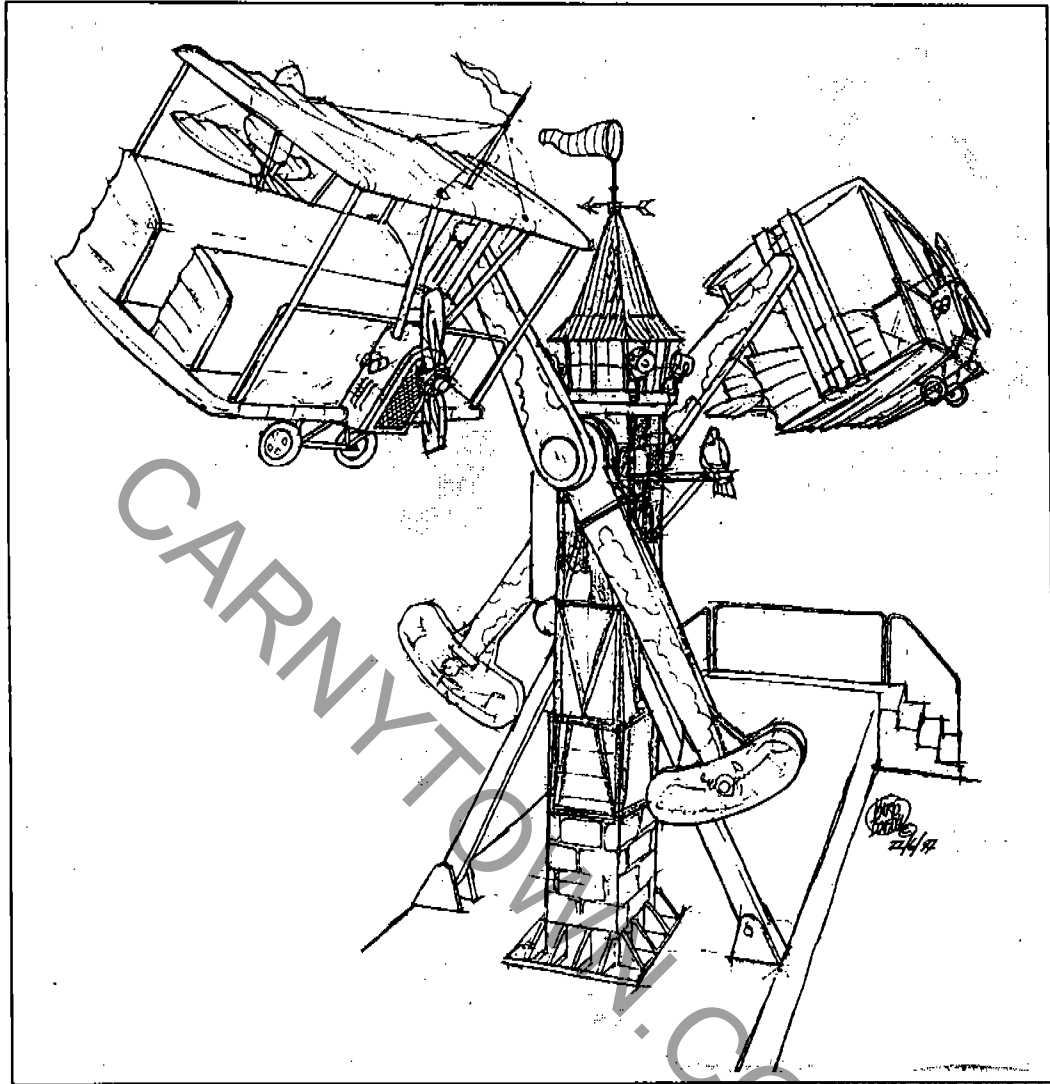


MFG: ZAMPERLA
REV: BARN STORMER

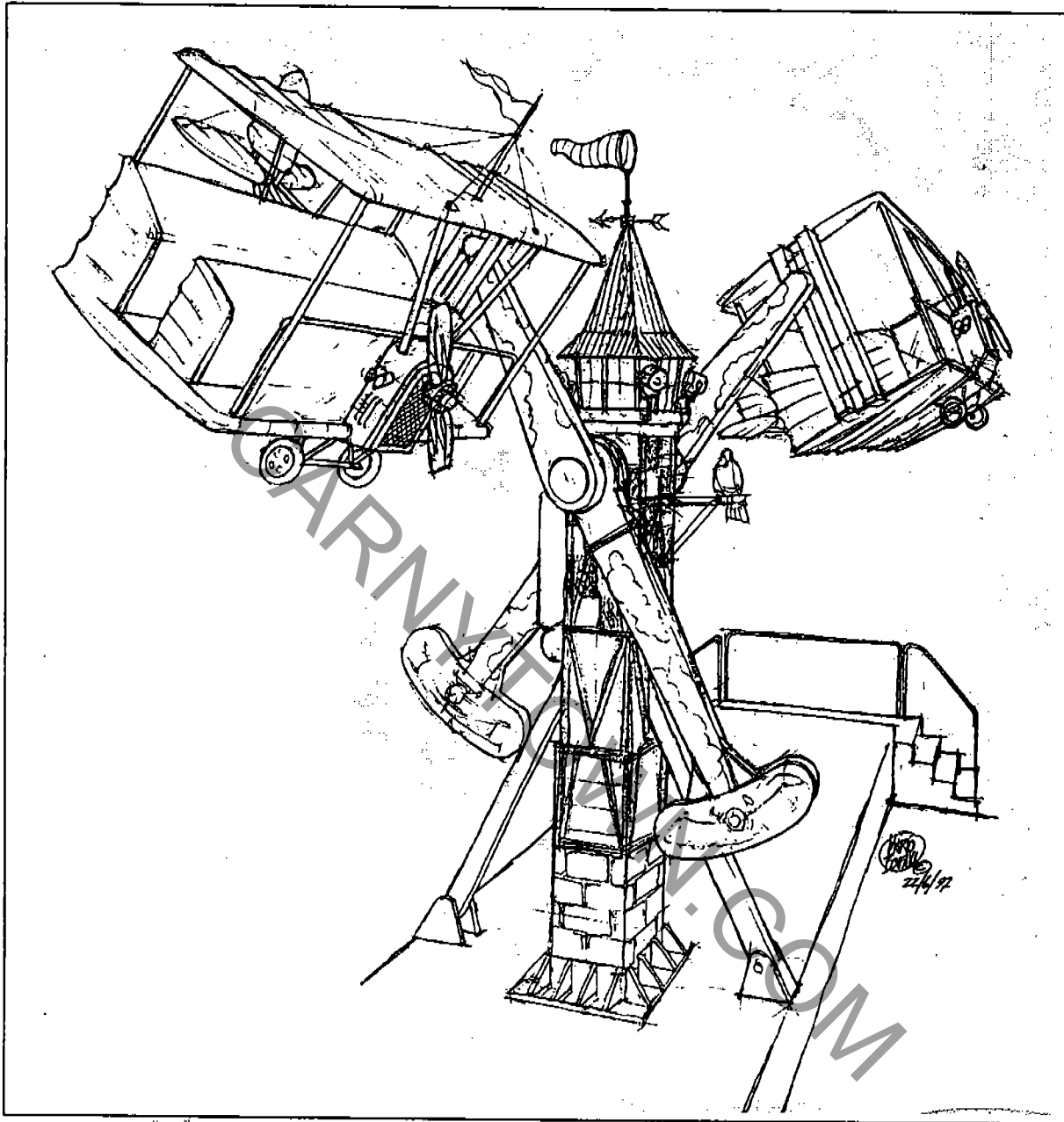


BARN STORMER 99087

INSTRUCTION OPERATING MAINTENANCE

MANUAL

PARTS LIST



NOTICE

The information in this document incorporates
proprietary rights of
ANTONIO ZAMPERLA S.P.A.

Any party accepting this document acknowledges that it
contains proprietary confidential information and agrees
that it shall not be duplicated in whole or in part, nor
disclosed to others without the written consents of A.
Zamperla spa

AVVERTENZA

Le informazioni contenute nel presente documento sono
di proprietà della
ANTONIO ZAMPERLA S.P.A.

e non possono essere riprodotte, parzialmente o
totalmente, diffuse a terzi senza preventiva autorizzazione
scritta della
A. Zamperla SPA

Document Number: 99087

Revision N° 0

Date : October 1999

g. capellano

CHAPTER EIGHT

Table of Contents

ASSEMBLY DISASSEMBLY OF MAJOR COMPONENTS	2
8.1 GENERAL OBSERVATIONS	2
8.2 ASSEMBLY	3
8.3 DISASSEMBLY	7

CHAPTER EIGHT

ASSEMBLY DISASSEMBLY OF MAJOR COMPONENTS

8.1 GENERAL OBSERVATIONS

The assembly and disassembly of the machine consist on a series of operations from the push-button panel, manuals and the assistance of an hydraulic system.

The hydraulic system consists of 4 distributors with manual control in order to lift/lower the column fig. 8.1 #1, the trailer pistons fig. 8.1 #2, #3 and the trailer gooseneck fig. 8.1 #4; a three-way valve is necessary to activate the manual circuit fig. 8.1 #5 while a pump with manual control is also necessary for the ride lifting/lowering fig. 8.1 #6 (The hydraulic diagram is reported on chapter 11 Suppliers). In order to operate from the push-button panel it is necessary to position the key selector switch, situated in the panel, in the MAN position fig. 8.2 and, with the assistance of a second operator, you shall operate, as hereafter explained, on the P1 and P2 buttons which are also situated inside the panel fig. 8.3.

CAPITOLO OTTO

MONTAGGIO/SMONTAGGIO DEI COMPONENTI PRINCIPALI

8.1 GENERALITA'

Il montaggio e lo smontaggio della macchina prevedono una serie di operazioni da pulsantiera e manuali e, inoltre, l'ausilio di un sistema idraulico.

Il sistema idraulico prevede 4 distributori a comando manuale per sollevare/abbassare la colonna fig. 8.1 #1, i pistoni del rimorchio fig. 8.1 #2, #3 e il collo d'oca del bilico fig. 8.1#4; è inoltre prevista una valvola a tre vie per azionare il circuito manuale fig. 8.1#5 ed una pompa a comando manuale per il sollevamento/abbassamento della giostra fig. 8.1#6 (Lo schema idraulico è riportato al capitolo 11 Fornitori) Per operare da pulsantiera è necessario inoltre posizionare il selettore a chiave posto all'interno del quadro in posizione MAN fig. 8.2 e con l'ausilio di un secondo operatore agire come spiegato di seguito sui pulsanti P1 e P2 anch'essi posizionati all'interno del quadro fig. 8.3.

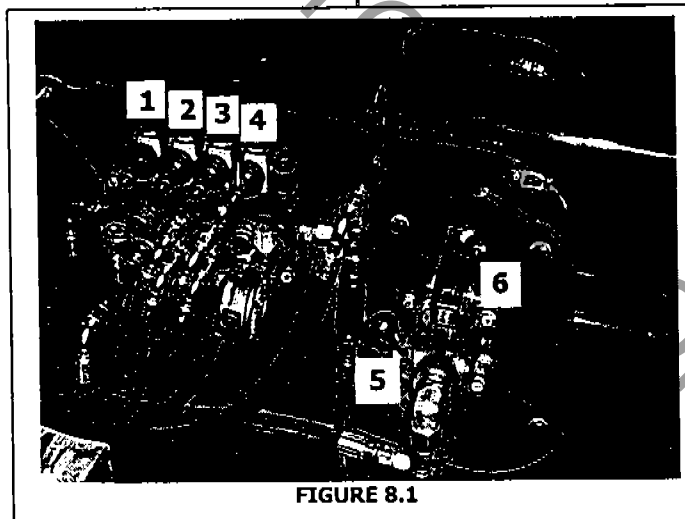


FIGURE 8.1



FIGURE 8.2

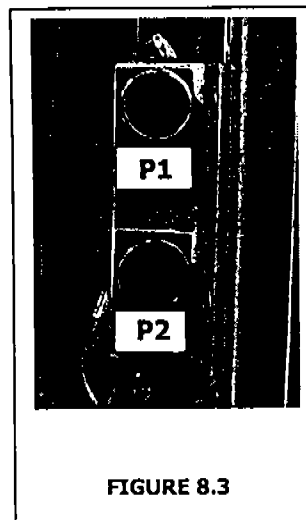


FIGURE 8.3

8.2 ASSEMBLY

Starting operations

- Activate the motor pump.
- Connect the electric panel.
- Lower the hydraulic feet operating on two intermediate levers
Fig. 8.1 #2, #3
- Release the tractor
- In order to lift the gooseneck extract the pins from the holes of the cylinders collecting rods
- Lower the gooseneck operating on the first lever starting from the right fig. 8.1 #4
- Unhook the side struts from the correspondent brackets on the arm support of the car
- Extract the pins and the blocking split pins from the stabilizer legs and open them fig. 8.13
- Position the wood leveling plugs
- Unscrew the screw supports of the trailer and balance it
- Lift the hydraulic feet of the trailer operating on the two central levers fig. 8.1 #2, #3

Accessory parts assembly

- Disassemble the push-button panel from the correspondent supports situated near the column and connect it.
- Disassemble the lights poles from the supports placed on the stairs.
- Disassemble the stairs, situated under the rear car, from the trailer.
- Release the platform, situated on the gooseneck, from the indicated points, then, translate it back on the correspondent rails and fix it.
- Remove the gates, open the stairs and assemble the gates.
- Assemble the platforms lighting poles
- Remove the cars rudders and fix them to the cars
- Release the center covering from the correspondent bracket, rotate it and fix it to the center

Manual operations

- Use the hoist to release arms and counterweights as indicated on fig. 8.4.
- Release the arm of the car's support from the trailer fig. 8.5 and take out the two fixing with the correspondent spacers between arms and counterweights fig. 8.6.
- Release arms and counterweights operating on the hoist and unfasten/disconnect it
- Lift the column using the cylinders, operating on the first lever starting from the left fig. 8.1 #1.
- Assemble the column's safety blocks screwing its bolts and nuts fig. 8.7.
- Switch the motor pump off.
- After having positioned the side struts, lift them a little bit using the hydraulic jack.

8.2 MONTAGGIO

Operazioni iniziali

- Azionare la motopompa
- Connettere il quadro elettrico
- Abbassare gli appoggi idraulici agendo sulle due leve intermedie fig. 8.1 #2, #3
- Sganciare la motrice
- Estrarre le spine dai fori delle bielle dei cilindri sollevamento collo d'oca
- Abbassare il collo d'oca agendo sulla prima leva da destra fig. 8.1 #4
- Sganciare i puntoni laterali dalle apposite staffe sul braccio supporto vettura
- Estrarre le spine e le copiglie di bloccaggio delle gambe stabilizzatrici e aprirle fig. 8.13
- Posizionare i tappi di livellamento di legno
- Svitare gli appoggi a vite del bilico e bilanciarlo
- Alzare gli appoggi idraulici del bilico agendo sulle due leve centrali fig. 8.1 #2, #3

Montaggio particolari secondari

- Smontare la pulsantiera dai relativi supporti situati nei pressi della colonna e connetterla
- Smontare dai supporti sopra le scale i pali d'illuminazione
- Smontare le scale dal bilico poste al di sotto della vettura posteriore
- Sganciare la pedana posta sul collo d'oca dai punti prefissati, quindi traslarla indietro sulle apposite guide e fissarla;
- Togliere i cancelli, aprire le scale e montare i cancelli;
- Montare i pali d'illuminazione applicati alle pedane
- Togliere i timoni vettura e fissarli alle vetture
- Sganciare la copertura del centro dall'apposita staffa, ruotarla e fissarla al centro

Manovre manuali

- Per sganciare bracci e contrappesi usare il paranco come da foto fig. 8.4
- Sganciare il braccio di supporto vettura dal bilico fig. 8.5 e d estrarre i due perni di fissaggio con i relativi distanziali tra bracci e contrappesi fig. 8.6
- Rilasciare bracci e contrappesi agendo sul paranco e sganciarlo
- Alzare la colonna tramite i cilindri, agendo sulla prima leva da sinistra fig. 8.1 #1
- Montare i fermi di sicurezza della colonna avvitando la relativa bulloneria fig. 8.7
- Spegner la motopompa
- Sollevare di poco con il martinetto idraulico, i puntoni laterali dopo averli posizionati
- Estrarre la spina di sicurezza del supporto puntone
- Abbassare **molto lentamente** i puntoni laterali agendo sul

- Remove the safety pin of the strut's support.
- Lower **very slowly** the side struts operating on the hydraulic jack till the second clamping of the strut's support is reached, then fix it to the column screwing the big screw and inserting the pin.
- Insert the superior pipes of the support columns of the cars' roof and lower the roof.

Operations from push-button panel

- Give power to the electric board.
- Make sure of the cyclical sequence of the electric sequences using, as a reference, the movement of the compressor belt which has to be on the same direction as indicated on the arrow situated nearby.
- Turn the key selector fig. 8.2 inside the electrical board to MAN
- Put the subjects at 180°:
 - . Rotate to ON the CONTROL key selector
 - . Keep pressed the black button P2 situated in the electric board
 - . Make sure the potentiometer is at zero
 - . Press START and, operating on the potentiometer, bring the machine to 180° fig. 8.8
 - . Turn OFF the CONTROL key selector
- Fasten the counterweights to the arms, screwing for each of them the four fixing bolts fig. 8.9
- Release the brackets fastening the cars to the arms' supports of the cars fig. 8.10, 8.11
- Rotate again the CONTROL key selector to ON and, operating on the potentiometer, bring the cars to the station
- It is now possible to proceed with the automatic operation: MAN

martinetto idraulico fino a raggiungere il secondo punto di fissaggio del supporto puntone, quindi fissarlo alla colonna avvitando il vitone e applicando la spina

- Inserire i tronchetti superiori delle colonnine di supporto del tetto dei veicoli e abbassare il tetto

Manovre da pulsantiera

- Dare tensione al quadro
- Assicurarsi della sequenza ciclica delle fasi elettriche utilizzando come riferimento il moto della cinghia del compressore che deve essere concorde al verso indicato dalla freccia posta in prossimità
- Ruotare il selettore a chiave all'interno del quadro fig. 8.2 su MAN
- Portare i soggetti a 180°:
 - . Ruotare su ON il selettore a chiave CONTROL
 - . Tenere premuto il pulsante nero P2 posto all'interno del quadro
 - . Resettare il sistema: premere RESET
 - . Assicurarsi che il potenziometro sia a zero
 - . Dare lo start e, agendo sul potenziometro, portare la macchina a 180° fig. 8.8
 - . Riportare a zero il potenziometro
 - . Ruotare su OFF il selettore a chiave CONTROL
- Fissare i contrappesi ai bracci, avvitando per ognuno i quattro bulloni di fissaggio fig. 8.9
- Sganciare le staffe di fissaggio vetture ai bracci supporto vetture fig. 8.10, 8.11
- Ruotare nuovamente il selettore a chiave CONTROL su ON e agendo sul potenziometro portare le vetture in stazione
- E' possibile ora procedere al funzionamento in automatico: MAN



BARN STORMER I.O.M. MANUAL

PROJECT
99087

October 28, 1999

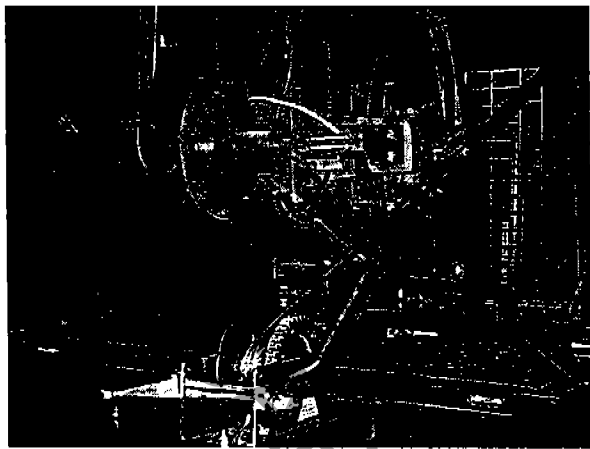


FIGURE 8.4

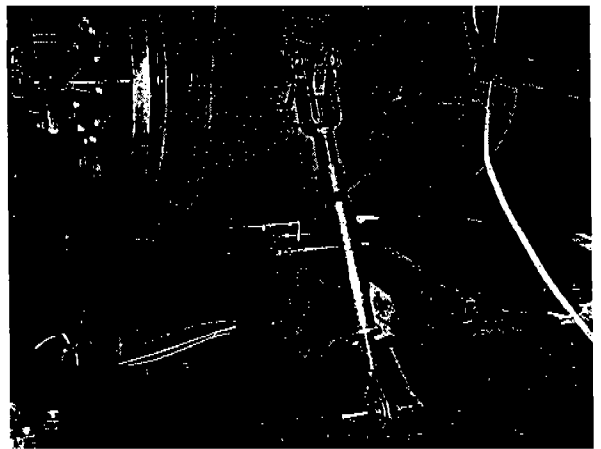


FIGURE 8.5



FIGURE 8.6

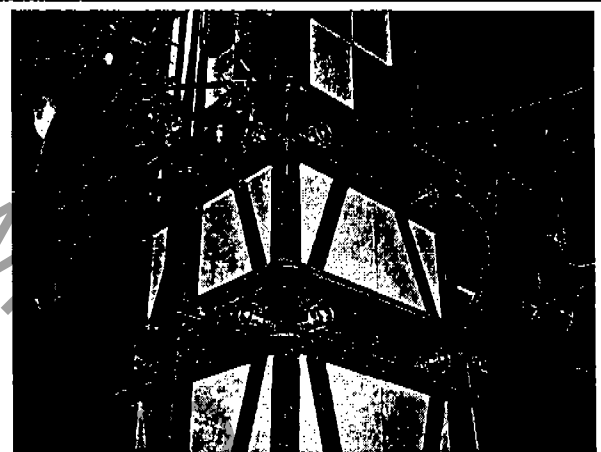


FIGURE 8.7



FIGURE 8.8

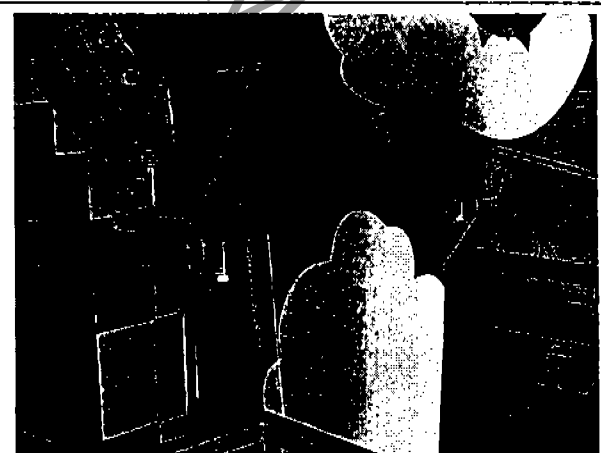


FIGURE 8.9

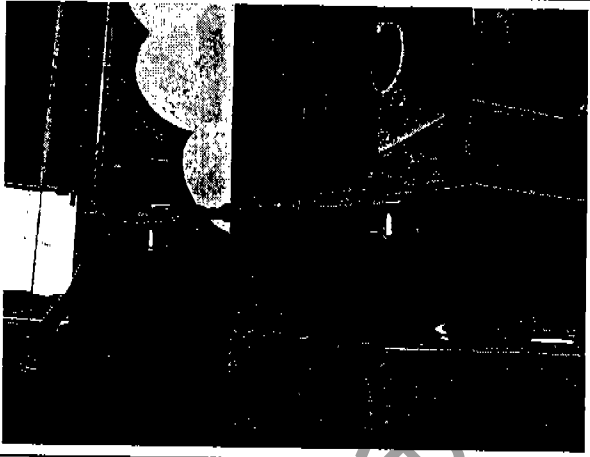


FIGURE 8.10

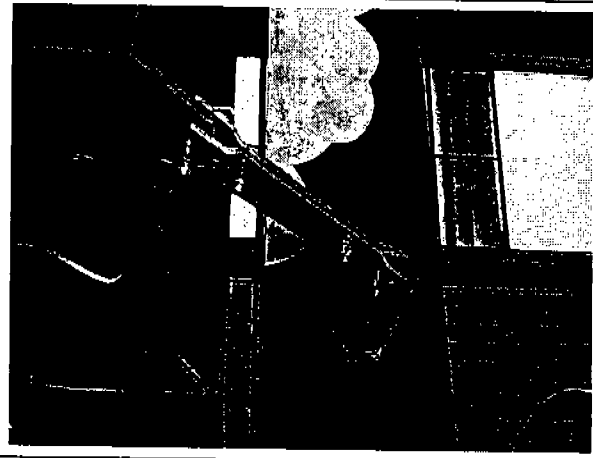


FIGURE 8.11

PNYTTOWN.COM



BARN STORMER

I.O.M. MANUAL

PROJECT
99087

October 28, 1999

8.3 DISASSEMBLY

Operations from the push-button panel

- While the ride is at the station, lower the gondolas roof then disassemble the supporting superior sections.
- Select the manual operation (MAN) fig. 8.2, operating inside the board on the selector.
- Position the potentiometer to zero
- Press START and keep it pressed till the ride start
- Operate on the potentiometer till the ride reaches 180°
- Once the position has been reached bring the potentiometer back to zero
- Turn OFF the CONTROL key selector: in this way the gondolas brakes will keep open so that the gondolas can oscillate
- Position the gondolas fixing brackets to the gondolas support arms on both sides (the frontal brackets are fixed, the rear ones are adjustable) fig. 8.10 8.11 and fix them, after having previously assembled the rear entry stair support and the stair
- Unhook the counterweights from the arms, unscrewing for each counterweights the four fixing bolts fig. 8.9
- Turn ON the CONTROL key selector
- Reset the system pressing the RESET button
- Keep pressed the P1 and P2 fig. 8.3 buttons simultaneously during the following operations (**the presence of a second operator is then necessary**)
- Make sure that the potentiometer is at zero
- Press the START button again and increase speed operating on the potentiometer (speed shall be preset for security reasons): in this way the gondolas previously fixed at their arms, shall go back to the station upside down while the counterweight arms shall stay down fig.8.12
- Turn back to zero the potentiometer
- Turn OFF the CONTROL key selector
- Release the P1 and P2 buttons

Manual operations

- Activate the motor pump
- With the hydraulic jack, after having positioned it, lift a little bit the side struts, so to take out the fixing pin between them and the column, then unscrew the big screws
- Extract the blocking pins between the struts and support struts
- Lift definitively the side struts to reach the safety position of the strut support (inferior bracket) and insert the pin between strut and support strut
- Extract the safety blocks of the column unscrewing its bolts fig. 8.7
- Lower the column through the cylinders, operating on the first lever starting from the left fig. 8.1#1
- In order to line up the counterweights with the fixing points situated on the arms use the hoist as indicated on the picture fig. 8.4

8.3 SMONTAGGIO

Manovre da pulsantiera

- Con la macchina in stazione abbassare il tetto delle gondole e successivamente smontare i tronchi superiori di supporto
- Selezionare il funzionamento manuale MAN agendo all'interno del quadro sul selettore fig. 8.2
- Posizionare il potenziometro a zero
- Premere lo START mantenendolo premuto fino alla partenza della macchina
- Agire sul potenziometro fino a portare la macchina a 180°
- Raggiunta la posizione riportare il potenziometro a zero
- Ruotare su OFF il selettore a chiave CONTROL: così facendo i freni delle gondole rimangono aperti e queste possono oscillare
- Posizionare le staffe di fissaggio gondole ai bracci di supporto gondole su entrambi i lati (i frontali sono fissi, i posteriori regolabili) fig. 8.10 8.11 e fissarli, avendo preventivamente montato il supporto della scala d'accesso anteriore e la scala
- Sganciare i contrappesi dai bracci, svitando per ognuno i quattro bulloni di fissaggio fig. 8.9
- Riportare su ON il selettore a chiave CONTROL
- Resettare premendo il pulsante RESET
- Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti P1 e P2 fig. 8.3 durante le successive operazioni (**è quindi necessaria la presenza di un secondo operatore**)
- Assicurarsi che il potenziometro sia a zero
- Premere nuovamente il pulsante START e dare velocità agendo sul potenziometro (tale velocità è preimpostata per sicurezza): in questo modo le gondole preventivamente fissate ai loro bracci, torneranno in stazione rovesciate e i bracci contrappeso sganciati dai bracci gondola rimarranno in basso fig.8.12
- Riportare a zero il potenziometro
- Ruotare su OFF il selettore a chiave CONTROL
- Rilasciare i pulsanti P1 e P2

Manovre manuali

- Azionare la motopompa
- Sollevare di poco con il martinetto idraulico, dopo averlo posizionato, i puntoni laterali, in modo tale da poter estrarre la spina di fissaggio tra questi e la colonna e svitare i vitoni
- Estrarre le spine di fermo tra puntoni e supporti puntoni
- Sollevare definitivamente i puntoni laterali fino a raggiungere la posizione di sicurezza del supporto puntone (staffa inferiore) e inserire la spina tra puntone e supporto puntone
- Togliere i fermi di sicurezza della colonna svitando la relativa bulloneria fig. 8.7
- Abbassare la colonna tramite i cilindri, agendo sulla prima leva da sinistra fig. 8.1#1
- Per allineare i contrappesi con i punti di fissaggio posti sui bracci

- Insert the two fixing pins with its spacers between arms and counterweights fig. 8.6 and fix the car support arm to the trailer fig. 8.5

Accessory parts disassembly

- Turn upside down the covering situated on the center and fix it to the column through the correspondent bracket
- Take off the cars rudders and fix them to the trailer
- Disassemble the lighting poles situated on the platform
- Turn upside down the stairs and apply the correspondent supports for the gates; then move forward the platform, situated on the gooseneck, on the correspondent rails and fix it on the prearranged points
- Position the stairs on the trailer under the rear car
- Position the supports of the lighting poles on the stairs and then fix the poles
- Disconnect the switch-button panel and fix it to the correspondent supports situated near the column

Final operations

- Lift the trailer with the hydraulic cylinders operating on the two central levers fig. 8.1 #2, #3
- Unscrew the trailer support screw and fix them to the correspondent fixing points
- Extract the blocking pins of the stabilizer legs, rotate and block them on the trailer with the correspondent brackets, pins and split spins fig. 8.13
- By means of the correspondent brackets, fix the side struts to the arm of the car support on the fixing holes to the counterweight
- Position the leveling wood caps: the smaller ones under the platform in the gooseneck, the bigger ones, near the cavity adjacent to the gooseneck of the trailer
- Lift the gooseneck operating on the first lever starting from the right fig. 8.1#4
- Insert the pins in the holes of the gooseneck connecting rods
- Hook the tractor
- Lift the hydraulic feet operating on the two intermediate levers fig. 8.1 #2, #3
- Close the pump
- Disconnect the electrical board and cover it with its cloth

usare il paranco come da foto fig. 8.4

- Inserire i due pemi di fissaggio con i relativi distanziali fig. 8.6 tra bracci e contrappesi e fissare il braccio di supporto vettura al bilico fig. 8.5

Smontaggio particolari secondari

- Ribaltare la copertura situata sopra il centro e fissarla alla colonna tramite l'apposita staffa
- Togliere i timoni vettura e fissarli al bilico
- Smontare i pali d'illuminazione applicati alle pedane
- Ribaltare le scale e applicare i relativi supporti per i cancelli; quindi trasiare in avanti la pedana posta sul collo d'oca sulle apposite guide e fissarla nei punti prefissati
- Posizionare le scale sul bilico al di sotto della vettura posteriore
- Posizionare sopra le scale i supporti dei pali d'illuminazione quindi fissare i pali
- Disconnettere la pulsantiera e fissarla ai relativi supporti situati nei pressi della colonna

Operazioni finali

- Alzare con i cilindri idraulici il bilico agendo sulle due leve centrali fig. 8.1 #2, #3
- Svitare gli appoggi a vite del bilico e fissarli ai relativi punti di fissaggio
- Estrarre le spine di bloccaggio delle gambe stabilizzatrici, ruotarle e bloccarle sul bilico con le apposite staffe, spine e copiglie fig. 8.13
- Fissare, con le apposite staffe, i puntoni laterali ai fori di serraggio del braccio supporto vettura al contrappeso
- Posizionare i tappi di livellamento di legno: i più piccoli sotto la pedana nel collo d'oca, i maggiori, nei pressi della cavità adiacente al collo d'oca del bilico.
- Sollevare il collo d'oca agendo sulla prima leva da destra fig. 8.1#4
- Inserire le spine nei fori delle bielle del collo d'oca
- Agganciare la motrice
- Alzare gli appoggi idraulici agendo sulle due leve intermedie fig. 8.1 #2, #3
- Chiudere la pompa
- Disconnettere il quadro elettrico e coprirlo con l'apposito telo



BARN STORMER
I.O.M. MANUAL

PROJECT
99087

October 28, 1999

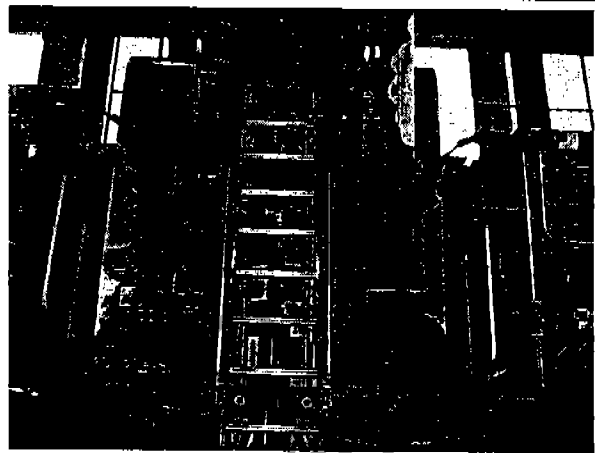


FIGURE 8.12

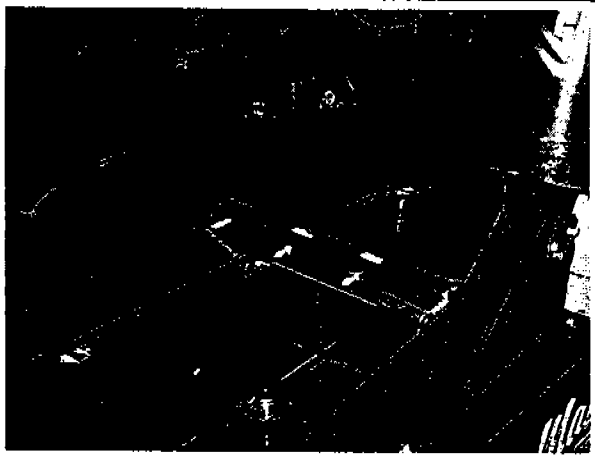


FIGURE 8.13

NYTOWN.COM



BARN STORMER
I.O.M. MANUAL

PROJECT 99087	
October 28, 1999	

CARNYTOWN.COM

BLANK PAGE