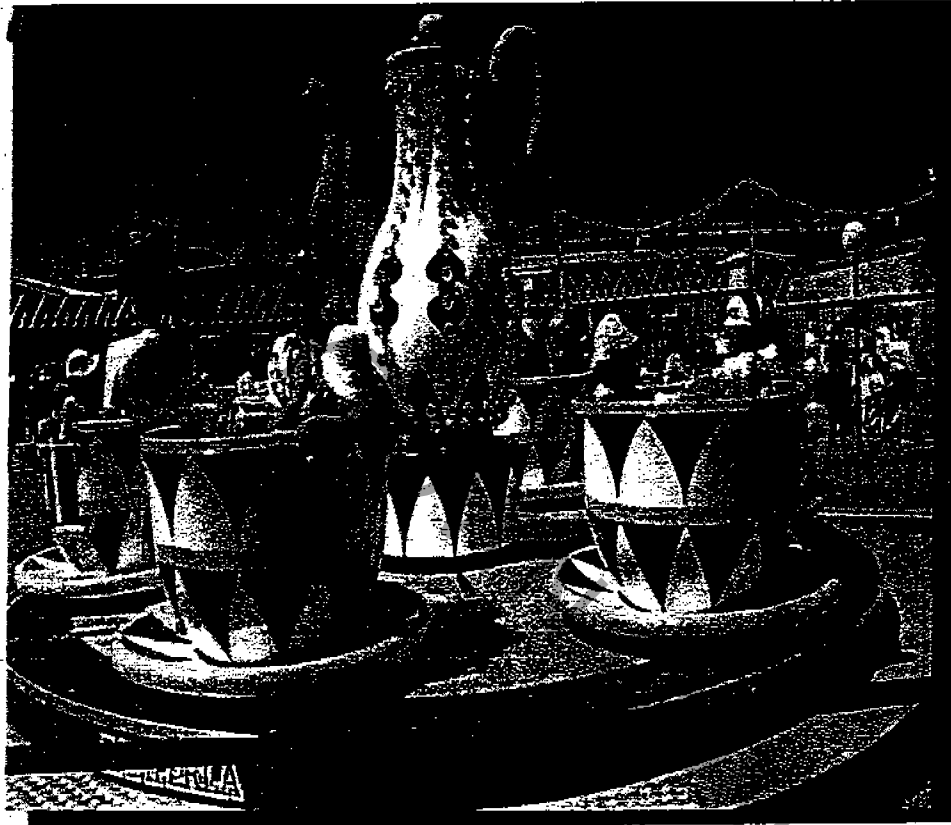


# ZAMPERLA

AMUSEMENT RIDES MANUFACTURERS

*Duplicate*



## MINI TEA CUP

INSTRUCTION OPERATING MAINTENANCE

### MANUAL

PARTS LIST



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357

Rev. 0

JUNE 7, 1999

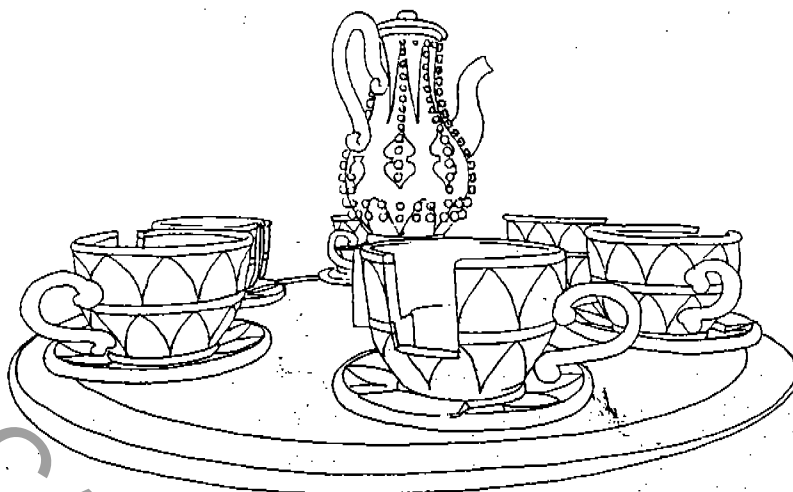
<b>TABLE OF CONTENTS</b>	<b>INDICE CAPITOLI</b>
<b>CHAPTER ONE OPERATION AND SAFETY</b>	<b>CAPITOLO UNO UTILIZZO E SICUREZZA DELLA MACCHINA</b>
<b>CHAPTER TWO DESCRIPTION OF THE SINGLE PARTS FUNCTIONING</b>	<b>CAPITOLO DUE DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO DELLE SINGOLE PARTI</b>
<b>CHAPTER THREE MAINTENANCE</b>	<b>CAPITOLO TRE MANUTENZIONE</b>
<b>CHAPTER FOUR THEORY OF OPERATION AND USE</b>	<b>CAPITOLO QUATTRO FUNZIONAMENTO E USO DELL'ATTRAZIONE</b>
<b>CHAPTER FIVE EMERGENCY PROCEDURES</b>	<b>CAPITOLO CINQUE PROCEDURE DI EMERGENZA</b>
<b>CHAPTER SIX PARTS LIST</b>	<b>CAPITOLO SEI LISTA PARTI DI RICAMBIO</b>
<b>CHAPTER SEVEN ELCTRICAL SCHEME</b>	<b>CAPITOLO SETTE SCHEMA ELETTRICO</b>

Chapter one

# OPERATION AND SAFETY

<b>1</b>	<b>Operation And Safety</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>Notice On The Use Of This Manual</b>	<b>2</b>
<b>1.3</b>	<b>General Regulations For The Use Of The Ride</b>	<b>2</b>
<b>1.4</b>	<b>Passengers and Their Behavior</b>	<b>3</b>
<b>1.5</b>	<b>Limiting Weather Condition</b>	<b>4</b>
<b>1.6</b>	<b>General Guidelines for the Operator Selection and Instruction</b>	<b>4</b>
<b>1.7</b>	<b>Safety Information</b>	<b>5</b>
<b>1.8</b>	<b>Troubleshooting Procedure</b>	<b>5</b>

# MINTEACUP



CARNYTOOWN.COM

## SEATS

Maximum total number of passengers	24 children (maximum weight 50 kg)
Maximum total passengers weight	1200 Kg
Maximum passengers height	105 cm.
Loading	All seats simultaneously

## PERFORMANCE

Direction of travel	Clockwise
Ride speed	7 rpm.
Ride duration (maximum)	2,5 min. (timer)
Ride duration (recommended)	2 min (timer)
Hour capacity	600
Operator	1

## DRIVE

Electric

## INSTALLED POWER

Total	2 Kw
Drive	1.5 Kw
Light	0.5 Kw

The descriptions and illustrations contained in the present publication are understood to be nonbinding; ZAMPERLA thus reserves the right effect, at any time and without prior commitment to bring the publication up-to-date, any such alterations to organs, component parts or accessory supplied as it may deem opportune for the purposes of improvement or in order to meet any demands of a constructional or commercial nature.

Le descrizioni e illustrazioni contenute nella presente pubblicazione non si intendono impegnative; la ZAMPERLA pertanto, si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente la pubblicazione, le eventuali modifiche ad organi, dettagli, forniture di accessori che essa ritenga convenienti per un miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

ZAMPERLA INC.  
 (U.S.A. SALES/SERVICE OFFICE)  
 49 Fanny Road, P.O. Box 5545  
 Parsippany N.J. 07054-0598  
 Ph (201) 334-8133-(800) 888-8878  
 Tlx. 642286 Telefax 334-6880

ZAMPERLA SUD ASIA  
 78 JALAN 2/10B  
 SPRING CREST INDUSTRIAL PARK  
 68100 BATU CAVES  
 KUALA LUMPUR MALAYSIA  
 Tel. 603-6873491 Fax. 603-6873490

ANTONIO ZAPERLA s.p.a.  
 (HOME OFFICE AND FACTORY)  
 36077 ALTAVILLA VIC. (VI) ITALY  
 Via Monte Grappa 15-17  
 Tel. (0444) 573133 - Fax. 573720  
 Telex 431088 ZAMPER I

## chapter one

**1 OPERATION AND SAFETY****1.1 INTRODUCTION**

This User and Maintenance manual has been prepared to insure that Owner and Operators use the amusement ride properly and correctly.

Zamperla S.p.a. therefore, heartily recommended that this manual be careful and thoroughly read.

This manual also indicates numerous safety regulations relating to the use and maintenance of the ride.

These regulations are obligatory for the Owners and Operators of the ride and shall never be disregarded.

It is hereby understood that manual regulations shall not substitute for the categorical regulation lay down by Public Authorities. Nor shall they substitute for the Owner or Operator's duty to run the ride with utmost prudence and care.

Zamperla S.p.a. shall therefore not be held responsible for any damage due to failure to observe the safety regulations outlined herein and reserves the right both to take any and legal action against the Owner or Operator and to inform the appropriate authorities of each and every such nonobservance.

**1.2 NOTICE ON THE USE OF THIS MANUAL**

Before beginning any installation, operating or maintenance task on the ride, read carefully all the regulations in this manual and the others supplied.

If you have doubts or any problems with interpretation of the meaning, ask Zamperla S.p.a. for clarification.

Zamperla S.p.a. reserves the right to pass on to their Customers at any time all information they deem necessary for better and safer operation of the ride.

Above said information; under form of modifications, updates or additions shall be for all practical purposes an integral part of this manual.

**1.3 GENERAL REGULATIONS FOR THE USE OF THE RIDE**

The ride described in this ride manual has been designed and fabricated to satisfy the desire for amusement and thrills in the best way possible for the public for whom it is destined and will be better specified later in this manual.

In order to achieve this result under conditions of public safety, the Owner and Operator shall observe the following fundamental rules and shall do so in a competent and

## capitolo uno

**1 ISTRUZIONI DI UTILIZZO E SICUREZZA DELLA MACCHINA****1.1 INTRODUZIONE**

Questo manuale di Uso e Manutenzione è stato scritto affinché i Proprietari e gli Esercenti dell'attrazione in oggetto la possano utilizzare nel migliore dei modi.

La Zamperla S.p.A. ne raccomanda quindi vivamente una scrupolosa lettura.

Il presente manuale contiene inoltre numerose norme di sicurezza collegate all'uso e alla manutenzione dell'attrazione.

Tali norme sono obbligatorie per i Proprietari e gli Esercenti dell'attrazione, i quali non potranno per alcun motivo disattenderle.

Resta inteso che tali norme non sostituiscono quelle imperative disposte dalle Pubbliche Autorità, ne fanno venire meno il dovere di esercitare l'attrazione con la massima prudenza ed attenzione.

La Zamperla S.p.A. non risponderà quindi dei danni derivanti dal mancato rispetto delle presenti norme di sicurezza e si riserva sia di agire in via di rivalsa contro il Proprietario e l'Esercente sia di segnalare alle competenti Autorità ogni caso di mancato rispetto.

**1.2 AVVERTENZE DI UTILIZZO DEL MANUALE**

Prima di iniziare qualsiasi operazione di montaggio, uso o manutenzione, leggere attentamente le prescrizioni contenute nella presente pubblicazione e nelle altre fornite in dotazione.

In caso di dubbio o difficoltà interpretative, chiedere chiarimenti alla Zamperla S.p.A.

La Zamperla S.p.A. si riserva il diritto di comunicare in qualsiasi momento alla propria rispettabile Clientela tutte le informazioni che essa ritiene necessarie per un migliore e più sicuro utilizzo dell'attrazione.

Tali informazioni, sotto la forma di modifiche, aggiornamenti o aggiunte, vanno considerate a tutti gli effetti come parti integranti di questo manuale.

**1.3 NORME GENERALI DI UTILIZZO DELL'ATTRAZIONE**

L'attrazione descritta nella presente pubblicazione è stata progettata e costruita per soddisfare nel migliore dei modi le aspettative di emozione e divertimento del pubblico al quale è destinata, così come viene meglio specificato nel seguito.

Affinché tale risultato possa essere conseguito in condizioni

professional fashion.

...Scrupulously observe all the instructions given in this manual and also any and all other regulations Zamperla S.p.a. reserves the right to furnish.

Use the ride for the purpose for which it was built and provide with a thorough maintenance schedule for it.

...Operate the ride in full compliance with all laws, prescriptions, and regulation issued by local and national Authorities.

...Employ only qualified and accurately trained Personnel.

...Do not subject the ride in anyway whatsoever to modifications, additions or tampering.

...Have all repairs carried out by personnel authorized by Zamperla S.p.a. and use only original spares.

...If at any moment or for any reason you even suspect that the ride cannot be used correctly and safety, the Owner and Operator shall shut down the ride until safe operating conditions have been re-established.

**1.4 PASSENGERS AND THEIR BEHAVIOUR**

These regulations, as with all those dealing with passengers in this manual, are equally good for the Operating Personnel when they occupy positions normally set aside for passenger use.

Given the specific nature of the ride, the following persons should not be allowed to get on:

- children height less than 42 Inches (3.5 foot), unless accompanied by adult
- person who are obviously drunk or under the influence of drugs;
- pregnant women;
- person who suffer from heart-disease, spine affections, or in precarious health condition;
- person suffering from lack of muscle control, leg cast or splint, setzures, dizziness,
- Persons with handicaps such that their safety cannot be guaranteed sufficiently by the safety lap bar.

Passengers shall not smoke on the ride, carry pets, umbrellas, walking sticks, bulky or sharp-pointed articles or anything which could become a dangerous bruising instrument.

Passengers shall always behave in such a way as not to put their own safety or that of others at risk, e.g. by forming crowds, leaning out of the ride, standing up, tampering with the safety devices etc.

Service Personnel shall make sure that these regulations are observed also by displaying appropriate and clearly visible notices.

If the ride is being used by ethnic minorities or by large

di sicurezza per il pubblico, il Proprietario e l'Esercente dovranno, in modo competente e professionale, attenersi alle seguenti regole fondamentali.

...Attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel presente Manuale, così come a tutte le altre istruzioni che la Zamperla S.p.A. si riserva di fornire.

...Utilizzare l'attrazione per lo scopo per cui è stata costruita e sottoporla ad accurata manutenzione.

...Operare secondo le leggi, i regolamenti e le prescrizioni delle Autorità locali e nazionali.

...Utilizzare personale competente ed accuratamente addestrato.

...Non sottoporre nel modo più assoluto l'attrazione a modifiche, aggiunte o manomissioni.

...Fare eseguire le riparazioni da personale autorizzato da Zamperla S.p.A. e utilizzare parti di ricambio originali.

...Se, in ogni momento e per qualsiasi motivo, si avesse anche il semplice sospetto che l'attrazione non possa essere utilizzata in modo corretto e sicuro, il Proprietario e l'Esercente dovranno fermare l'attrazione fino al ristabilimento delle condizioni necessarie al suo buon funzionamento.

**1.4 PASSEGGERI E LORO COMPORAMENTO**

Le presenti disposizioni, così come tutte le altre riguardanti i Passeggeri contenute nel manuale, si intendono valide anche per il Personale di Servizio, quando questo per qualsiasi motivo occupi posizioni normalmente destinate ai passeggeri.

Date le caratteristiche dell'attrazione, si deve vietare la salita a:

- bambini di statura inferiore a 105 cm. se non accompagnati
- persone visibilmente ubriache o sotto l'effetto di stupefacenti;
- persone con problemi psicologici o di autocontrollo
- donne incinte;
- persone sofferenti di malattie cardiache, di affezioni alla colonna vertebrale o fisicamente non integre;
- persone portatrici di handicap fisici per cui non possano essere assicurate sufficientemente dai maniglioni di sicurezza.

I passeggeri non possono fumare sull'attrazione, portare animali, ombrelli, bastoni, oggetti ingombranti e appuntiti o che in ogni caso possano diventare corpi contundenti.

I passeggeri devono avere in ogni caso un comportamento da non mettere in pericolo la propria e altrui incolumità, per esempio creando assembramenti, sporgendosi, alzandosi dai sedili, eludendo i dispositivi di sicurezza, etc.

Tali prescrizioni devono essere fatte rispettare dal Personale di Servizio anche mediante apposita segnaletica chiaramente

numbers of tourists so that it could be presumed that there will be passengers unable to read the language used on the notices, it is heartily recommended that multi-language notice be used.

**1.5 LIMITING WEATHER CONDITION**

The ride should not be used in the following weather conditions:

- rain, snow or hail;
- storms with danger of lightning;
- Wind at speeds over 20 m/s, i.e. force 8 on the Beaufort Scale (it blows leafy branches off trees).

Rain or snow can change the load carrying capacity of the ground.

Therefore we recommended monitoring the ride leveling device and the status of the wooden support.

**1.6 GENERAL GUIDELINES FOR THE OPERATOR SELECTION AND INSTRUCTION**

- 1) Select skilled and trained operators, capable of understanding the function, use and control of amusement rides.
- 2) Instruct each operator in the correct use and function of the ride he has to supervise. The supervision has to include:
  - a) Tests and procedures for normal and emergency operations.
  - b) Manufacturer's recommended maximum speed and load.
  - c) Manufacturer's recommended time cycle ride time and frequency of operation.
- 3) Ask each operator to inspect the ride he has to supervise, each day.
  - a) Check that no parts of the ride are damaged, omitted, or worn so as to be unsafe.
  - b) Report all the irregularities to the Superintendent or owner.
  - c) Do not operate the ride if any irregularity is found until such condition is corrected.
- 4) Instruct the operator to allow no passenger on the ride that is visibly ill, or under the influence of drugs or alcohol.
- 5) Instruct the operators and the attendants on the proper methods of securing passengers in the ride. Do not allow passengers in the ride if they cannot be properly secured because of their size or malfunction of the safety device.
  - a) Stop the ride immediately if any passenger is observed tampering with any restraining device or behaving dangerously, such as standing up.

visibile. Quando, per la presenza di minoranze etniche o di flussi turistici, è presumibile vi siano Passeggeri non in grado di comprendere la lingua nazionale, si raccomanda vivamente l'utilizzo di segnaletica plurilingue.

**1.5 CONDIZIONI ATMOSFERICHE LIMITANTI IL FUNZIONAMENTO**

L'attrazione non deve funzionare quando si verificano le seguenti condizioni atmosferiche: pioggia, neve o grandine

- temporale con pericolo di fulmini
- vento con velocità superiore a 20m/s, corrispondente a forza 8 secondo Beaufort (si staccano fronde dagli alberi).

A causa di precipitazioni atmosferiche può variare la portanza del terreno: dopo piogge o neviccate si raccomanda di tenere particolarmente controllato il livellamento dell'attrazione e lo stato degli appoggi.

**1.6 CONSIGLI PER LA SELEZIONE E L'ISTRUZIONE DELL'OPERATORE**

- 1) Selezionare operatori di una certa maturità e competenza, in grado di capire tutte le funzioni e l'uso delle attrazioni e il loro controllo.
- 2) Istruire ogni operatore nella maniera più completa sull'uso appropriato e sulla funzionalità della giostra, la sua supervisione includerà:
  - a) Controlli e procedure per operazioni normali e di emergenza.
  - b) Massima velocità e carico raccomandate dal costruttore.
  - c) Tempi dei cicli e frequenza degli stessi raccomandati dal costruttore.
- 3) Richiedete all'operatore di ispezionare la giostra controllando ogni giorno:
  - a) Che tutte le parti della giostra siano integre in maniera da garantire un funzionamento in completa sicurezza.
  - b) Segnalare ogni irregolarità al sovrintendente o al proprietario.
  - c) Non operare con la giostra in se non funziona perfettamente; riattivarne il funzionamento solo a riparazione avvenuta.
- 4) Istruire l'operatore a non far salire in giostra persone visibilmente ammalate o sotto l'influenza di alcool o droga.
- 5) Istruire l'operatore e gli aiutanti sugli appropriati sistemi di sicurezza della giostra. Non permettere ai passeggeri di salire in giostra se non possono essere assicurati ai dispositivi di sicurezza a causa della loro mole.
  - a) Fermare la giostra immediatamente se qualche passeggero tiene comportamenti pericolosi quali agitare oggetti non consentiti o alzarsi in piedi durante il funzionamento.
- 6) Istruire l'operatore di non fare partire il ciclo di



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357  
Rev. 0  
June 7, 1999

- 6) Advise the operator against starting or operating the ride when a person (passenger, spectator, or employee) is in an endangered or unsafe position in the ride or within the ride area.
- 7) Insist that each operator remains in full control during the operation of the ride so as to pay full attention to the ride and to its passengers.
- 8) Instruct the operator to allow no other person, other than another trained operator, to operate the ride, except parts of the ride that are designed to be controlled by the passenger.
- 9) Advise the operator that factory-installed safety devices cannot be tampered with or removed.
- 10) Instruct the operators and the attendants that passengers are required to secure all personal belongings such as keys, coins, glasses, etc. which may become loose while riding.

### 1.7 SAFETY INFORMATION

Scrupulously carry out the daily checks scheduled in the inspection general chart. In particular check what is described as follows.

- Check the leveling of the ride and the condition of the supports.
- Any setting must be immediately corrected with adequate measures.
- Check the correct tightening of jackstands and tracks, making sure that all cotter pins are in place.
- Check to make sure the safety lap bars system of cars is working properly.
- Check to make sure the ride is working properly either under semiautomatic or manual cycle.
- Check to make sure the Emergency device is working properly.

### 1.8 TROUBLESHOOTING PROCEDURE

Before calling the factory for help on a ride having problems, certain things should be done ahead of time.

- 1) Have the ride serial number and the name available.
- 2) Have the manual ready for use as reference.
- 3) If the ride was formerly owned, it would be useful to know by whom (company records will show the changes made to the ride by the previous owner).
- 4) Be sure the same person makes all calls and also be sure to get the name of person in question, so that all calls will be made to that person.
- 5) Give your telephone number to the factory.
- 6) Have shipping instructions ready to give, such as how, when, and where to ship parts.
- 7) List all the alterations of the ride and all the modifications, which have been carried out.
- 8) A skilled person should be able to detect any problem

funzionamento mentre qualche persona (passeggero, spettatore o dipendente) è in posizione pericolosa all'interno della giostra o comunque nell'area di operazione.

- 7) Assicurarsi che l'operatore rimanga al suo posto durante il ciclo di funzionamento in maniera da avere la situazione sempre sotto controllo.
- 8) Assicurarsi che l'operatore non permetta ad altri di eseguire le operazioni di sicurezza di sua competenza.
- 9) Assicuratevi che l'operatore verifichi che i sistemi di sicurezza forniti dal costruttore non siano manomessi o rimossi. 10) Istruite gli operatori e gli aiutanti che richiedano ai passeggeri di assicurare oggetti personali quali occhiali, chiavi, monete ecc. che possono cadere durante il ciclo di funzionamento.

### 1.7 INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Eeguire scrupolosamente le verifiche giornaliere previste dalla tabella generale delle verifiche ed in particolare quanto di seguito indicato.

- Verificare il perfetto livellamento e lo stato degli appoggi. Un eventuale cedimento deve essere immediatamente corretto con accorgimenti immediati.
- Verificare il corretto fissaggio delle cavallette e dei binari e la presenza di tutte le copiglie se previste.
- Verificare il corretto funzionamento dei maniglioni di sicurezza delle vetture.
- Verificare il corretto funzionamento sia in semiautomatico che in automatico dell'attrazione.
- Verificare il corretto funzionamento dei pulsanti di emergenza.

### 1.8 SEGNALAZIONE GUASTI AL COSTRUTTORE

Prima di aver bisogno dell'aiuto del costruttore per eventuali problemi ad una giostra, devono essere fatte alcune cose per evitare perdite di tempo da ambo le parti.

- 1) Avere il numero di serie della giostra e il nome disponibili.
- 2) Avere il manuale pronto da usare per eventuali riferimenti.
- 3) Se la giostra apparteneva già a qualcuno sapere a chi (la documentazione della compagnia mostra i cambiamenti fatti sulla giostra dal precedente proprietario).
- 4) Assicurarsi di avere il nome della persona con cui si conferisce abitualmente in ditta così le telefonate saranno fatte solo a quella persona.
- 5) Fornire il vostro numero di telefono alla ditta
- 6) Fornire tutte le istruzioni necessarie per la spedizione dei ricambi.
- 7) Segnalare tutte le alterazioni e modifiche che sono



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357      Rev. 0  
June 7, 1999

such as: if the problem is gradual or if it suddenly disappearance; if there are unusual noises; if the problem occurs periodical or continuously; if the ride runs in one direction only or if it operates regularly but showing difficulties in braking or stopping.

avvenute sulla giostra.  
8) Assicurarsi che la persona che segnala il guasto sia competente e quindi atta a descrivere le varie problematiche della giostra come ad es., se il problema è una cosa graduale, se è improvvisamente scomparso, se si manifestano rumori non usuali, se il problema si manifesta continuamente o a intermittenza, se la giostra va in una sola direzione, oppure la giostra funziona ma non frena o non si ferma, ecc.

CARNYTOWN.COM



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357

Rev. 0

June 7, 1999,

Chapter two  
DESCRIPTION OF THE SINGLE PARTS  
FUNCTIONING

**Table of Contents**

- 2 DESCRIPTION OF THE SINGLE PARTS FUNCTIONING**
  - 2.1 FIXED STRUCTURE**
  - 2.2 TURNTABLE**
  - 2.3 SUBJECTS**
  - 2.4 SWITCHBOARD PANEL**
  - 2.5 COLLECTOR**
  - 2.6 SOFT START**
  - 2.7 PUSH BUTTON PANEL**

**CHAPTER TWO****DESCRIPTION OF THE SINGLE PARTS  
FUNCTIONING**

The mini teacup is a ride for children, maximum height 105cm, but it is possible they get up with an adult

It has six cups with four seats each for a total capacity of 24, calculating to over 700 children per hour. Fiberglass vehicles are installed on a rotating platform. Each car is equipped with a steering wheel which controls the speed of its individual rotation

**2.1 FIXED STRUCTURE**

It is composed of a fixed steel structure (see fig.2.1 n1), which include the rolling track (n3) and the ride center (n2), where the turntable (n4) rotate about it.

**2.2 TURNTABLE**

It is composed of a steel structure, on which are the floor, the vehicles and the coffee plot.

This platform, integral with a bearing which is assembled on ride center, rotate around the same by wheels (n4) fixed on its end. On these wheels is keyed the motorization (5).

**2.3 VEHICLES**

They have a form of coffee cup (6).

They're made of a welded metallic structure that is properly lined with shaped fiber glass.

In the center of the cup is assembled a shaft, fixed on the frame; it has, on the opposite end, a steering wheel enabling the setting into circular motion of the cups by hand.

Cup rotate on bearings supported by a central bushing.

**CAPITOLO DUE****DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO  
SINGOLE PARTI**

Il mini tea cup è una giostra dedicata ai bambini, di altezza massima di 105cm, ma possono salire anche accompagnati da un adulto

E' dotata di sei tazze da quattro posti ciascuna per una capacità totale di 24 posti, dimensionata per oltre 700 bambini all'ora. Veicoli in vetroresina sono montati su una piattaforma girevole; ciascuno di essi è equipaggiato con un volantino che consente la rotazione manuale dello stesso

**2.1 STRUTTURA FISSA**

E' composta da una struttura metallica fissa (vedere figura 2.1 n1) comprendente la pista di rotolamento (n3) e il centro giostra (n2) intorno al quale ruota la piattaforma girevole (n4).

**2.2 PIATTAFORMA GIREVOLE**

E' composta da una struttura metallica che funge da piano di calpestio della giostra, su cui sono montati i veicoli e la caffettiera.

Tale piattaforma, solidale ad un cuscinetto montato sul centro giostra, ruota intorno al centro stesso tramite ruote (n4) fissate alla sua estremità. Su tali ruote è calettata la motorizzazione (n5).

**2.3 VEICOLI**

Sono a forma di tazzina da caffè (6);

Sono formati da una struttura metallica elettrosaldata, rivestita da fibra di vetro opportunamente sagomata.

Al centro della tazzina viene montato un albero fissato sul telaio, alla estremità opposta viene montato un volantino che permette la rotazione manuale della stessa. La tazzina ruota su dei cuscinetti supportati da una bussola centrale.



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357 Rev. 0

June 7, 1999,

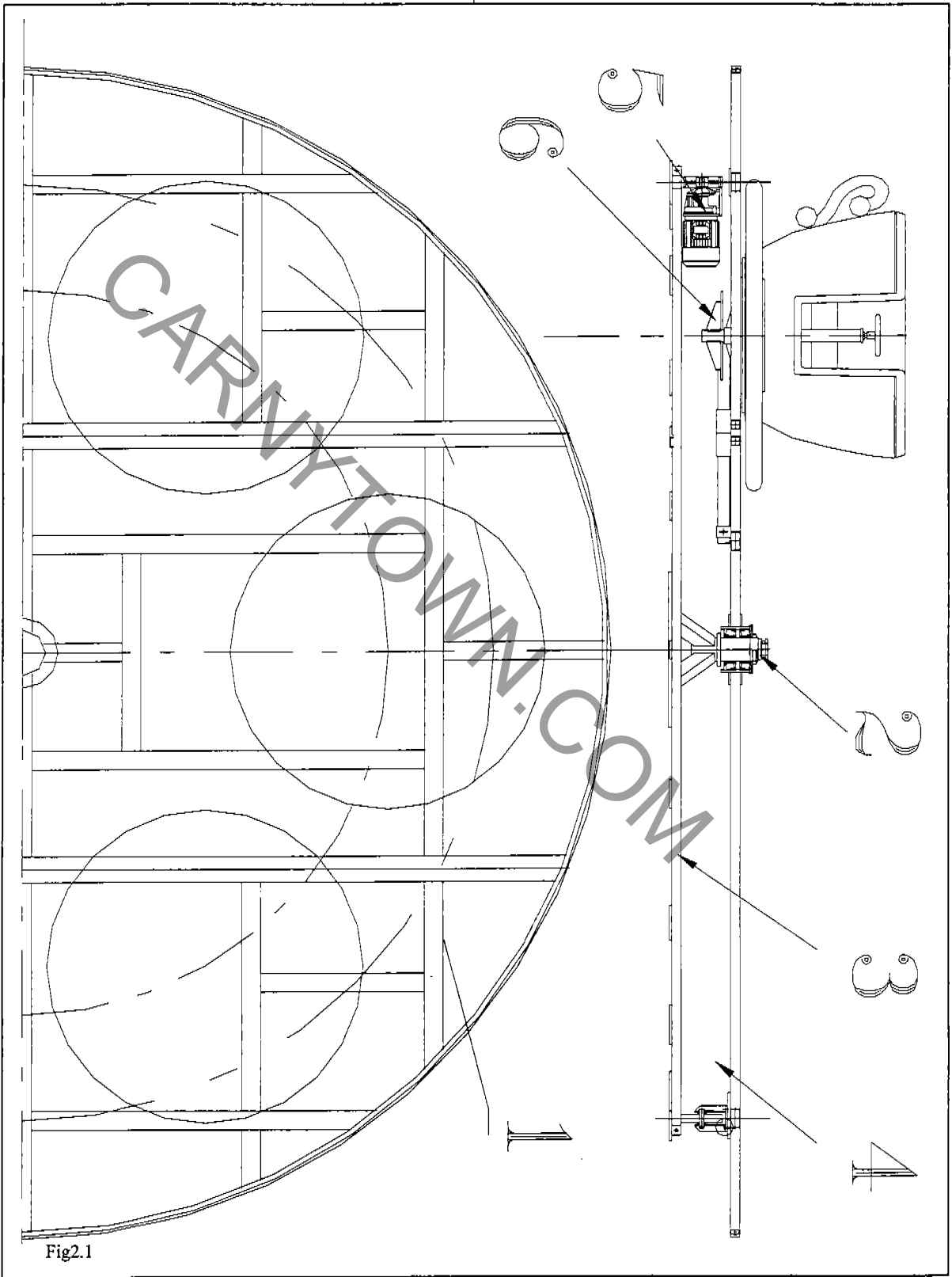


Fig2.1



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357 Rev. 0

June 7, 1999,

## 2.4 SWITCH BOARD PANEL

Large bor waterproof, it contains all the fit apparatuses to the operation and to the safety of all the functions of the ride.

The main circuit breaker is endowed with earth leakage relè of safety.

## 2.5 COLLECTOR

It supplies power to the moving parts. It consists of a series of conducting rings mounted on a special support. Power is picked up by the rings by means of special brushes.

In the MINI TEA CUP, it is used for carry the power to the drive unit.

## 2.6 STARTER

Inside the switchboard panel, an electronic starter is installed (fig2.2) and permits to have a soft starting.

This device is provided with a red led: if it is on, signals its right feeding, otherwise, if it lightens, signals an eventual damage of the motor power supply, or an eventual stall of the same motor.

## 2.4 QUADRO ELETTRICO

Cassone stagno contenente tutte le apparecchiature atte al funzionamento ed alla sicurezza di tutte le funzioni della giostra.

L'interruttore generale è dotato di relè differenziale di terra di sicurezza.

## 2.5 COLLETTORE

Viene usato per portare tensione alle parti in movimento. E' costituito da vari anelli conduttori montati su apposito supporto. La tensione è prelevata dagli anelli per mezzo di apposite spazzole.

Nella MINI TEA CUP, esso è utilizzato per portare la tensione di alimentazione alla motorizzazione.

## 2.6 AVVIATORE

All'interno del quadro elettrico è installato un avviatore elettronico (fig2.2) che permette di ottenere una partenza graduale.

Tale avviatore ha un led rosso: se è acceso segnala la sua corretta alimentazione, altrimenti se lampeggia segnala un eventuale guasto al circuito di alimentazione del motore, o un eventuale stallo dello stesso.

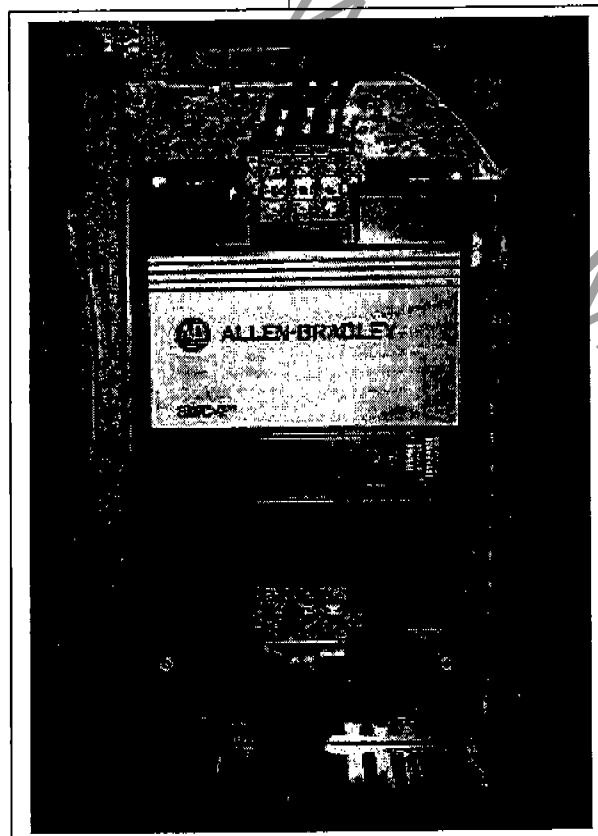


FIG. 2.2

2.7 PUSH BUTTON PANEL

The push button panel (fig. 2.3) makes the operation of the ride possible.

- 1) When key switch is put (by means a specific key) ON, operation take place through pushbutton panel, when off the panel is disabled.
- 2) When start button is pushed, the automatic cycle operation is activated; as soon as the timer comes to an end, the ride stops.
- 3) When stop button is pressed the ride stop even though the time is not finished.
- 4) By means of the timer you can set in the duration of the automatic cycle
- 5)ALARM push button start up a horn.
- 6)Brakes engaged button is used to slow the ride if necessary.
- 7)When Emergency button is pressed the ride comes to a Stop

2.7 PULSANTIERA

La pulsantiera (fig2.3) permette di effettuare tutte le operazioni di funzionamento della giostra.

- 1) Commutatore a chiave KEY, ruotato (con l'apposita chiave) verso ON permette di operare con la pulsantiera, ruotato verso OFF disattiva le funzioni della stessa.
- 2) Pulsante di START, premuto da inizio al ciclo di funzionamento.
- 3) Pulsante di STOP, permette di fermare la giostra prima che il tempo impostato sul temporizzatore (4) sia terminato
- 4) Temporizzatore, imposta il tempo di durata del ciclo automatico.
- 5) Pulsante ALARM, attiva un avvisatore acustico.
- 6) Il pulsante Brakes engaged consente di rallentare la giostra se necessario.
- 7) Fungo di Emergenza, se premuto provoca l'arresto delle funzioni della giostra.

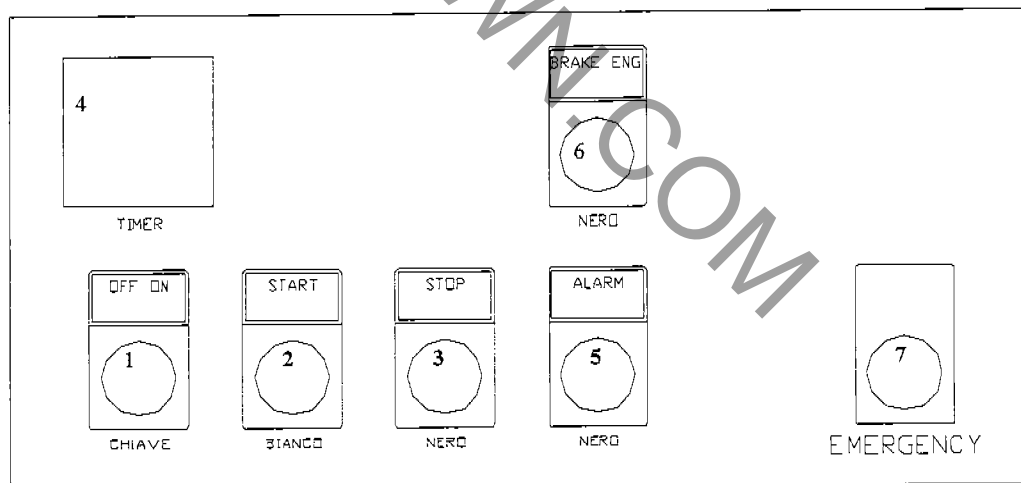


FIG. 2.3



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT 98357	Rev. 0
June 7, 1999	

Chapter three  
MAINTENANCE

**Table of Contents**

3 MAINTENANCE ..... 2

3.1 MAINTENANCE GENERAL GUIDELINES ..... 2

3.2 MAINTENANCE OPERATIONS ..... 9

3.2.1 FIXED STRUCTURE ..... 9

3.2.2 TURNTABLE ..... 10

3.2.3 DRIVE UNIT ..... 10

3.2.4 SLIPRING ..... 11

3.2.5 CUPS ..... 11

3.2.6 SWITCHBOARD PANEL AND CONSOLE ..... 12



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357 Rev. 0

June 7, 1999

## CHAPTER THREE

### 3 MAINTENANCE

#### Premise

The ride maintenance shall be carried out with accuracy by very skilled personnel, following strictly all the safety restriction required in order to avoid any injure to the attendees.

#### 3.1 MAINTENANCE GENERAL GUIDELINES

The Maintenance operations outlined in this chapter should be carried out carefully and regularly according to the suggested operating period. It suggests to arrange inspection forms with listed all the maintenance operations, which the Maintenance teams, shall affix his own signature.

##### 3.1.1 CHECK BY SAMPLING

The check by sampling consists to inspect those parts of the rides that are the same (for instance the junctions bolted of the support track) by sampling and in such manner that every new sample comprises parts not included in the previous samples. This procedure will assure a systematic cyclic inspection of all the structure. It suggests proceeding as follows:

Provide to mark all the parts with an identification code

Define the number of samples and include on each of them well-defined parts.

When the first sampling check has been completed, record the parts that were checked and the results of same checks

Perform the next sampling check that besides the own parts will comprise also a number of random checks on parts previously checked. Record the results and proceed so on.

##### 3.1.2 GENERAL CONSIDERATIONS ONTO THE STEEL STRUCTURES

All the steel structures of the ride have been designed, calculated and fabricated to perform their assigned scope along years without any problems. However, these on condition that some basic rules are followed.

##### 3.1.2.1 USE AND MAINTENANCE

Do not damage the structures by improper use, subjecting them to loads that they have not been designed, or by incorrect installation, disassembly or transport operations.

Do not change the operational set up of the structures with any kind of welding, adding even small welded pieces, drilling holes even of small diameter, cutting slot or any other modification and /or addition that could affect the integrity of the structure.

Ensure that the structures get the careful routine maintenance

## CAPITOLO TRE

### 3 MANUTENZIONE

#### Premessa

La manutenzione della giostra deve essere effettuata con accuratezza da personale specializzato, seguendo scrupolosamente le normative di sicurezza in maniera da evitare qualsiasi infortunio al personale preposto.

#### 3.1 LINEE GUIDA GENERALI SULLA MANUTENZIONE

Le attività di manutenzione elencate in questo capitolo dovranno essere eseguite, scrupolosamente e regolarmente, secondo gli intervalli indicati nella tabella. Si suggerisce di predisporre un'apposita tabella nella quale sono riportate tutte le attività di manutenzione, sulla quale le persone preposte alla manutenzione apporranno, una volta effettuata l'attività, la propria firma..

##### 3.1.1 CONTROLLO A CAMPIONE

Il controllo a campione consiste nell'ispezionare le parti multiple (per esempio le giunzioni bullonate di un percorso di un roller coaster) a lotti campione, in maniera che ogni nuovo lotto comprenda parti non incluse nel lotto precedente. Questa procedura garantirà un'ispezione sistematica ciclica. Si suggerisce di procedere come segue:

Identificare le parti con un numero di codice.

Definire il numero dei lotti e la loro composizione.

Quando il controllo a campione di un lotto è completato, riportarne il risultato e la data in un apposito registro.

Procedere con il controllo del successivo campione avendo cura di inserire nel campione anche alcune parti scelte a caso dei precedenti lotti controllati. Registrare i risultati come sopra.

##### 3.1.2 CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE STRUTTURE D'ACCIAIO.

Tutte le strutture in acciaio della giostra sono state progettate e costruite in maniera da soddisfare negli anni il funzionamento della giostra senza problemi a patto che siano rispettate alcune regole basilari esposte qui di seguito

##### 3.1.2.1 USO E MANUTENZIONE

Non danneggiare le strutture facendone un uso improprio. Sottoporre le strutture alle condizioni di carico e di utilizzo per il quale sono state progettate.

Non cambiare le condizioni di funzionamento prefissate della giostra con saldature aggiuntive, anche se di piccola entità,

and prevent rusting by timely painting.

Make sure that all opening in the structure should be sealed and the drainage holes should be opened and unobstructed.

**3.1.2.2 CHECKS**

Routine visual inspection of the structures is essential for its continuing safety; these inspections should be scheduled in compliance with the previous Maintenance Guideline Chart

The inspections may suggest a check by sampling for parts of the attraction that are substantially the same. The frequency of these kinds of checks has been set up to insure that in time all the similar parts are checked. Such parts shall, obviously, be really identically and not only similar, even parts that are apparently identical but not visibly repaired, fabricated or changed are not be considered as identical.

Remove all the parts, which not allow access to the structures to be inspected,

Thoroughly clean the structure to be inspected and remove any grease or dirt that could not allow the inspection or vitiate the result.

Inspect carefully the various structural elements that require to be inspected. Look for deformations, dents, bending or cuts and in particular corrosion, cracks, blistering.

**3.1.2.3 CRACKS**

The cracks normally shouldn't arise on the steel structures well calculated and well manufactured. However some time, especially if the ride operates under extreme loading condition they can appear. At the beginning they are almost invisible but the variable loads applied on the structures their dimensions increase until to cause the structures failure. Regularly scheduled visual inspection must therefore be an effective means for the early detection of the cracks before they can cause the structure failure.

For this purpose, the structures should be thoroughly inspected particularly the welds, joints, fittings, suddenly sections changes, holes, gusset and so on. These are the zones where the cracks, more likely, arise.

The visual inspection shall pay special care to the condition of the painting, as the crack on the steel structure also creates the crack of the above paint.

If the visual inspection gives unclear results it suggests performing a Non Destructive Test like the Magnetic Particle test according to ASTM E 709-91 and ASNT-TC- 1A

**3.1.2.4 CORROSION**

The steel structures exposed to an outdoor environmental, even if well painted, require a periodically inspection and after some

forature, tagli o qualsiasi altra modifica che possa influire negativamente sull'integrità delle strutture.

Assicurarsi che le strutture siano ispezionate regolarmente e che ogni insorgenza di ossidazione sia tempestivamente bloccata con la riverniciatura.

Assicurarsi che tutte le aperture praticate nelle strutture siano sigillate e che gli eventuali fori di drenaggio siano aperti. Sulle filettature delle eventuali viti di fissaggio e/o chiusura devono essere applicato il sigillante LOCTITE 577.

**3.1.2.2 CONTROLLI**

L'ispezione sistematica visiva delle strutture è essenziale ai fini del loro utilizzo in tutta sicurezza. L'ispezione dovrà essere effettuata al minimo in accordo con la Tabella.

Si può procedere alle ispezioni per le parti multiple a campione. In questo caso la frequenza di controllo dei singoli lotti deve essere tale che tutti i lotti siano ispezionati nel tempo stabilito dalla tabella. Occorre precisare che i lotti devono prevedere parti perfettamente uguali non simili.

Tutti i componenti che impediscono l'ispezione di altri componenti devono essere rimossi

Pulire accuratamente le strutture da ispezionare, togliere ogni traccia di grasso, olio, polvere o sostanza che impedisca il controllo. Controllare la presenza di deformazioni, ammaccature, striature, tagli, corrosione cricche etc.

**3.1.2.3 CRICCHE**

Su strutture ben progettate e costruite le cricche non si dovrebbero manifestare. Tuttavia qualche volta, specialmente se la giostra pera in condizioni di utilizzo estreme esse possono manifestarsi. All'inizio sono difficilmente visibili ad occhio nudo, ma poi per effetto delle sollecitazioni cicliche esse aumentano di dimensioni fino a provocare la rottura della struttura.

La regolare ed accurata ispezione visiva è perciò il mezzo più efficace per scoprire in tempo la loro presenza, prima che si verifichi la rottura della struttura.

Per questa ragione le strutture devono essere accuratamente ispezionate particolarmente nelle saldature, giunti, bruschi cambiamenti di sezione, fori, rinforzi etc. Queste sono le zone tipiche di innesco delle cricche.

L'ispezione visiva dovrà essere concentrata sulla vernice protettiva di protezione. Se essa presenta minuscole crepe può significare che la sottostante struttura presenta delle cricche.

Se l'ispezione visiva non da risultati certi occorre procedere ad una analisi approfondita col metodo a particelle Magnetiche in accordo alla norme ASTM E 709-91 e ASNT-TC- 1A

years the repaint.

Inspection and prevention of corrosion in closed steel structures like the tubular elements are much more difficult especially if they have small dimensions. In these cases, under special conditions, considerable corrosion can arise and after a few years the thickness can decrease to a value that compromises the operation of the element. Therefore in this type of structures, not later than three years from the installation it recommends to perform a deeply inspection carried out by skilled personnel provided of devices to measure the thickness of the closed structures.

**The forth components should be inspected as follows:**

Tubular structures: they shall be subjected to an overall test, in particular in areas that, due their position or shape, are more subject to standing water.

**Gondola frames**---the vehicle frame usually consists of welded steel pipe structure. Provide to remove the fiberglass panel to inspect and check the pipes thickness. Re install all the components steadily

The FBR embed or fastened tubular structures: the inspection shall be verify that the structures and the FBR panel are steadily fastened and free of rusty-

If the thickness reduction, in the critical areas, is grater than 15% of the initial one, the ride shall be stopped and ZAMPERLA spa shall be advised.

**3.1.3 GENERAL CONSIDERATIONS ONTO JUNCTIONS AND PIVOTS**

Junctions and pivots have many applications on the attractions. They are used especially in three cases:

To connect components that, once they are fastened, they are not more in relation to each other

Connections where the movements between the elements are occasional

Connections where the movements between the elements are frequent

In the latter two cases roller or slide bearings are always installed between the spindles and their housings.

**3.1.3.1 USE AND MAINTENANCE**

Do not damage the junctions and pivots by improper use.

Do not change the functional characteristics of the junctions and pivots with welds of any kind or by changing or by passing the safety locking that they are provided.

Provide a regular maintenance to prevent their seizing or corrosion. See Maintenance Guide.

**3.1.2.4 CORROSIONE**

Le strutture metalliche esposte alle condizioni atmosferiche anche se verniciate richiedono una ispezione periodica e dopo alcuni anni la riverniciatura.

L'ispezione e la prevenzione dalla corrosione nelle strutture chiuse quali profili tubolari é più difficile specialmente per quelle di piccole dimensioni.. in questi casi' sotto particolari condizioni, può insorgere manifestarsi una corrosione piuttosto marcata anche solo dopo pochi anni, lo spessore può ridursi ad un valore tale da compromettere la sua resistenza alle sollecitazioni. Per questo tipo di strutture perciò si raccomanda dopo non più di tre anni dall'installazione di procedere a controllarne, utilizzando personale specializzato, lo spessore

.I seguenti componenti devono essere controllati come segue:

**3.1.2.4.1 Strutture tubolari.** Esse devono essere sottoposte ad una verifica completa in particolare nelle zone in cui può verificarsi ristagni di acqua.

**Telai dei soggetti**--- i telai dei soggetti sono realizzati in tubo saldato di piccolo diametro. Per eseguire un controllo accurato occorre rimuovere i pannelli in vetroresina e controllare la presenza di ruggine, verificare lo spessore dei tubi nel caso si noti una estesa corrosione. Re installare e fissare fermamente i pannelli rimossi.

Le strutture inglobate nella resina o avvitate ai pannelli devono essere ispezionati al fine di accertare che essi sono fermamente fissati l'un l'altro senza presenza di ruggine.

Se il controllo dello spessore operato su strutture in zone critiche rileva una diminuzione uguale o maggiore del 15% del valore iniziale, occorre cautelatamente porre fuori servizio la giostra ed informare la ZAMPERLA spa

**3.1.3 CONSIDERAZIONI GENERALI SUI GIUNTI E PERNI**

I giunti e perni hanno molte applicazioni nelle giostre. Essi sono utilizzati specialmente in tre casi:

Per collegare componenti che, una volta fissati non hanno alcun moto relativo

Per connessioni dove il moto relativo è solo occasionale.

Connessioni dove il moto relativo è usuale.

Negli ultimi due casi vengono installati tra gli elementi accoppiati opportuni cuscinetti.

**3.1.3.1 USO E MANUTENZIONE**

Non danneggiare i giunti e i perni con un uso improprio.

**WEAR, DEFORMATION, CORROSION**

The pivots are generally subjected to wear; less frequently they can also be subjected to deformation and corrosion. The wear can arise on the spindle itself, on the housing or on the interposed bearings. It is difficult to quantify the allow levels of "normal" wear and it is probably not worth the effort in any event, given the large number of such coupling on a ride.

The check of the pivots shall insure that:

The clearance between the spindles and the housing shall not become excessive; if the value for the maximum admissible clearance is unknown, abnormal clearance is that judged such by a skilled personnel, who will take into account the type of coupling, its size and the function it performs.

The spindle does not show changes in shape or considerable changes in its dimensions, e.g. out of roundness, heading, stepping, seize points, pitting or other signs of corrosion.

**3.1.3.2 CRACKS**

The pivots should be carefully checked to detect the arising of the first indication of cracks due to fatigue. Usually the fatigue crack arises in correspondence of a discontinuous parts, e.g. changes in diameter, slot for Seeger ring, stop dog, pin housing, threads, welds etc. Any inspection shall be performed on these areas

**3.1.4 BALL BEARINGS LUBRICATION**

For the reliability of the ball bearings, if not sealed, and all other rotating components they shall be well lubricated. The lubrication inhibits the direct contact (metal to metal) between the rolling part.

The choice of the right lubricant and type of lubrication are fundamental as well as a good maintenance. The lubricant type to use shall depend by operating conditions, temperature, and environment conditions. Cause of the mechanical action, aging and impurity accumulation, the lubricant gradually degrades its characteristics and it is necessary, periodically, to refill or change it. There are available a large lubricant variety. They are similar but a good rule of thumb suggests of do not mix them. Referece to the Chapter 7 Maintenance for a detailed description of the lubricant type and schedule.

The lubricant

**3.1.5 STEEL THREADED FASTENERS**

The junction bolted, both those carried out in the factory and those designed to re-use whenever the ride is assembled or disassembly, are for safety reasons one of the most important parts of the rides.

**3.1.5.1 BOLTS GRADE**

Normally high resistance commercial bolts and nuts used on this

Non cambiare le caratteristiche funzionali dei giunti e dei perni con saldature di qualsiasi genere o con modifiche e aggiunte che ne pregiudicano il funzionamento e la sicurezza.

Provvedere alla manutenzione programmata per prevenire incollature o corrosioni.

**3.1.3.1 USURA, DEFORMAZIONI, CORROSIONE**

I perni sono generalmente soggetti ad usura, meno frequentemente essi possono essere soggetti a deformazione e corrosione. L'usura può manifestarsi sul perno o sull'alloggiamento o nell'interposto cuscinetto. E difficile stabilire il livello di usura ammissibile di un perno dato il gran numero di tali collegamenti presenti normalmente nella giostre.

Il controllo degli accoppiamenti deve assicurare in generale che:

Il gioco tra perni e alloggiamenti non sia eccessivo. Se il valore massimo ammissibile non è disponibile, un gioco eccessivo si intende quello riscontrato da un operatore preparato ed esperto che sappia valutare il funzionamento dell'accoppiamento.

Il perno presenti alterazioni di forma o palesi alterazioni dimensionali, di forma, gradini, etc..

**3.1.3.2 CRICCHE**

I perni devono essere attentamente ispezionati al fine di rilevare l'eventuale presenza di cricche da fatica. Normalmente le cricche si manifestano in corrispondenza in corrispondenza di discontinuità quali cambiamento di diametro, cave per anelli Seeger, linguette etc. Il controllo deve essere effettuato in tali zone

**3.1.4 LUBRIFICAZIONE CUSCINETTI**

La durata dei cuscinetti volventi, non provvisti di lubrificazione permanente, e in genere di tutti le parti rotanti dipende da una buona lubrificazione. Essa, infatti, impedisce il contatto diretto tra le superfici in moto relativo.

La scelta del lubrificante più adatto dipende dalle condizioni operative, dalla temperatura e dalle condizioni ambientali. Con l'utilizzo, il lubrificante perde gradualmente le proprie caratteristiche ed è necessario procedere ad un periodico reintegro e/o sostituzione. Sono disponibili, sul mercato, una larga varietà di lubrificanti. E' buona norma in ogni caso non miscelare oli di marche differenti.

Prima di effettuare rabbocchi assicurarsi di usare lo stesso tipo di olio.

**3.1.5 GIUNZIONI BULLONATE**

Le giunzioni bullonate, sia quelle effettuate in fase di pre assemblatura in officina che quelle di montaggio sono tra gli elementi di maggior importanza ai fini della sicurezza della

attraction have Grade 8.8 or 10.9. The grade can be easily checked since all bolts and nuts are marked.

Always replace the bolts, nuts and washers with the same grade as the original ones

Use nuts with grade compatible with the bolts that they have to be used.

**3.1.5.2 BOLTS TIGHTENING TORQUE**

The right tightening torque is essential for safe fastening. Over-tightening could cause permanent plastic deformation and or stripping.

If the tightening is too slack it may cause:

Failure of the joint due to fatigue

Slacking off the joint

Slipping of the jointed parts and the bolts subject to shear.

**3.1.5.3 TORQUE WRENCHES**

Use only a fitted torque wrench for tightening the bolts. Read the wrench manufacturer instructions carefully before using it. Referee to the **table 7.A** for the right value to apply. Be careful that some time, especially on the foundation bolts, the bolts and nuts are manufactured with different steel types; in these case the tightening torque to apply shall be equal to allow for the element having tensile strength lower. Take note that the **table 3.A** has been extracted from the usual folder issued by bolts Manufacturers. The right procedure to check the tightening torque is the following:

Mark the relevant position between nuts and bolts

Loose the nut of approximately a quarter of turn

Apply the scheduled torque tightening

Mark the relevant position between nuts and bolts. If it is on the range +/- 5° the checking can be considered positive. If the checking overcome the range, all bolts shall be checked.

giostra.

**3.1.5.1 GRADO DI RESISTENZA DEI BULLONI**

Le giunzioni bullonate sono normalmente effettuate utilizzando bulloni ad alta resistenza delle classi 8,8 e 10.9. il grado è facilmente rilevabile sia sul bullone sia sui dadi.

Utilizzare viti e dadi della stessa classe di resistenza delle viti e dadi originali

Utilizzare dadi aventi la stessa classe di resistenza dei bulloni sui quali vengono applicati.

**3.1.5.2 COPPIA DI SERRAGGIO DEI BULLONI**

La giusta coppia di serraggio è essenziale per un serraggio sicuro. Una coppia troppo elevata può provocare la deformazione plastica, spannamenti nonché la rottura del bullone..

Se la coppia di serraggio è insufficiente essa può causare:

Il cedimento della giunzione per fatica

Allentamenti

Moto relativo tra le due parti e sollecitazioni di taglio sui bulloni

**3.1.5.3 CHIAVI DINAMOMETRICHE**

Utilizzare solo chiavi dinamometriche ad hoc. Leggere attentamente le istruzioni del costruttore prima del loro utilizzo. Riferirsi alla tabella 3.A per l'applicazione della giusta coppia di serraggio. Occorre prestare attenzione che in qualche caso, specialmente nei bulloni di fondazione, bulloni e dadi sono realizzati con differenti tipi di acciaio. In questo caso la coppia da applicare sarà riferita all'elemento avente caratteristiche di resistenza inferiori.

Si fa notare che la tabella 3.A è stata estratta dai bollettini emessi dai costruttori di bulloneria.

Per il controllo della coppia di serraggio procedere come segue:

Marcare il dado e la vite per identificare la loro posizione relativa

Allentare il dado con una rotazione pari a circa 60°

Serrare il dado applicando la coppia di serraggio prevista

Verificare la posizione relativa delle marcature sul dado. Se essa è compresa tra ± 5° la verifica è da considerarsi positiva. Se è al di fuori di questo campo tutti i bulloni dell'accoppiamento devono essere controllati.

**ZAMPERLA**

# MINI TEA CUP

## I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357

Rev. 0

June 7, 1999

The torque values of the below table are applicable for a friction factor, between the coupling equal to 0.14; i.e. for new bolts, not lubricated. Whit bolts lubricated the value shall be reduce of 20-25%

I valori della coppia di serraggio riportati in tabella sono applicabili per coefficienti di attrito dell'accoppiamento uguali a 0,14 in pratica per bulloni nuovi non lubrificati. Con bulloni lubrificati i valori indicati devono essere ridotti del 20- 25%.

BOLT SIZE	5.8		6.8		8.8		10.9		12.9		Wrench mm
	N·m	lbf·f	N·m	lbf·f	N·m	lbf·f	N·m	lbf·f	N·m	lbf·f	
M 8	15.5	11.5	20	14.7	25	18.5	35	26	42	31	13
M 10	31	23	41	30	50	37	70	51.5	84	62	17
M 12	53	39	65	48	85	63	120	88.5	145	107	19
M 14*	85	63	115	85	135	100	190	140	230	170	22
M 16	130	96	175	129	210	155	290	214	350	258	24
M 18*	180	133	235	173	280	205	400	295	480	354	27
M 20	250	184	350	258	410	302	580	428	695	512	30
M 22*	355	262	450	332	540	398	750	553	940	693	32
M 24	450	332	580	428	700	516	1000	737	1195	880	36
M 27*	650	480	885	653	1040	767	1450	1070	1750	1290	41
M 30	860	634	1190	877	1400	1032	2000	1475	2350	1733	46
M 33*	1210	892	1600	1180	1920	1416	2700	1990	3250	2395	50
M 36	1560	1150	2000	1475	2450	1805	3450	2545	4100	3020	55
M 39	2025	1490	2550	1880	3200	2360	4500	3318	5400	3980	60

**Steel Type****Equivalent Grade**

S235 – S275 EN 10025

5.8

S 355 EN 10025

6.8

**TABLE 3.A SUGGESTED BOLTS TIGHTENING TORQUE**



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357 Rev. 0

June 7, 1999

3.2 REF	MAINTENANCE SCHEDULE EQUIPMENT / ELEMENTS	DAILY	WEEKLY	MONTHLY	QUARTERLY	SIX MONTHS	ANNUALLY
<b>3.2.1</b>	<b>FIXED STRUCTURE</b>						
3.2.1.1	Check the tightening of the anchor bolts					•	
3.2.1.2	Check the tightening of the ring nut on the central shaft				•		
3.2.1.3	Check the tightening of the connecting levers bolts and principal bolts				•		
<b>3.2.2</b>	<b>TURNTABLE</b>						
3.2.2.1	Lubricate, through lateral nipple, the two turntable bearings			•			
3.2.2.2	Visually inspection of the structural welds						•
<b>3.2.3</b>	<b>DRIVE UNIT</b>						
3.2.3.1	Check the tightening torque of the bolts that fasten the idle wheels supports to the turntable frame			•			
3.2.3.2	Check the tightening torque of the bolts that fasten the gearmotor to the rotating platform				•		
3.2.3.3	Check the right operation of the motor brake	•					
3.2.3.4	Check the oil level of the gearmotor			•			
3.2.3.5	Lubricate the gear teeth		•				
3.2.3.6	Change the gearmotor lubricant						•
<b>3.2.4</b>	<b>SLIPRING</b>						
3.2.4.1	Check the wear of the brushes				•		
3.2.4.2	Check the tightening of the bolts that fasten the brush holder to the support				•		
<b>3.2.5</b>	<b>CUPS</b>						
3.2.5.1	Inspect the seats for cracks, damages, and security to main cup frame	•					
3.2.5.2	Inspect the cup interior for loose, broken or missing hardware, fiberglass, floor panels floorboards and anything unusual	•					
3.2.5.3	Inspect handwheel, for security and defects	•					
3.2.5.4	Inspect all attachment bolts for security		•				
3.2.5.5	Lubricate, through lateral nipple, the shaft bearing			•			
<b>3.2.6</b>	<b>CONTROL CABINET AND OPERATOR CONSOLE</b>						
3.2.6.1	Check the functionality of all monitoring lights	•					
3.2.6.2	Check that all the equipment are steadily installed			•			
3.2.6.3	Check the functionality of the earth leakage relay		•				

**3.2 MAINTENANCE OPERATIONS**

**3.2.1 FIXED STRUCTURE**

**3.2.1.1 Check the tightening of the anchor bolts**

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure ensure that the feet base are safely stood to a floor base.

**3.2.1.2 Check the tightening of the ring nut on the central shaft**

Every four months check that the ring nut of the central shaft is safely locked. The check shall be carried out by a skilled mechanical.

**3.2.1.3 Check the tightening of the connecting levers bolts and principal bolts**

Every four months, check the tightening of all bolts (fig. 3.1) that fasten the connecting levers of the supporting beams and the tightening of connecting principal bolts, of the turntable. There are suggested bolts tightening torques on table 3.1.

**3.2 MODALITA' OPERATIVE**

**3.2.1 STRUTTURA FISSA**

**3.2.1.1 Controllo base di appoggio**

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico assicurarsi che la base di appoggio della giostra sia saldamente fissata al suolo.

**3.2.1.2 Controllo serraggio ghiera sull'albero centrale**

Ogni quattro mesi controllare il serraggio della ghiera dell'albero centrale. Il controllo deve essere effettuato da un meccanico esperto.

**3.2.1.3 Controllo del serraggio dei bulloni delle sbarre di accoppiamento e dei bulloni principali**

Ogni quattro mesi, controllare il serraggio di tutti i bulloni (fig. 3.1) che fissano le sbarre di accoppiamento delle travi di supporto ed il serraggio dei bulloni principali di accoppiamento, della piattaforma girevole. La tabella 3.1 suggerisce le coppie di serraggio dei bulloni.

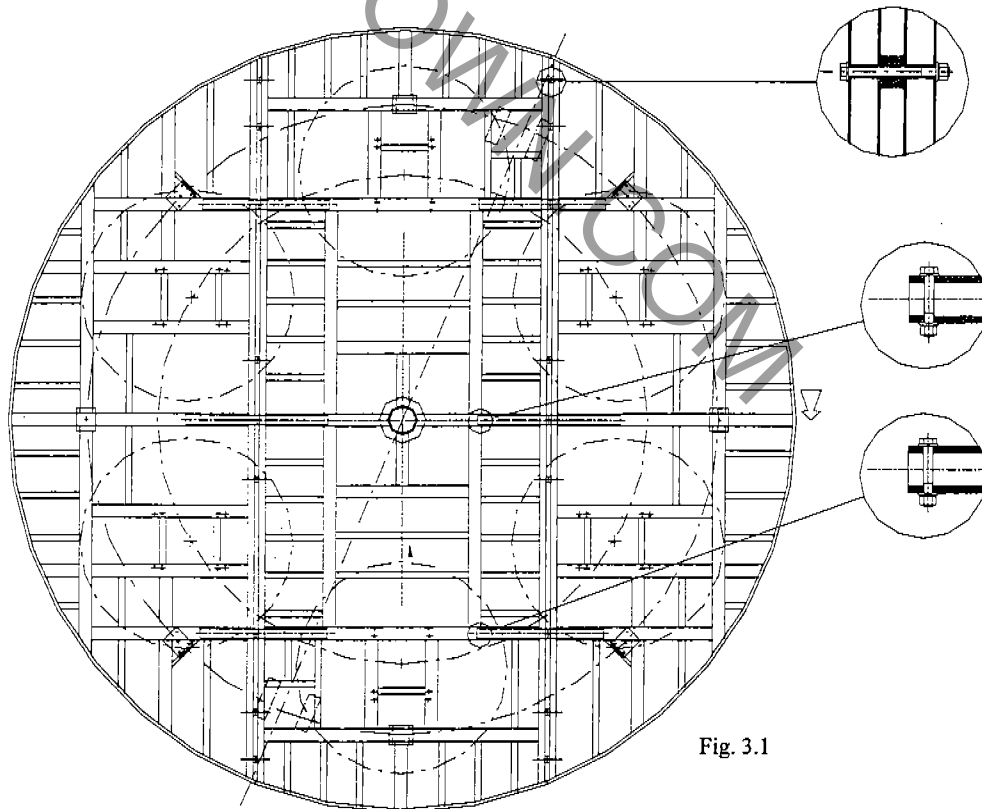


Fig. 3.1



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357 Rev. 0  
June 7, 1999

### 3.2.2 TURNTABLE

#### 3.2.2.1 Lubricate, through the lateral nipples, two turntable bearings

Every 100 hours, or Monthly, lubricate through the nipples two roller bearings. Pump grease several strokes until a film of grease flow out form the housing. Use lubricant EXXON EP2 or similar type.

#### 3.2.2.2 Visually inspection of structural welds

Annually inspect the paint around the welded structure. The paint shall be free of any cracks. If notice any cracks or other suspicious discontinuity it needs to remove the paint, thoroughly clean the area and inspect the weld. If the visual inspection gives unclear results it suggest performing a Non Destructive Test like the Magnetic Test according to ASTM E 709-91 and ASNT- TC - 1A Code.

### 3.2.3 DRIVE UNIT

#### 3.2.3.1 Idle wheels fastening

Every month check the tightening of the bolts that fasten the idle wheels to the turntable frame. There are suggested bolts tightening torques on table 3.1.

#### 3.2.3.2 Gearmotor fastening

Every four months check the tightening of the bolts that fasten the gearmotor to the supporting beams. There are suggested bolts tightening torques on table 3.1.

#### 3.2.3.3 Check the right operation of the motor brake

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure check the functionality of the brake motor see detail on chapter 4.

#### 3.2.3.4 Check the oil level of the gearmotor

Every four months check the oil level looking in the oil window; if there is not the spy it is necessary to open

#### 3.2.3.5 Change the gearmotor lubricant

After about 200 hours of operation the lubricant should be changed and the gearbox housing flushed in order to remove the slight but unavoidable polishing wear by friction. We suggest ESSO "SPARTAN EP 150" kind or a similar, as on the lubrication table.

### 3.2.4 SLIPRING

#### 3.2.4.1 Check the wear of the brushes

Every three months check the wear of the slip ring brushes. Replace them if they are excessively worn. Usually the brushes

### 3.2.2 PIATTAFORMA GIREVOLE

#### 3.2.2.1 Lubrificazione cuscinetti

Ogni 100 ore di funzionamento, o mensilmente, lubrificare attraverso gli ingrassatori i due cuscinetti a rulli conici. Iniettare grasso con una pompa a mano fino a che non ne fuoriesce un leggero film. Usare grasso ESSO EP2 o di tipo similare.

#### 3.2.2.2 Ispezione saldature strutturali

Ogni anno ispezionare la verniciatura in corrispondenza della saldature Essa dovrà apparire perfettamente integra. Se si dovessero notare fessurazioni occorre rimuovere la vernice, pulire accuratamente la saldatura e controllare visivamente la saldatura. Nel caso l'ispezione viva desse risultati dubbi occorre eseguire un controllo magnetoscopico in accordo allo standard ASTM E 709-91 e ASNT-TC 1A Code.

### 3.2.3 MOTORIZZAZIONE

#### 3.2.3.1 Serraggio delle ruote di folle

Ogni mese controllare il serraggio di tutti i bulloni che fissano le ruote di folle alla carcassa della piattaforma girevole. La tabella 3.1 suggerisce le coppie di serraggio dei bulloni.

#### 3.2.3.2 Serraggio dei motoriduttori

Ogni quattro mesi controllare il serraggio di tutti i bulloni che fissano il motoriduttore alla carcassa della piattaforma girevole. La tabella 3.1 suggerisce le coppie di serraggio dei bulloni.

#### 3.2.3.3 Controllo funzionamento freno motore

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico assicurarsi che il freno motore funzioni correttamente.

#### 3.2.3.4 Controllo del livello dell'olio nel motoriduttore

Ogni 4 mesi controllare il livello dell'olio guardando dall'apposita spia.

#### 3.2.3.5 Cambio olio nel riduttore

Dopo circa le prime 200 ore di funzionamento occorre procedere alla sostituzione dell'olio e a flussare la coppa in maniera da rimuovere la leggera pattina o morchia rimasta. Si consiglia l'utilizzo di un olio ESSO "SPARTAN EP 150" o un similare come in tabella lubrificazione.

### 3.2.4 COLLETTORE

#### 3.2.4.1 Controllo usura spazzole

Ogni tre mesi controllare l'usura delle spazzole del collettore elettrico calettato sull'albero centrale. Di norma le spazzole

last about 6 month /one year.

### 3.2.4.2 Check the tightening of the bolts that fasten the brush holder to the support

Every six months check the tightening of the bolts that fasten the brush holder

## 3.2.5 CUPS

### 3.2.5.1 Inspect the seats for cracks, damages, and security to main cup frame

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure inspect the seats for any detect that can hurt the passengers.

### 3.2.5.2 Inspect the vehicles interiors

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure inspect the vehicles interiors for loose, broken or missing hardware, fiberglass, floor panels, floorboards and anything unusual.

### 3.2.5.3 Inspect handweel for security and defects

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure inspect the handweel for any defect or damage of handweel.

### 3.2.5.4 Inspect all attachment bolts for security

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure inspect the attachment bolts between cups and bases.

### 3.2.5.5 Lubricate, trough the lateral nipple, the shaft bearing

Every month lubricate the shaft bearing, trough the lateral nipple

## 3.2.6 CONTROL CABINET AND OPERATOR CONSOL

### 3.2.6.1 Check the functionality of all monitoring lights

Daily as Preventive Maintenance and Opening Procedure check the functionality of the push buttons and all monitoring lights.

### 3.2.6.2 Check that all the equipment are steadily installed

Every month check that inside the power and control cabinet all the devices and the cables are safely fastened to the supports and terminals.

### 3.2.6.3 Check the functionality of the earth leakage protection

Every week check the functionality of the differential protection of the circuit breakers

durano da 6 mesi ad un anno.

### 3.2.4.2 Controllo bulloni di fissaggio portaspazzole

Ogni sei mesi controllare il serraggio dei bulloni di fissaggio del portaspazzole

## 3.2.5 TAZZE

### 3.2.5.1 Ispezione sedili

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico controllare che i sedili siano esenti da rotture, abrasioni che possono provocare danno ai passeggeri.

### 3.2.5.2 Ispezione interno veicoli

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico controllare che all'interno dei veicoli non ci siano parti mancanti, viti allentate e/o di qualsiasi cosa di materiale.

### 3.2.5.3 Ispezione volantino.

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico controllare l'efficienza ed il serraggio del volantino.

### 3.2.5.4 Ispezione dei bulloni di bloccaggio tazza

Giornalmente come manutenzione preventiva e Procedura di pre-apertura al pubblico controllare l'efficienza del serraggio delle tazze alla base.

### 3.2.5.5 Lubrificazione del cuscinetto

Lubrificare ogni mese il cuscinetto dell'albero del volantino, attraverso l'apposito ingrassatore laterale

## 3.2.6 PULSANTIERA DI COMANDO

### 3.2.6.1 Controllo funzionalità pulsanti e allarmi

Giornalmente come manutenzione preventiva e procedura di pre-apertura al pubblico controllare che i pulsanti e gli allarmi funzionino correttamente.

### 3.2.6.2 Controllo fissaggio componenti all'interno del quadro

Mensilmente verificare che all'interno del quadro tutti i componenti siano fissati e che i cavi siano fissati alla morsetteria

### 3.2.6.3 Controllo interruttori differenziali

Settimanalmente verificare l'efficienza degli interruttori differenziali



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357  
Rev. 0  
  
June 7, 1999

## LUBRICATION TABLE

Applic- ation	At ambient temperature		Lubricant Type DIN (ISO)	ISO Viscos- ity temp. N.I.C.I. class	ARAL	BP	ESSO	MOBIL	SHELL	JEA	KUBBER Lubrication	Tribol	wintershall
	-50	+100											
Helical gear units Helical-bevel gear units Parallel shaft helical gear units	-25	+80	CLP (CC)	VG 220	ARAL Degol BG 220	BP Energol GH-XP 220	ESSO SPARTAN EP 220	MOBIL MobiGear 630	SHELL Shell Omnia Oil 220	FALCON Falcon CLP 220	KUBBER Kubberoil GEM 1-220	Tribol Tribol 1100/220	Wintershall Wintershall Ersolan 220
	-15	+25	CLP (CC)	VG 150 VG 100	ARAL Degol BG 100	BP Energol GH-XP 100	ESSO SPARTAN EP 150	MOBIL MobiGear 629	SHELL Shell Omnia Oil 150	FALCON Falcon CLP 150	KUBBER Kubberoil GEM 1-150	Tribol Tribol 1100/150	Wintershall Wintershall Ersolan 150
Helical-worm gear units	0	+60	HLP (HM)	VG 22	ARAL Degol BG 880	BP Energol GH-XP 880	ESSO SPARTAN EP 880	MOBIL MobiGear 636	SHELL Shell Omnia Oil 880	FALCON Falcon CLP 880	KUBBER Kubberoil GEM 1-880	Tribol Tribol 1100/880	Wintershall Wintershall Ersolan 880
	-15	+25	CLP (CC)	VG 220	ARAL Degol BG 220	BP Energol GH-XP 220	ESSO SPARTAN EP 220	MOBIL MobiGear 830	SHELL Shell Omnia Oil 220	FALCON Falcon CLP 220	KUBBER Kubberoil GEM 1-220	Tribol Tribol 1100/220	Wintershall Wintershall Ersolan 220
Special lubricant for gear units	-25	+60	HLP (HM)	VG 150 VG 100	ARAL Degol BG 100	BP Energol GH-XP 100	ESSO SPARTAN EP 150	MOBIL Mobi D.T.E. 18M	SHELL Shell Omnia Oil 100	FALCON Falcon CLP 100	KUBBER Kubberoil GEM 1-150	Tribol Tribol 1100/150	Wintershall Wintershall Ersolan 100-150
	-40	+10	HLP (HM)	VG 22	ARAL Degol BG 220	BP Energol GH-XP 220	ESSO SPARTAN EP 220	MOBIL Mobi D.T.E. 11M	SHELL Shell Tellus Oil T 15	FALCON Falcon CLP 150	KUBBER Kubberoil GEM 1-220	Tribol Tribol 1100/220	Wintershall Wintershall Ersolan 100-150
Anti-friction bearings Motor	-25	+80	Grease	DIN 51818	ARAL MFL 90	BP Energol LS-EP 00	ESSO FIBRAX EP 710	MOBIL MobiLub EP 023	SHELL Shell Special Gear Grease H	FALCON Falcon FG EP 0	KUBBER Kubberplex GE 11-880	Tribol Tribol 4020/220/2	Wintershall Wintershall Wipolub LKF 3
	-40	+80	Grease	DIN 51818	ARAL MFL 90	BP Energol LS-EP 00	ESSO FIBRAX EP 710	MOBIL MobiLub EP 2	SHELL Shell Tellus Oil T 15	FALCON Falcon FG EP 0	KUBBER Kubberplex GE 11-880	Tribol Tribol 4020/220/2	Wintershall Wintershall Wipolub LKF 3

Synthetic lubricants  
 Mineral lubricants

CLP PG = Polyglycol  
 CLP HC = Hydraulic oils  
 CLP = Mineral oil  
 HLP = Hydraulic oil



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357

Rev. 0

June 7, 1999,

Chapter four

THEORY OF OPERATION AND USE

**Table of Contents**

4	THEORY OF OPERATION AND USE	2
4.1	RIDE NORMAL OPERATING PROCEDURES	2
4.2	RIDE MANUAL OPERATION	2
4.3	GENERAL PRECAUTIONS FOR PASSENGERS LOADING AND UNLOADING	4

## CHAPTER FOUR

**4 THEORY OF OPERATION AND USE**

Before opening the ride to guests perform the daily preventive Maintenance and Opening Procedures as detailed on chapter 3 Maintenance.

The control system does not require more than one Operator in order to safely operate the ride.

**4.1 Ride Normal Operating Procedures**

The Ride Normal Operating Procedure shall be performed as follows:

- 1) Switch to ON position all the circuit breakers located inside the power and control cabinet
- 2) Turn the key switch to ON position. It enables the power line of the motorization system
- 3) Check that the Emergency mushroom button is released
- 4) Adjust the time cycle by means of the timer. It suggests setting the cycle time to 2- 2.5 minutes.
- 5) The Operator directs the guests to the vehicles and checks, walking round the ride, that they all are seated, held on to the steering wheel and check also all gates are locked
- 6) Press the ride enable buzzer push button ALARM and the alarm will sound to alert the guests that the ride is about to start.
- 7) Press the push-button START When the operator presses the Ride Start push-button, the ride cycle is started.
- 8) When the set time is over, ride cycle is ended and the motor brake slows the attraction, that comes to a complete stop in a casual position
- 9) When the rotation has stopped, the guests may disembark from the vehicles and exit through the gates, the ride cycle is ready to begin again.
- 10) In case it is possible to slow the ride without stopping it, pushing the BRAKES ENGAGED button, for example if some children is afraid etc.

**4.2 Ride Manual Operation**

The ride Manual Operation should be performed only

## CAPITOLO QUATTRO

**4 MODALITA DI FUNZIONAMENTO E USO**

Prima di aprire la giostra al pubblico occorre effettuare i controlli giornalieri dettagliatamente indicati al capitolo 3 Manutenzione.

Per poter operare con la giostra in condizioni di sicurezza è richiesto non più di un Operatore esperto.

**4.1 Normali Procedure di Funzionamento**

Le Normali Procedure Operative da effettuare per il funzionamento della giostra sono le seguenti:

Portare gli interruttori all'interno del quadro elettrico in ON

Ruotare l'interruttore a chiave su ON. Esso abilita l'alimentazione elettrica della motorizzazione

Controllare che il pulsante di Emergenza sia rilasciato

Selezionare la durata della corsa a mezzo del timer 10. Si suggerisce di impostare la durata a 2- 2,5 minuti

L'Operatore indirizza i passeggeri verso i veicoli e controlla, operando un giro della giostra, che tutti siano seduti, si tengano al volante e controlla inoltre che tutti i cancelletti siano chiusi

Premere il pulsante ALARM in maniera da avvisare che la partenza della corsa è imminente

Premere il pulsante START. Quando l'Operatore preme il pulsante la giostra si mette in movimento fino a raggiungere la velocità prestabilita.

Quando il tempo impostato è terminato, il ciclo della giostra è finito ed il freno rallenta l'attrazione che si ferma in posizione casuale

Quando la giostra è completamente ferma, i passeggeri possono scendere dai veicoli e raggiungere le uscite ed inizia una nuova corsa.

È possibile rallentare la giostra senza fermarla pigiando il pulsante BRAKES ENGAGED nel caso ad esempio qualche bimbo sia spaventato ecc.

**4.2 Funzionamento Manuale della giostra**

Il funzionamento della giostra in Manuale dovrebbe essere limitato ai soli interventi di Manutenzione. Le operazioni da effettuare sono le seguenti:



# MINI TEA CUP I.O.M. MANUAL

PROJECT  
98357

Rev. 0

June 7, 1999,

- 1 Switch to ON position all the circuit breakers located inside the power and control cabinet
  - 2 Turn the key switch to ON position. It enables the power line to air compressor that will run up to the air pressure reach the set rate.
  - 3 Check that the Emergency mushroom button is released
  - 4 Press the push-button START. The ride will start to turn.
  - 5 Press the button STOP. The motor brake engages, the ride slows and stops.
- 2 Ruotare l'interruttore a chiave su ON. Esso abilita l'alimentazione elettrica al compressore il quale carica alla pressione prevista l'impianto.
  - 3 Controllare che il pulsante di Emergenza sia rilasciato
  - 4 Premere il pulsante START
  - 5 Premere il pulsante STOP. Il freno rallenterà e fermerà la giostra

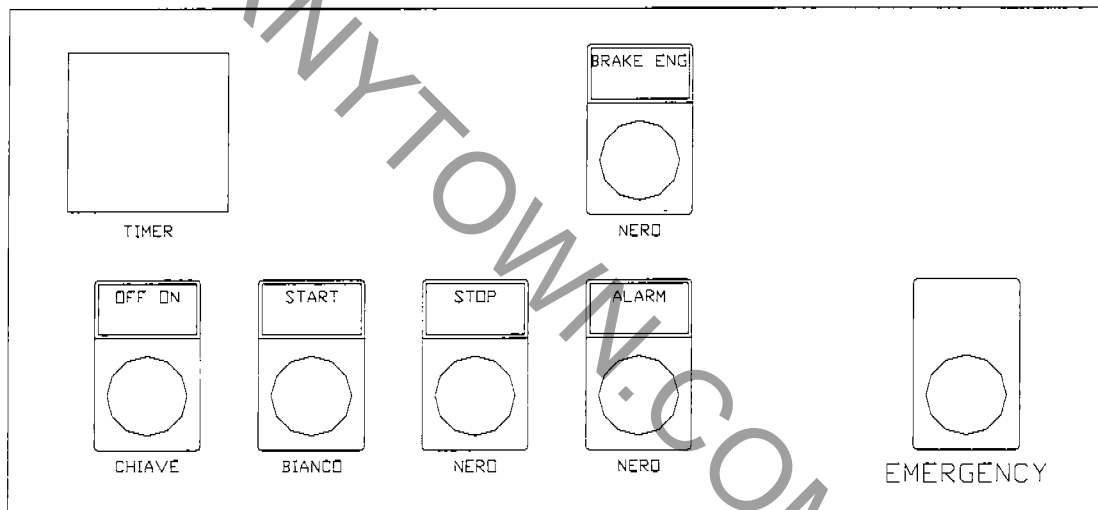


Fig 4.1: Consolle

### 4.3 General Precautions For Passengers Loading And Unloading

In order to avoid any injure to the guests, the ride operation shall be accomplished the following safety procedures:

- 1 Passengers shall only be loaded/unloaded when the car has come to a complete stop.
- 2 The guests must be kept outside the loading/unloading areas and passengers flow to these areas must be orderly.
- 3 If the guests appear to be overexcited and there is a real danger that they flow inside the unloading areas, all ride operations must be suspended immediately
- 4 the Ride Operator must insure that the loading area can be accessed by the passengers only when the car has come to a complete stop.
- 5 Cars shall be moved into the loading/unloading areas only if these are entirely clear of passengers and unauthorized personnel.
- 6 Passengers must be informed by loudspeakers and/or signs that they must not lean out of the cars, try to stand up or act in any other way dangerous to themselves or others.  
the ride Operator must check every ride cycle, before to start the ride, that all passengers are correctly seated in the cups.

### 4.3 Precauzioni da osservare per la salvaguardia e sicurezza dei passeggeri

Per evitare ogni possibilità di incidenti agli utilizzatori della giostra le operazioni di carico e scarico devono essere effettuate tenendo presente quanto segue:

- 1 Le operazioni di carico-scarico dei passeggeri devono avvenire a macchina rigorosamente ferma.
- 2 Il pubblico deve essere tenuto al di fuori delle aree di carico e scarico e l'afflusso dei passeggeri in tali zone deve avvenire in modo ordinato.
- 3 Se assembramenti di folla a carattere tumultuoso facessero temere l'ingresso del pubblico nelle aree di carico-scarico si devono immediatamente sospendere le operazioni.
- 4 Il personale di servizio deve controllare che l'area di carico sia accessibile ai passeggeri solo quando la vettura è ferma.
- 5 Le movimentazioni delle vetture nell'area di carico-scarico devono avvenire solamente se tali zone sono libere da passeggeri o altre persone non autorizzate.
- 6 I passeggeri devono essere avvisati nel modo opportuno a mezzo altoparlanti e cartelli, che non devono sporgersi dalla vettura, cercare di alzarsi o comunque tenere comportamenti pericolosi.

Il personale di servizio deve accertarsi che i passeggeri siano correttamente seduti all'interno delle tazze



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT 98357	Rev. 0
June 7, 1999	

Chapter five  
EMERGENCY PROCEDURES

**Table of Contents**

5	EMERGENCY PROCEDURES	2
5.1	EMERGENCY CONDITIONS	2
5.2	PASSENGERS UNLOADING AND EVACUATION	2
5.2.1	POWER FAIULURE	2

CARNY TOWN.COM



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT 98357	Rev. 0
June 7, 1999	

CHAPTER FIVE

5 EMERGENCY PROCEDURES

5.1 Emergency Conditions

In Emergency Conditions the Ride Operator shall operate as follows:

- 1 The Ride Operator shall presses button STOP** each time that is necessary to stop immediately the ride cause of passengers indisposition, wrong behaviors, particular needs etc. The ride will stop within 10-15 second in casual position.
- 2 The Ride Operator shall presses button EMERGENCY** each time is required to stop the ride and cut off the power supply i.e. when arises a possible malfunction (presence of alarms), anomalous and persistent noises, possible fire, evident breakage of mechanical parts etc.

**In case of power failure** the ride will stop in safe state condition in casual position, and the vehicles too: passengers can unload in safety condition.

5.2 Passengers Unloading and Evacuation

5.2.1 Power failure

In case of power failure follow one of the two following procedures:

- a temporary power failure
- a lasting power failure

When the power failures for few seconds, the procedure is very simple as it is enough to reach the power and control cabinet and switch to ON the Main circuit breaker, then in the OCC press the START buttons executing the normal working procedure.

In case of a lasting power failure, allow the unloading of all passengers.

CAPITOLO CINQUE

5 PROCEDURE DI EMERGENZA

5.1 Condizioni di Emergenza

In condizioni di Emergenza l'Operatore della giostra deve procedere come segue:

- 1 L'operatore deve premere il pulsante STOP** ogni volta che sia necessario fermare la giostra per cause dipendenti dal comportamento dei passeggeri quali malori, panico, indisposizioni etc. La giostra si fermerà in circa 10 -15 secondi in posizione casuale
- 2 L'operatore deve premere il pulsante EMERGENCY** ogni volta che sia necessario fermare la giostra togliendo contemporaneamente l'alimentazione elettrica cioè quando si manifestino gravi condizioni di pericolo quali incendio, rotture etc.

**In caso di mancanza di energia elettrica** la giostra si ferma in condizioni di sicurezza in posizione casuale, così come i veicoli: i passeggeri possono scendere in condizioni di sicurezza

5.2 Scarico dei passeggeri ed evacuazione

5.2.1 Mancanza di Energia Elettrica (blackout)

In caso di mancanza di energia elettrica occorre attenersi a queste due procedure:

- Blackout duraturo
- Blackout temporaneo

Nel caso in cui siamo in presenza di un blackout temporaneo, come ad esempio di alcuni secondi, la procedura risulta molto semplice in quanto è sufficiente recarsi nel quadro elettrico e provvedere al riaggancio dell'interruttore generale e mediante poi il pulsante " Start " eseguire la normale procedura di funzionamento.

Nel caso di un blackout duraturo, si provvederà allo scarico dei passeggeri.



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT 98357	Rev. 0
JUNE 7, 1999	

Chapter six  
PARTS LIST

	<b>Introduction</b>	
	<b>How To Consult The Catalogue</b>	
<b>A 1</b>	<b>Drive Unit</b>	<b>6.1</b>
<b>A 2</b>	<b>Subject</b>	<b>6.3</b>
<b>A 3</b>	<b>Brush/Rod</b>	<b>6.5</b>
<b>A 4</b>	<b>Switchboard panel</b>	<b>6.7</b>
<b>A 5</b>	<b>Push button panel</b>	<b>6.9</b>

## SPARE PARTS CATALOG

### INTRODUCTION

This catalogue illustrates and describes spare parts for product ZAMPERLA, and its layout is designed to permit rapid identification of the product in all its versions and rapid tracing of its component parts.

#### Up-dating

The catalogue is bound in such a way as to enable it to be periodically up-dated by replacing or adding pages.

### HOW TO CONSULT THE CATALOGUE

#### Tracing spare parts

To trace the spare parts illustrated in the catalogue, the following procedure must be followed:

- 1) Consult the index of the tables so as to identify the relevant table.

**NOTE:** This catalogue is designed in such a way as to simplify the identification of spare parts on the basis of the following criteria:

- a) Those descriptions preceded by a dot or series of dots are understood to be sub-assemblies of the preceding description entry without a dot or with one dot less.

#### How to order spare parts

In order to facilitate stock search operations and shipment of spare parts, we would ask our customers to observe the following standard procedures, specifying:

- a) Ride model and serial number (stamped on identification plate on the ride)

## CATALOGO RICAMBI

### INTRODUZIONE

Il presente catalogo, illustra e descrive le parti di ricambio relativo al prodotto ZAMPERLA ed è stato realizzato in modo tale da consentire una rapida identificazione del prodotto in tutte le sue versioni e quindi una rapida individuazione delle parti che lo compongono.

#### Aggiornamenti

La rilegatura del presente catalogo, consente l'aggiornamento periodico mediante la sostituzione o l'aggiunta di pagine.

### CONSULTAZIONE CATALOGO

#### Ricerca delle parti di ricambio

Per la ricerca delle parti di ricambio illustrate nel presente catalogo, è necessario:

- 1) Consultare l'indice delle tavole in modo da individuare la tavola che interessa.

**NOTA:** Durante la realizzazione di questo catalogo, si è cercato di agevolare la ricerca delle parti usando i seguenti criteri:

- a) Le descrizioni precedute da uno o più punti, si intendono sottogruppi della descrizione senza punto o con un punto in numero minore che li precede.

#### Modalità di ordinazione

Per facilitare la ricerca di magazzino e la spedizione dei pezzi di ricambio si pregano vivamente i Sigg. Clienti di attenersi alle seguenti norme e specificare sempre:

- a) Modello e matricola della giostra (stampigliati sulla targhetta fissata alla giostra stessa)

Quantity of parts required

Reference number (4) and number of table (2) in which parts are listed together with catalogue edition date (8)

Order number (5) and part description (7)

Exact address and company status of the purchaser, complete with relevant address for delivery of the goods.

Shipment method required. (If this item is not specified, ZAMPERLA reserves the right, at its own discretion, to use any such method as it may deem opportune).

b) Quantità dei pezzi desiderati

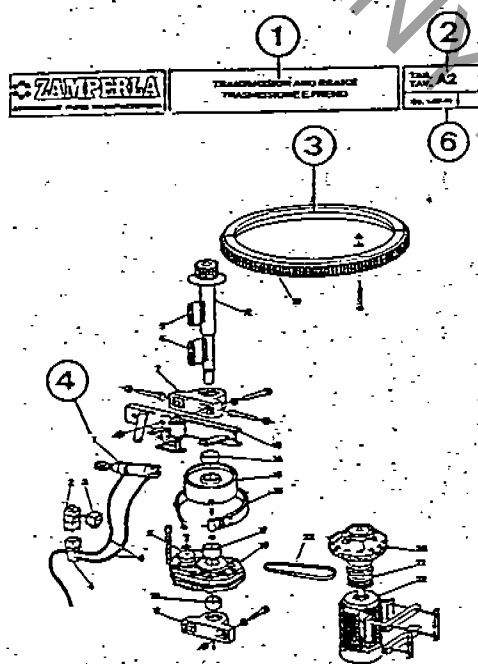
c) Numero di riferimento (4), numero di tavola (2) nella quale sono rappresentati e data di edizione (8)

d) Numero di ordinazione (5) e denominazione (7)

e) Indirizzo esatto e ragione sociale del Committente; completato con l'eventuale recapito per la consegna della merce

f) Mezzo di spedizione desiderato. (Nel caso questa voce non sia specificata, la Ditta ZAMPERLA, si riserva di usare a sua discrezione il mezzo più opportuno).

Illustration of typical page of catalogue



Raffigurazione di pagina tipo

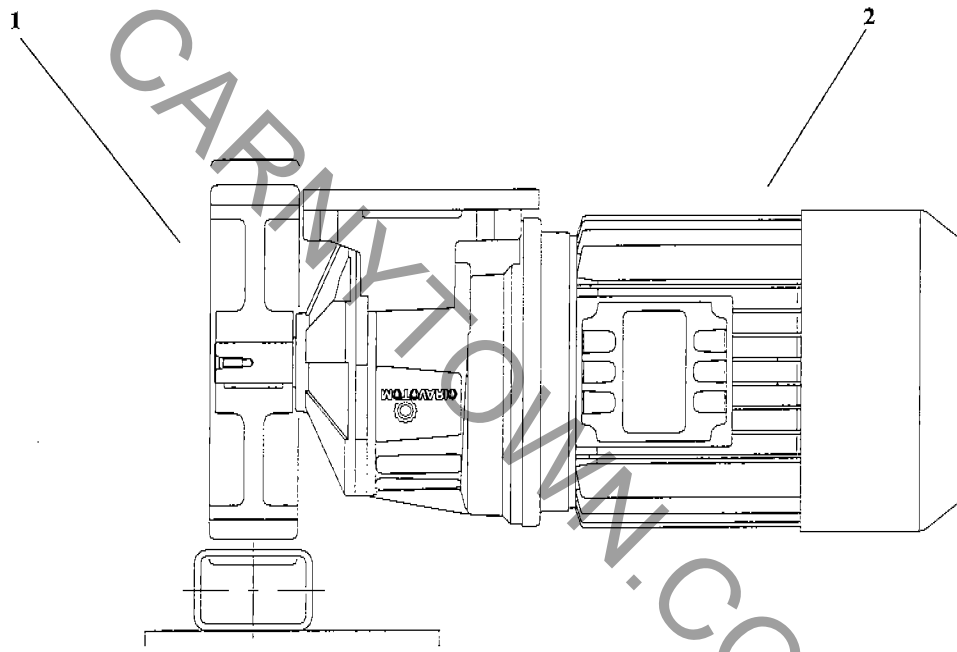
ZAMPERLA		TRANSMISSION AND BRANCE TRASMISSIONE E FRENO		ZAMPERLA	
TABLE NO. 1234		TABLE NO. 1234		TABLE NO. 1234	
TABLE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPTION
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...

- Table heading
- Table number
- Drawing
- Part reference number
- Part description
- Catalogue edition date (month / year)

- 1 - Denominazione tavole
- 2 - Numero tavola
- 3 - Disegno raffigurativo
- 4 - Riferimento particolare
- 5 - Denominazione particolare
- 6 - Data di edizione (mese / anno)

TAB. TAV.	MTEA 01
	ed.06-99

DRIVE UNIT  
MOTORIZZAZIONE





**DRIVE UNIT  
MOTORIZZAZIONE**

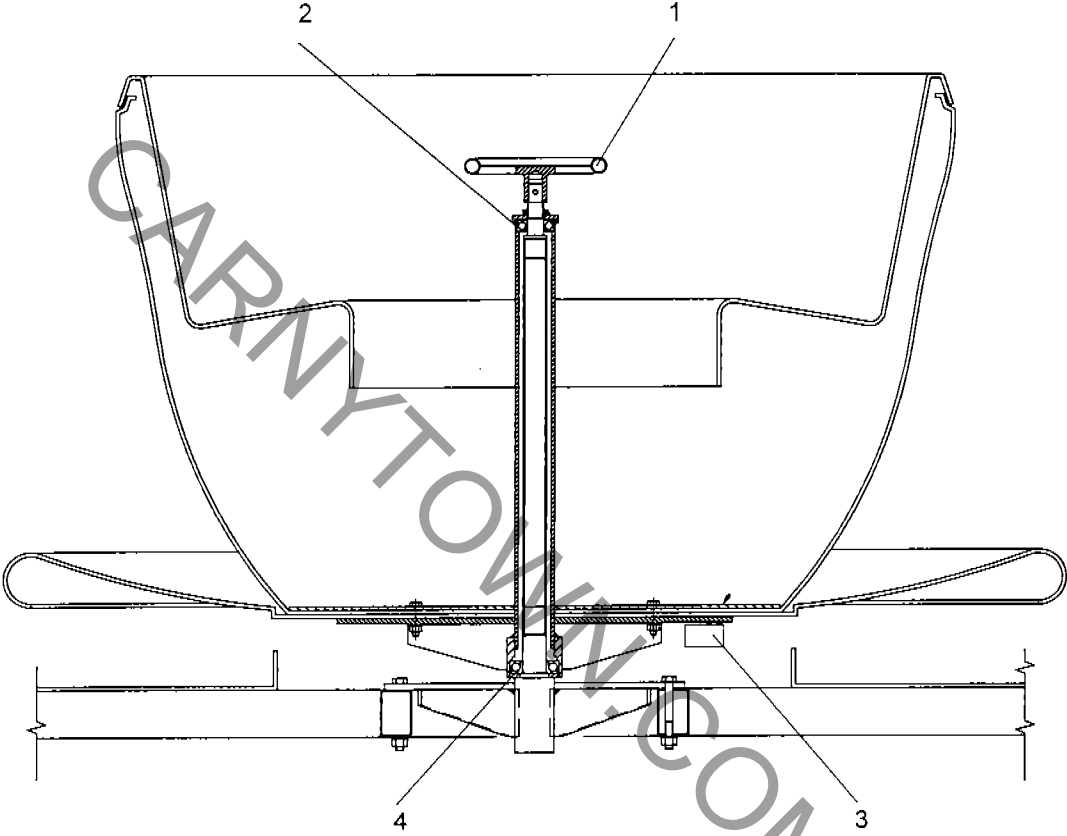
**TAB. MTEA 01**  
TAV.  
ed.06-99

1- Wheel 2- Gearmotor		1- Ruota 2- Motoriduttore
--------------------------	--	------------------------------

CARNYTOWN.COM

TAB. MTEA 02  
TAV. ed.06-99

SOGGETTO  
SUBJECT



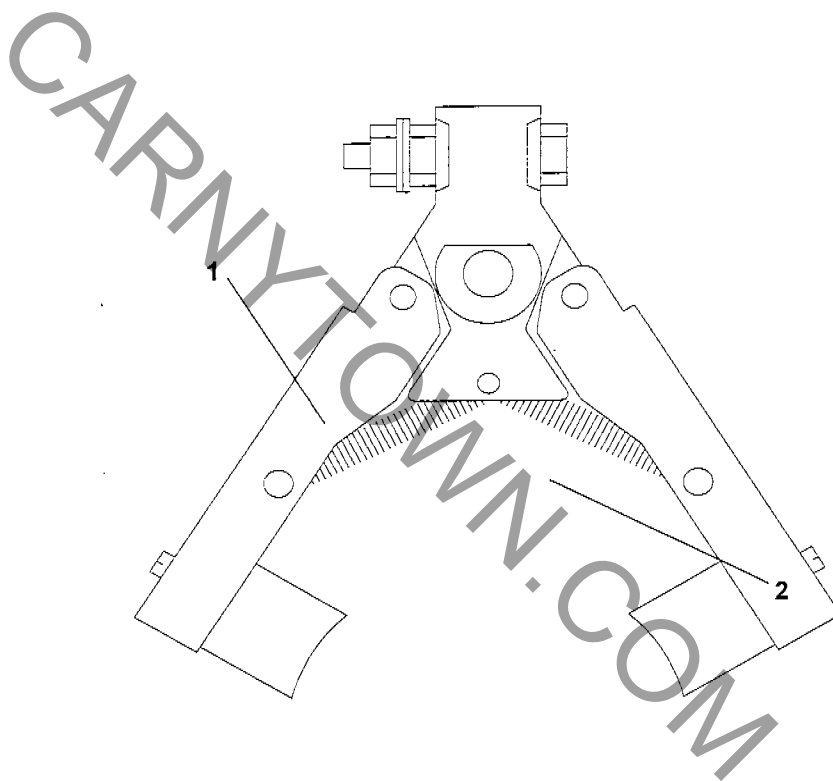
<p>1- Control wheel 2- Bearing 3- Dexter brake 4- Bearing 5- Fiberglass car</p>		<p>1- Volantino 2- Cuscinetto 3- Pastiglia Dexter (opzionale) 4- Cuscinetto 5- Soggetto vetroresina</p>
---	--	---

CARNY TOWN.COM

TAB. MTEA 03  
TAV.

ed.06-99

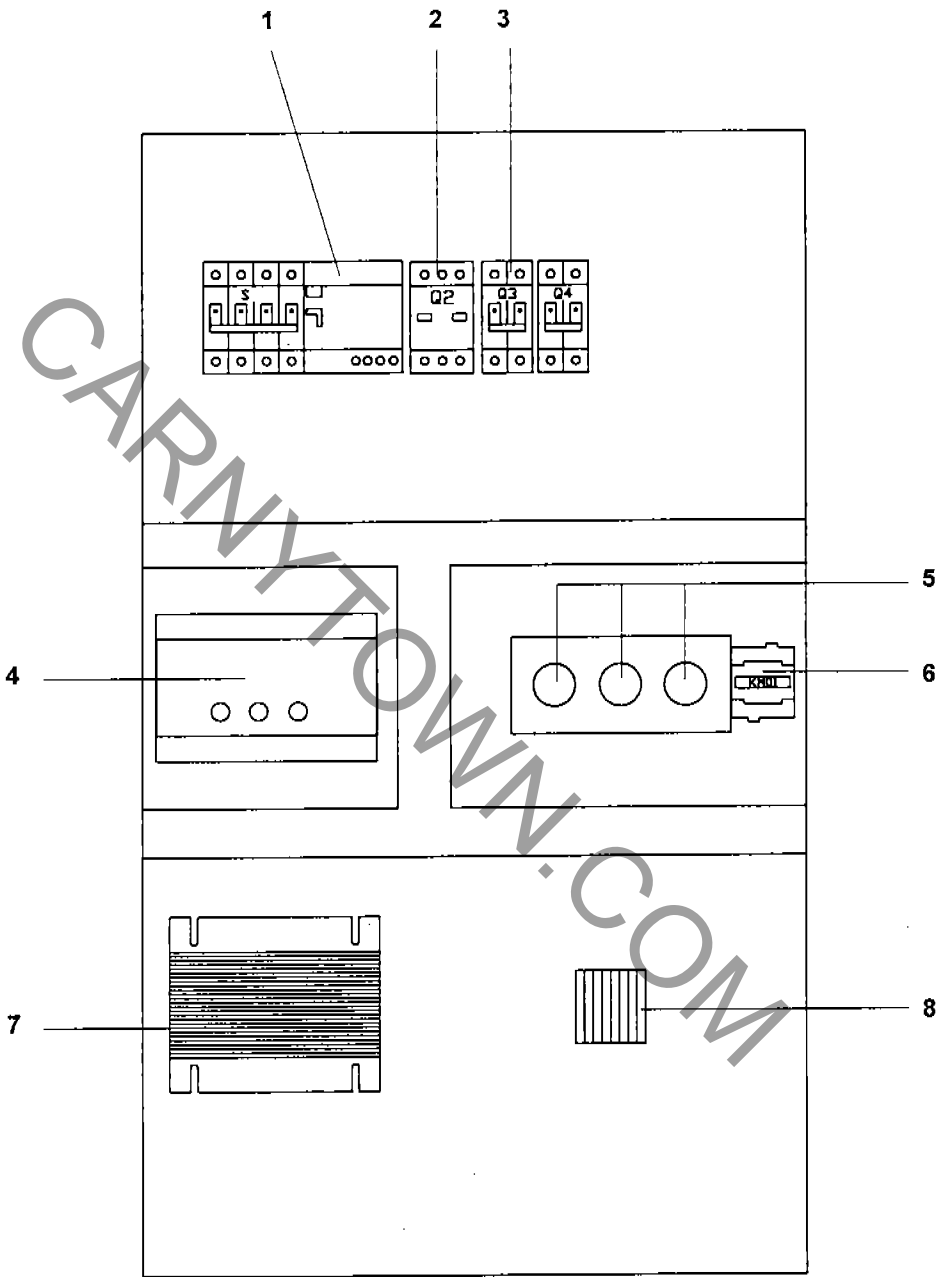
SPAZZOLA/ASTA  
BRUSH/ROD



<p>1- Complete brush 2- Contact element</p>		<p>1- Spazzola completa 2- Elemento di contatto</p>
---	--	---

CARNYTOWN.COM

QUADRO ELETTRICO  
ELECTRICAL BOARD



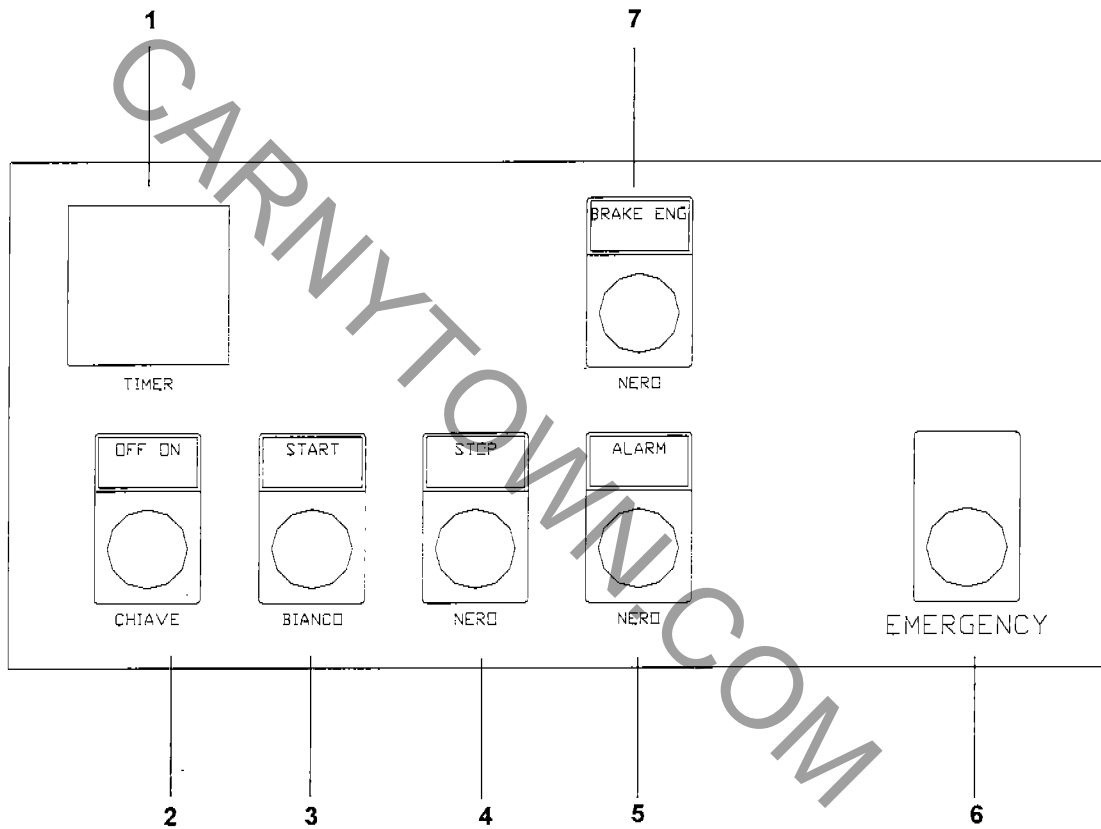
<p>1- Quadripolar earth leakage relay 2- Circuit breaker 3- Tripolar magnetotermic switch 4- Frequency converter 5- Fuses 6- Contactor 7- Transformer 8- Clamp</p>		<p>1- Interruttore quadripolare differenziale 2- Salvamotore 3- Interruttore tripolare 4- Avviatore elettronico 5- Fusibili 6- Contattore 7- Trasformatore 8- Morsetti</p>
--	--	--

CARNYTOWN.COM

TAB. MTEA 05  
TAV.

ed.06-99

PULSANTIERA  
PUSH BUTTON PANEL



<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Timer</li> <li>2- ON/OFF key</li> <li>3- START button</li> <li>4- STOP button</li> <li>5- ALARM button</li> <li>6- EMERGENCY button</li> <li>7- Brakes engaged button</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Temporizzatore</li> <li>2- Chiave ON/OFF</li> <li>3- Pulsante START</li> <li>4- Pulsante STOP</li> <li>5- Pulsante avvisatore acustico</li> <li>6- Fungo Emergenza</li> <li>7- Pulsante di frenatura riservata</li> </ul>
--	--	---

CARNY TOWN.COM



MINI TEA CUP  
I.O.M. MANUAL

PROJECT	Rev. 0
June 7, 1999,	

Chapter seven  
ELECTRICAL SCHEME

**Table of Contents**

7 ELECTRICAL SCHEME

3

CARNYTOWN.COM