna a tutto vantaggio dell'estetica della macchina. Sull'estremità rigida dei tubi in gomma sono installati opportuni raccordi girevoli che consentono al tubo di ruotare, senza attorcigliarsi, quando si ruota la macchina.

IL LIMITATORE DI MOMENTO DI TIPO IDRAULICO di serie, realizzato con un gruppo integrato unico 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.

I MARTINETTI STABILIZZATORI sono forniti completi di boccola/prolunga da avvitare all'asta in modo da potere adattare la lunghezza in funzione dell'installazione effettuata.

POSIZIONAMENTO DEL DISTRIBUTORE, orizzontalmente sotto il basamento della macchina. In questo modo le leve di comando si vengono a trovare all'altezza del piano di appoggio della gru sul veicolo (circa 1,3 m da terra) e ne consentono il comodo utilizzo, da terra da parte dell'operatore. Tutti i rinvii dei comandi sono stati realizzati con l'ausilio di particolari accorgimenti tecnici in modo da consentire l'annullamento di giochi ed attriti. Il piazzamento del distributore consente il rapido montaggio, senza alcuna manomissione, degli accessori per l'azionamento dei comandi con i manipolatori idraulici, o con il comando a distanza o con il terzo posto di manovra in piedi.



A C C E S S O R I

PROLUNGHE MANUALI

PM 18522

Quattro prolunghe manuali, da applicare all'ultimo braccio della macchina, per portare lo sbraccio orizzontale a m. 15,75 dall'asse colonna di rotazione.

Tutte le prolunghe sono dotate di attacco gancio e quando non sono utilizzate possono essere ricoverate all'interno dell'ultimo braccio idraulico della gru.

PM 18523

Tre prolunghe manuali da applicare all'ultimo braccio della macchina per portare lo sbraccio orizzontale a m. 15,75 dall'asse colonna di rotazione.

Tutte e tre le prolunghe sono dotate di attacco gancio, quando non sono utilizzate solo la prima prolunga può essere richiusa all'interno dell'ultimo braccio idraulico della macchina, mentre le altre due debbono essere smontate ed alloggiare sul cassone del veicolo.

PM 18524

Due prolunghe manuali, da applicare all'ultimo braccio idraulico della macchina per portare lo sbraccio orizzontale a m. 15,75 dall'asse colonna di rotazione.

Entrambe le prolunghe sono dotate di attacco gancio, quando non sono utilizzate devono essere smontate ed alloggiare sul cassone del veicolo.

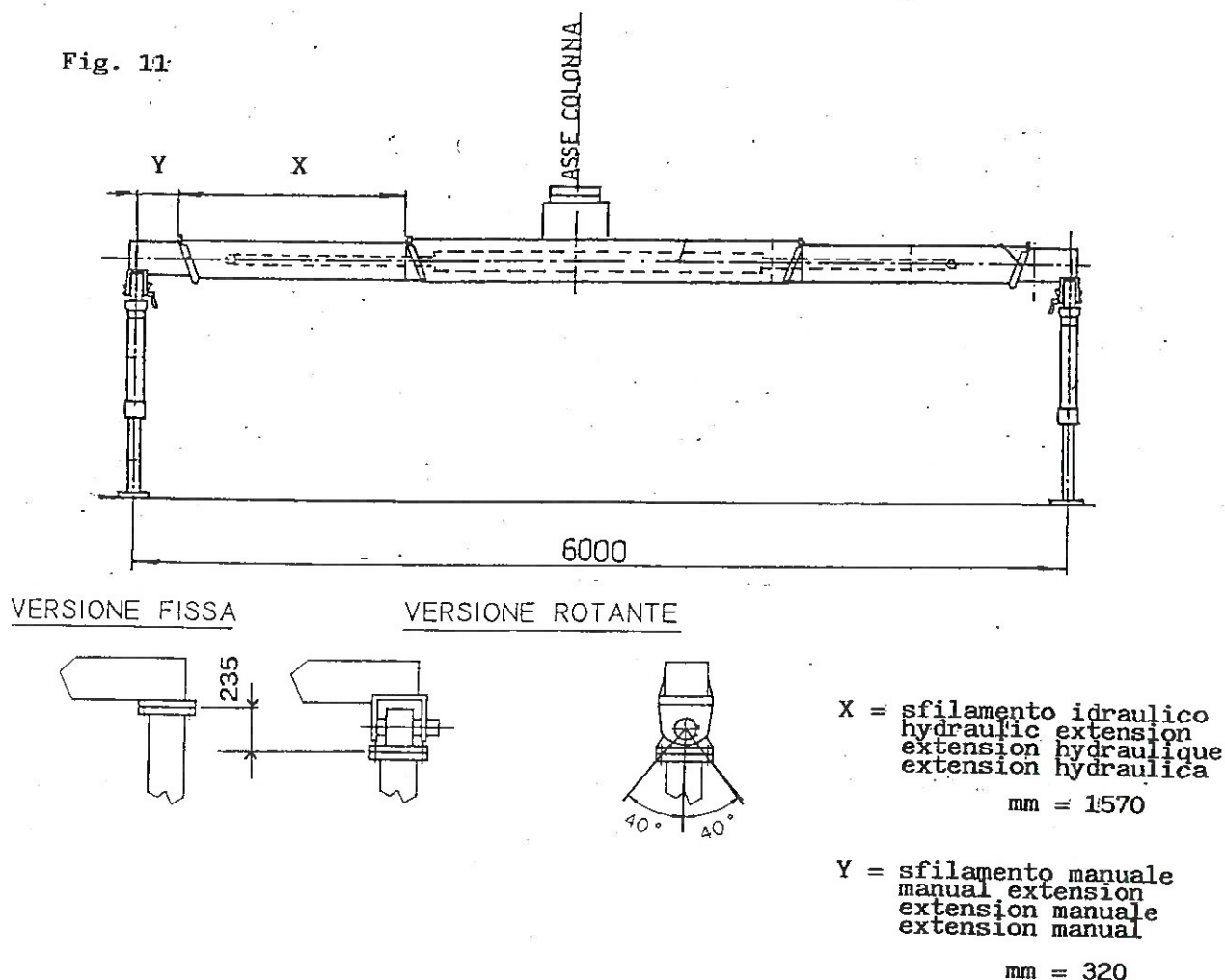
BRACCI STABILIZZATORI GRU IN VERSIONE "EXTRALARGHI" (Fig. 11)

Coppia di bracci stabilizzatori speciali che contengono all'estremità un ulteriore braccetto a sfilamento manuale, che possono essere installati in alternativa ai bracci stabilizzatori standard, per portare l'interasse di stabilizzazione a 6000 mm, a tutto vantaggio della stabilità al ribaltamento del complesso veicolo/gru.

Il primo sfilamento (corsa 1570 mm) è di tipo idraulico, il secondo sfilamento (corsa 320 mm) è di tipo manuale su rulli di scorrimento in materiale plastico.

Sono disponibili per il fissaggio del martinetto stabilizzatore in versione fissa o rotante.

Fig. 11





ANTENNA HIR (Fig. 12)

E' un braccio articolato, comandato idraulicamente, che si innesta nell'ultimo braccio idraulico della gru (solo per le versioni 18522 - 18523).

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

L'antenna può essere equipaggiata con due prolunghe manuali (ambedue sono provviste di attacco gancio) e quando non sono utilizzate possono 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 di serie installato sulla macchina, consente di omologare la macchina accessoriata con antenna con delle prestazioni in verticale differenziate (maggiori) rispetto a quelle in orizzontale (vedi diagrammi).

VERRICELLO (Fig. 13 - 14)

Verricello idraulico con capacità di tiro massimo sul tratto di fune (al 4° strato) di 1500 daN (1530 kg) posizionato sotto il primo braccio della gru.

Caratteristiche

- Tiro massimo sul tratto di fune (al 4° strato) : 1500 daN.m (1530 kg)
- Peso proprio totale (senza fune) : 112 kg
- Coppia frenante statica : 60 daN.m
- Coppia massima continua del motore: 43 daN.m
- Tamburo liscio, diametro primitivo 250 mm
- Fune: diametro : 10 mm / lunghezza : 65 m
- Motore idraulico con cilindrata 154 cm cubi /giro
- Riduttore epicicloidale con rapporto di riduzione 1:6,25
- 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

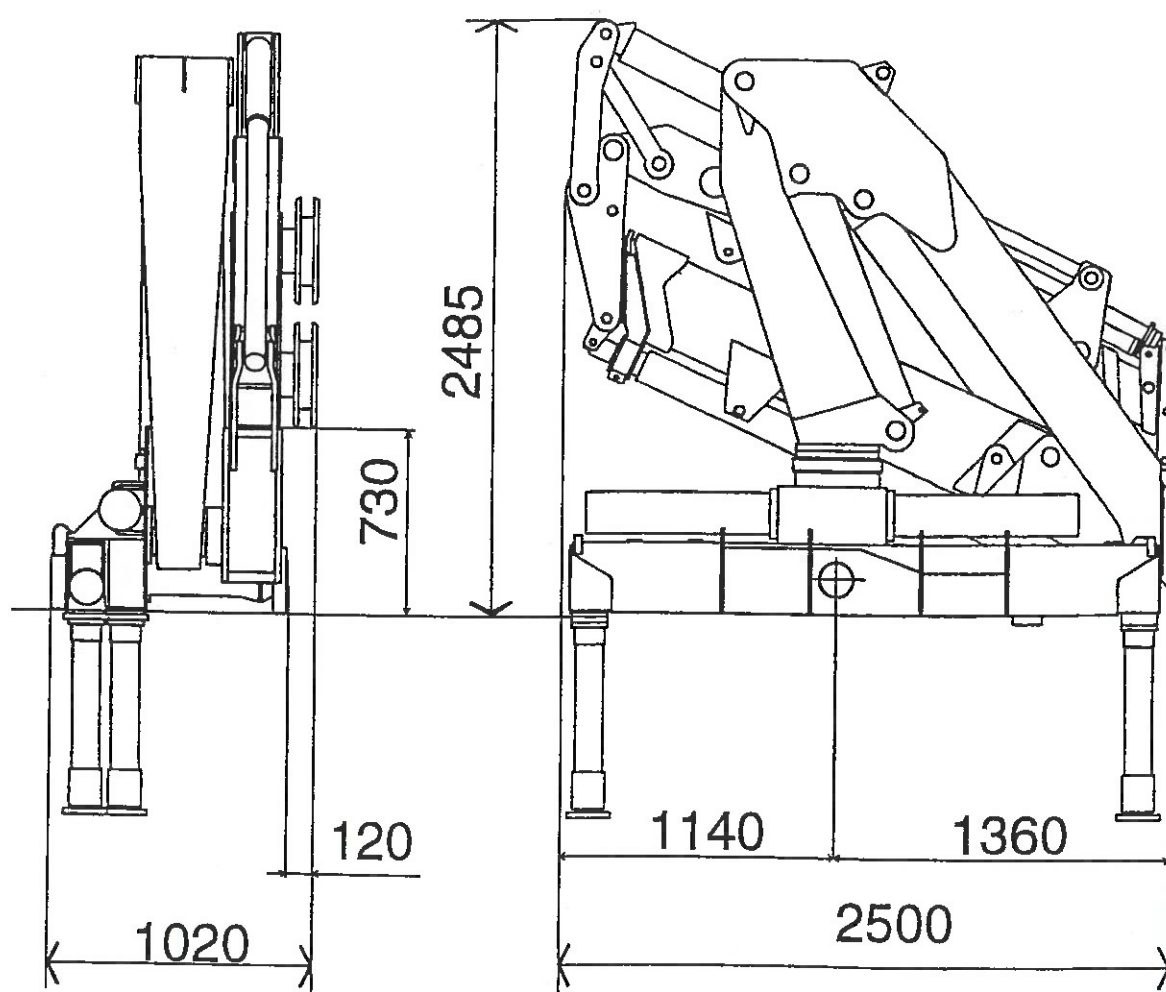


Fig. 12

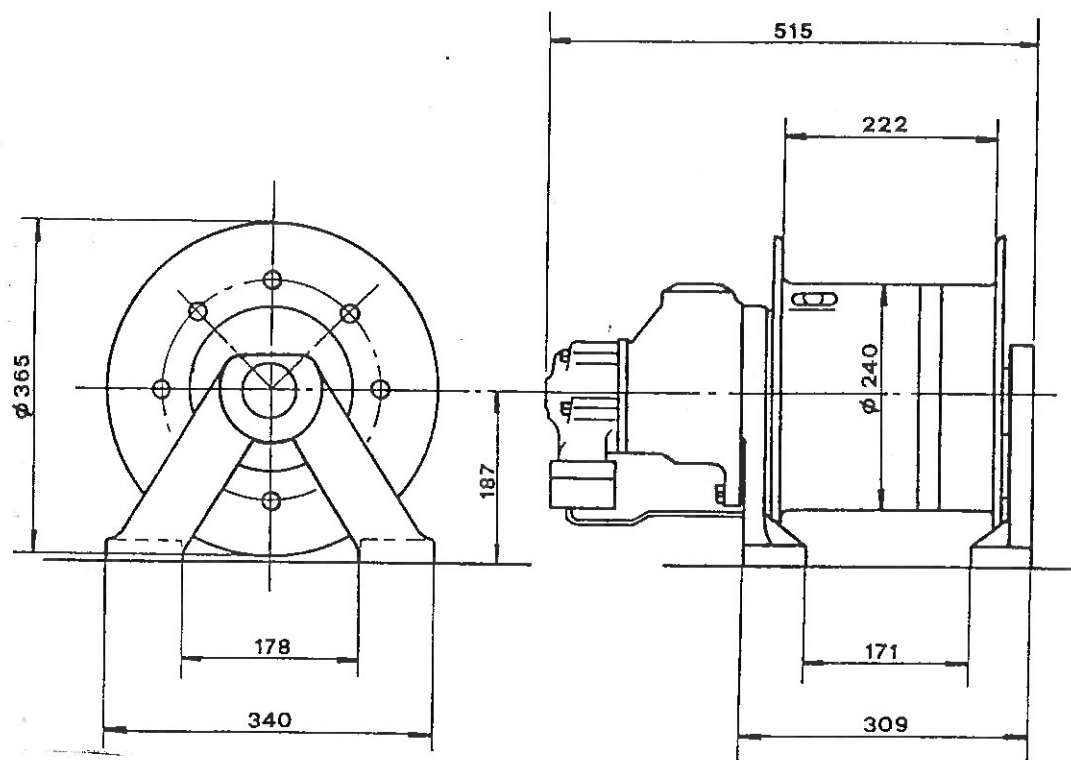


Fig. 13

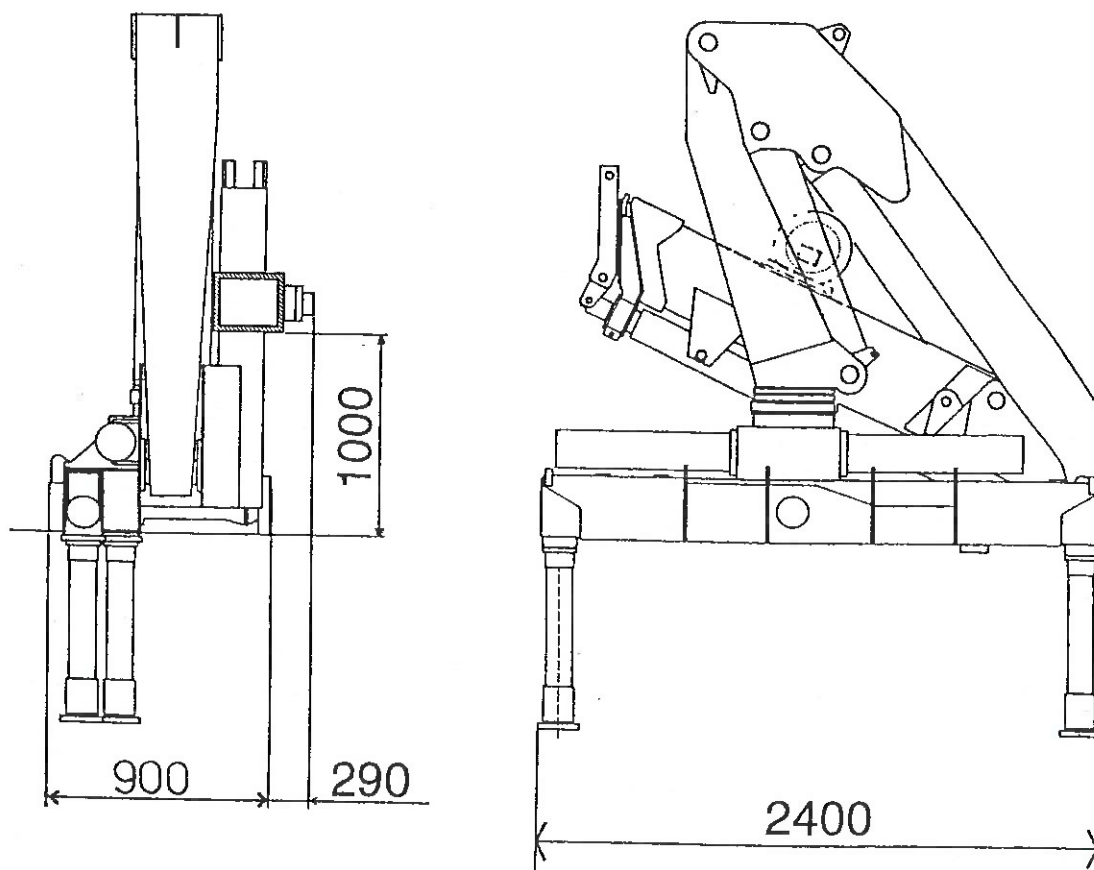


Fig. 14