

3 CONDIZIONI DI UTILIZZO PREVISTE

3.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'APPARECCHIO

La gru CATTANEO CM 61R è una gru destinata esclusivamente ad **uso professionale**, con le seguenti caratteristiche essenziali:

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Rotazione: | Bassa. |
| Modalità di installazione: | In postazione fissa. |
| Organi di appoggio al suolo: | 4 stabilizzatori a vite con piattello |
| Organo di presa: | Gancio semplice |
| Tipo di montaggio: | Automontante idraulica |
| Mobilità: | Ammessa su suolo privato, come rimorchio a due assi, con ruote gommate. |

Nota: Gli accessori di sollevamento e le strutture da interporre tra il suolo e i piattelli di appoggio non sono da considerare parte della gru, anche se forniti dalla Luigi Cattaneo spa. Le relative istruzioni per l'uso non sono pertanto contenute nel presente manuale.

3.2 GAMMA DELLE CONFIGURAZIONI PREVISTE

Sono possibili le seguenti configurazioni di montaggio:

- a) con braccio orizzontale
- b) con impennamento massimo del braccio di 25°

Nota: in caso di impennamento del braccio in zona di vento 3 e 4 si richiede un aumento del contrappeso.

Le configurazioni sono illustrate alla tavola 1 con l'indicazione dei valori degli sbracci, delle altezze, delle portate, dei contrappesi, delle reazioni al suolo e delle principali misure di ingombro.

3.3 CLASSIFICAZIONE SECONDO LA NORMA DI CALCOLO

| | |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Norma di calcolo della struttura: | DIN 15018 |
| Classe di sollevamento: | H1 |
| Gruppo di sollecitazioni: | B3 |
| Numero complessivo di cicli previsto: | 200.000 |
| Norma di calcolo della stabilità: | DIN 15019 |
| Norma di calcolo degli effetti del vento sulla struttura: | DIN 1055 - CNR 10012 |
| Determinazione degli effetti del vento massimo: | Circ. Min. Lav. Pub. n 22631 del 24/05/82 |

3.4 AMBIENTE PREVISTO

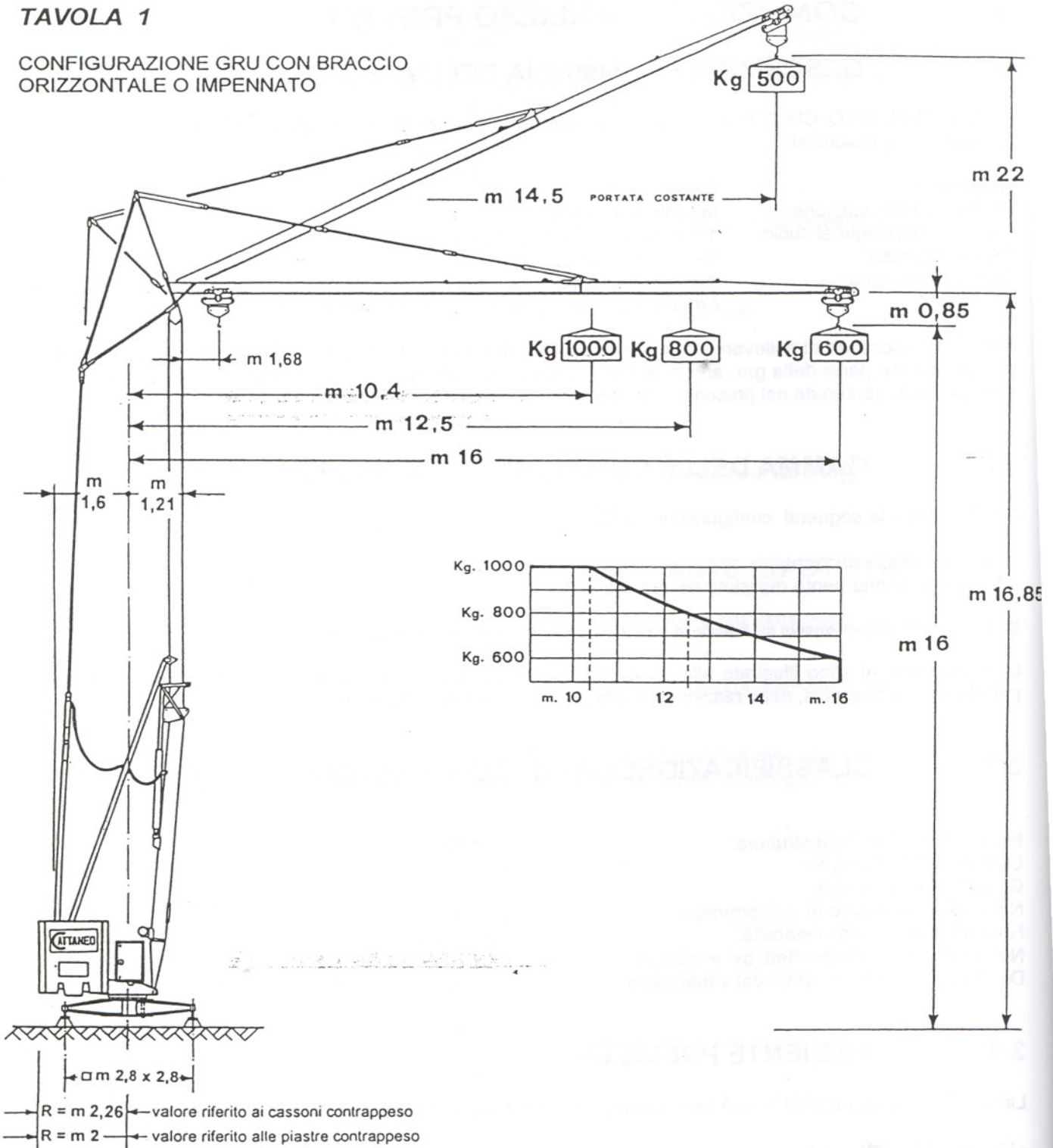
La gru CATTANEO CM 61R può essere installata e utilizzata nelle seguenti condizioni:

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - temperatura ambiente: | da 0° a 40° C |
| - velocità massima del vento di esercizio: | 72 km/h |
| - velocità massima del vento fuori esercizio: | 158 km/h (zona di vento 4) |
| - velocità del vento durante il montaggio: | 30 km/h |
| - condizioni di illuminazione: | devono essere tali da consentire una buona visibilità, con la possibilità di distinguere gli oggetti e i loro particolari, e una buona valutazione delle distanze nel raggio di azione della gru |
| - utilizzo in ambiente esplosivo, corrosivo, con rischio di innesco di incendio: | escluso |
| - effetti termici, carichi di neve ed effetti sismici: | non considerati nel progetto |

Nota: Vedi tavola 2 : Suddivisione del territorio nazionale in zone di vento secondo circ. Min. Lav. Pubb. 22631 del 24/05/82

TAVOLA 1

CONFIGURAZIONE GRU CON BRACCIO ORIZZONTALE O IMPENNATO



REAZIONI AL SUOLO

| Reazione sull'appoggio più caricato | IN ESERCIZIO SENZA VENTO daN | IN ESERCIZIO CON VENTO daN | FUORI ESERCIZIO daN | VALORI DEL CONTRAPPESO "C" | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|---------|
| Reazione verticale R_v con braccio orizzontale: | 6970 | 8307 | 6536 | Braccio orizzontale: | kg 6800 |
| Reazione orizzontale R_h con braccio orizzontale: | 260 | 360 | 1200 | Braccio impennato in zona 1-2: | kg 6800 |
| Reazione verticale R_v con braccio impennato: | <6970 | <8307 | <6536 | Braccio impennato in zona 3: | kg 7200 |
| | | | | Braccio impennato in zona 4: | kg 8600 |

Nota: Vedi tavola 2: suddivisione del territorio nazionale in zone di vento secondo circ. Min. Lav. Pubb. 22631 del 24/05/82

4.8 GLI IMPIANTI



4.8.1 L'IMPIANTO ELETTRICO

La gru CM 61R monotrifase adotta una apparecchiatura elettrica tipo "18OC410-64" con le seguenti caratteristiche:

- Tensione nominale di alimentazione: 380 V trifase 50 Hz oppure 220 V monofase 50 Hz
- Corrente nominale a pieno carico: 15 A (trifase) 25 A (monofase)
- Corrente nominale del motore più potente: Vedi punto precedente
- Potere di interruzione del dispositivo interno: 6 kA (EN 60898) - 10 kA (IEC 947.2)

4.8.1.1 LEGENDA DEI COMPONENTI

NOMENCLATURA COMPONENTI

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEN | = Contattore generale |
| VIC | = " traslazione carrello vicino |
| IN.LO. | = " inv. " " lontano |
| MON | = " montaggio |
| SIN | = " rotazione sinistra |
| DES | = " rotazione destra |
| SAL | = " salita |
| DIS | = " discesa |
| S1 | = " sollevamento 1° velocità |
| S2 | = " " 2° " |
| S3 | = " " 3° " |
| S4 | = " " 4° " |
| I.G. | = Interruttore generale |
| EVD | = Elettrovalvola discesa montaggio torre |
| EVS | = " " salita " " |
| EVL | = " " lontano montaggio braccio |
| EVV | = " " vicino " " |
| ALL | = Avvisatore acustico. |
| SMF | = Selett. modale di funzion. "lavoro/montaggio" |
| L1 | = Induttanza circuito di armatura. |
| TM1 | = Trasformatore circuito di comando |
| ATT1 | = Autotrasformatore motore sollevamento |
| MT | = Apparecchiatura elettronica automatica per la temporizzazione delle velocità di sollevamento e il controllo dei contattori "SAL", "DIS", "S1", "S2", "S3", "S4" e "IN.LO." |
|  | = Connessione della pulsantiera e delle apparecchiature elettroniche automatiche |
|  | = Morsettiera |

NOMENCLATURA PULSANTI

| | |
|---------|-----------------------------------|
| ALL/MAR | = Pulsante di marcia e allarme |
| ARR | = " di arresto |
| SIN | = " rotazione sinistra |
| DES | = " " destra |
| VIC | = " traslazione carrello vicino |
| LON | = " " " lontano |
| SAL | = " salita "micro" |
| DIS | = " discesa "micro" |
| LEN | = " velocità sollevamento "lenta" |
| VEL | = " " " " "veloce" |

NOMENCLATURA INTERRUITORI MAGNETOTERMICI

| | |
|---------|----------------------------------------|
| F. LIN. | = Magnetotermico di linea |
| F. ARM. | = " " " armatura |
| F. ECC | = " " " eccitazione |
| F. TM1 | = " " " primario trasformatore comando |
| F. COM. | = " " " secondario trasform. |

NOMENCLATURA MOTORI E FRENI

| | |
|----|--------------------------------------|
| MS | = Motore di sollevamento |
| FS | = Freno di sollevamento |
| MC | = Motore di traslazione del carrello |
| FC | = Freno del motore di traslazione |
| MR | = Motore di rotazione |
| FR | = Freno motore di rotazione |
| MM | = Motore di montaggio |

NOMENCLATURA DEI FINECORSA E DEI LIMITATORI

| | |
|-----|---------------------------------------------|
| FCD | = Finecorsa di discesa |
| FCS | = " " di salita |
| FCV | = " " traslazione vicino |
| FCL | = " " " lontano |
| LMS | = Limitatore di momento sulla salita |
| LML | = " " " sul lontano |
| LCM | = " " di carico massimo |
| ML | = Microinterruttore livello olio centralina |

4.10 IL CONTRAPPESO

La massa del contrappeso della gru CM 61R è normalmente pari a kg 6800, secondo quanto indicato nella tavola 1 compresa nel capitolo 3.

La massa totale di kg 6800 può essere così ottenuta:

1° CASO

- N° 2 cassoni in cemento armato con massa propria di:
- Inerte per riempimento:

| | | |
|--------|----|------|
| | kg | 3600 |
| | kg | 3200 |
| | | |
| Totale | kg | 6800 |

2° CASO

- N° 2 cassoni in lamiera con massa propria di:
- Inerte per riempimento:

| | | |
|--------|----|------|
| | kg | 540 |
| | kg | 6260 |
| | | |
| Totale | kg | 6800 |

3° CASO

- N° 12 lastre in calcestruzzo con massa unitaria di kg 567

| | | |
|--------|----|------|
| | kg | 6804 |
| | | |
| Totale | kg | 6804 |

MASSA VOLUMICA DEGLI INERTI

Si è considerato per il dimensionamento dei cassoni e dei blocchi:

- Massa volumica dell'inerte: kg/m³ 1600
- Massa volumica del calcestruzzo: kg/m³ 2350

CONTRAPPESO PER GRU CON BRACCIO IMPENNATO

La massa totale del contrappeso necessario per garantire la stabilità della gru con braccio impennato ha i seguenti valori:

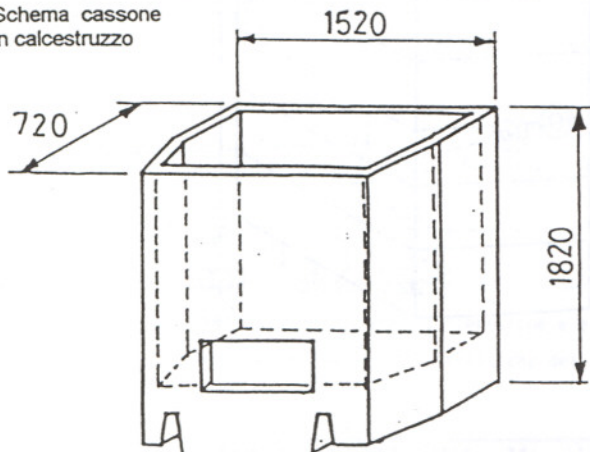
- zona di vento 1 e 2: 6800 kg
- zona di vento 3: 7200 kg (con una maggiorazione di kg 400 sul valore di kg 6800).
- zona di vento 4: 8600 kg (con una maggiorazione di kg 1800 sul valore di kg 6800).

Il maggior valore del contrappeso può essere raggiunto installando sui cassoni dei sopralzi che la Luigi Cattaneo S.p.A può fornire a richiesta, oppure sovrapponendo al contrappeso di 6800 kg dei blocchi in cemento. Tali blocchi aggiuntivi dovranno essere distribuiti uniformemente sui due lati della gru e dovranno essere mantenuti in posizione con opportuni sistemi di appoggio o fissaggio.

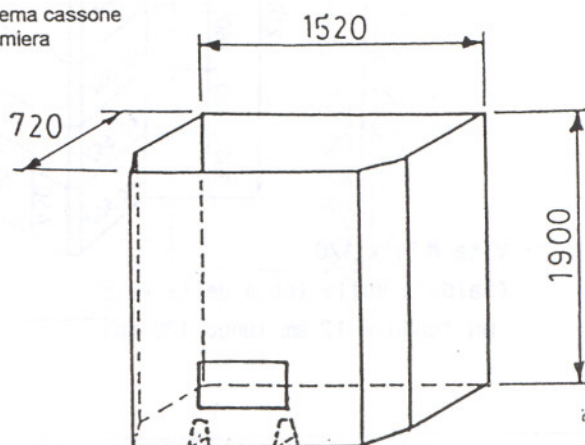
FISSAGGIO DELLE LASTRE E DEI CASSONI

I cassoni e le lastre devono essere appoggiati sulle mensole della piattaforma girevole in corrispondenza degli appositi incastri e fissati alle spalle del basamento a mezzo di un bullone. Le lastre vengono inoltre trattenute da 4 tiranti verticali illustrati alla pagina seguente.

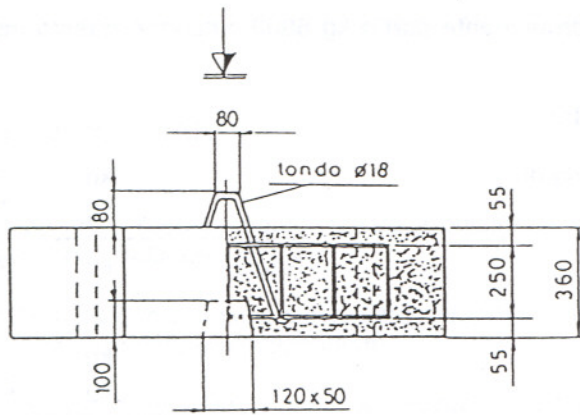
Schema cassone in calcestruzzo



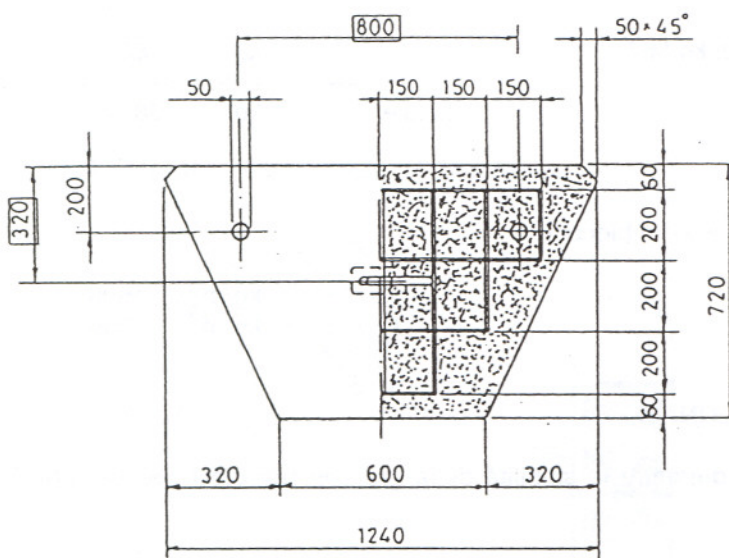
Schema cassone in lamiera



Schema del contrappeso in lastre:

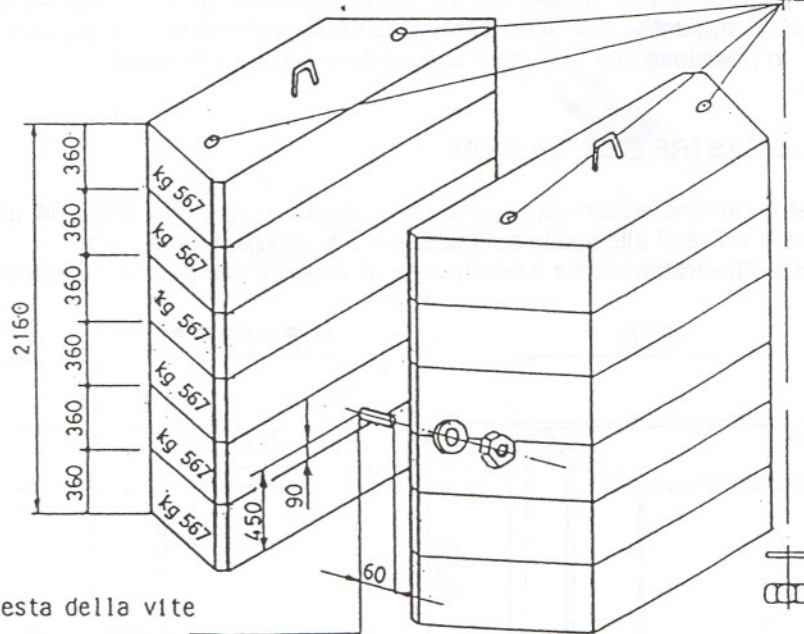
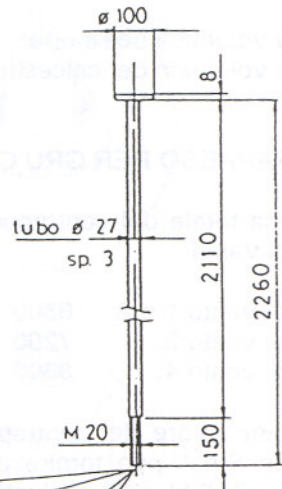


Massa = kg 567



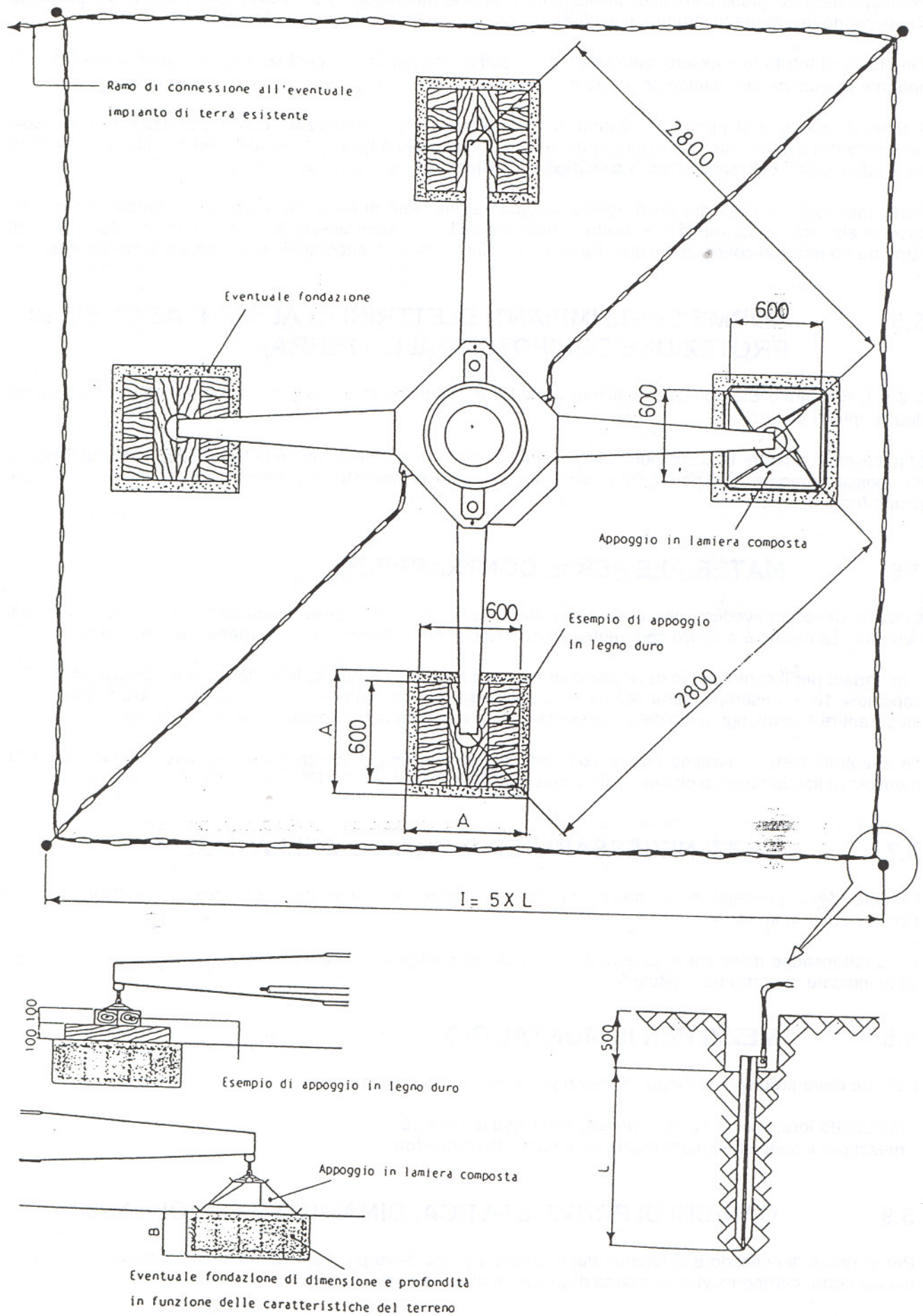
N.B. = L'armatura delle lastre deve essere effettuata con tondo diametro 8 mm

N° 4 tiranti



Vite M24 x 170
(Saldare sulla testa della vite
un tondo Ø 12 mm lungo 120 mm)

Schema esemplificativo di appoggi, fondazioni e impianto di terra per le scariche atmosferiche che possono investire la gru:



| | PROVA STATICA kg | PROVA DINAMICA kg | TARATURA kg |
|----------------------------|---------------------|----------------------|----------------|
| Prova con carico in punta: | 750 | 660 | 600 - 630 |
| Prova con carico massimo: | 1250 | 1100 | 1000-1050 |
| Con braccio impennato: | 625 | 550 | 500 - 525 |

5.10 RECINZIONE DELLA ZONA INTERESSATA DALLA ROTAZIONE DELLA GRU.

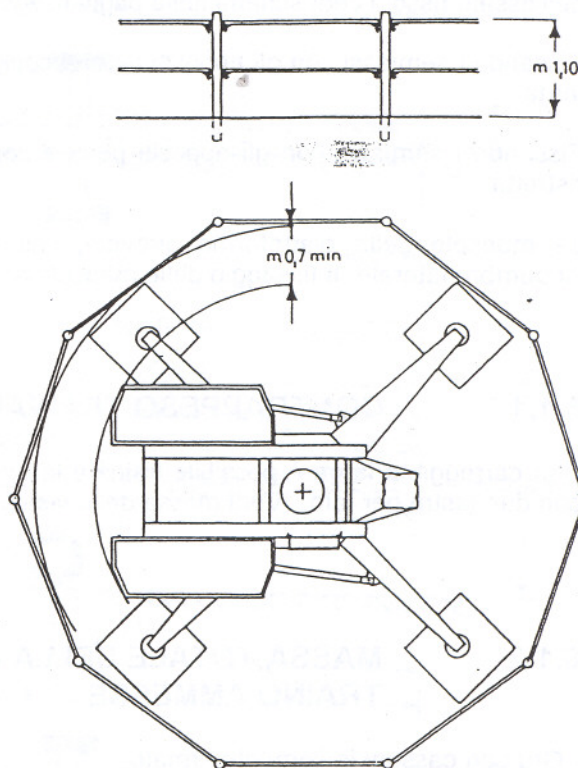
In cantiere deve essere costruita una barriera con un'altezza minima di m 1,1 per impedire l'accesso delle persone e la posa di materiali nella zona interessata dalla rotazione del contrappeso della gru. L'accesso è consentito unicamente al personale avvertito addetto alla manovra dell'interruttore generale e alle opere di manutenzione.

Il personale avvertito che accede alla zona interessata dalla rotazione del contrappeso della gru deve portare con sé l'organo di comando o prendere equivalenti misure per garantire che nessuno possa nel frattempo manovrare la gru.

E' vietato l'accesso nella zona protetta in presenza di vento forte, tale da provocare il rischio di rotazione incontrollata della gru.

A lato :

Esempio di barriera da erigere a protezione della zona interessata dalla rotazione della piattaforma della gru:



5.11 AVVISI DA ESPORRE IN CANTIERE

Secondo le condizioni di cantiere, può essere necessario esporre avvisi, segnali di prescrizione e di divieto ed avvertimenti sui rischi residui derivanti dalla presenza e dall'utilizzo della gru.

Si propongono alcuni esempi:

- "Vietato l'uso al personale non autorizzato"
- "Attenzione ai carichi sospesi"
- "Vietato salire sulla struttura della gru"
- "Vietato passare con il carico sopra le persone"
- "Vietato passare e sostare sotto i carichi sospesi"
- "Vietato rimuovere i dispositivi di sicurezza"
- "Vietato l'accesso con macchina in movimento"
- ecc.