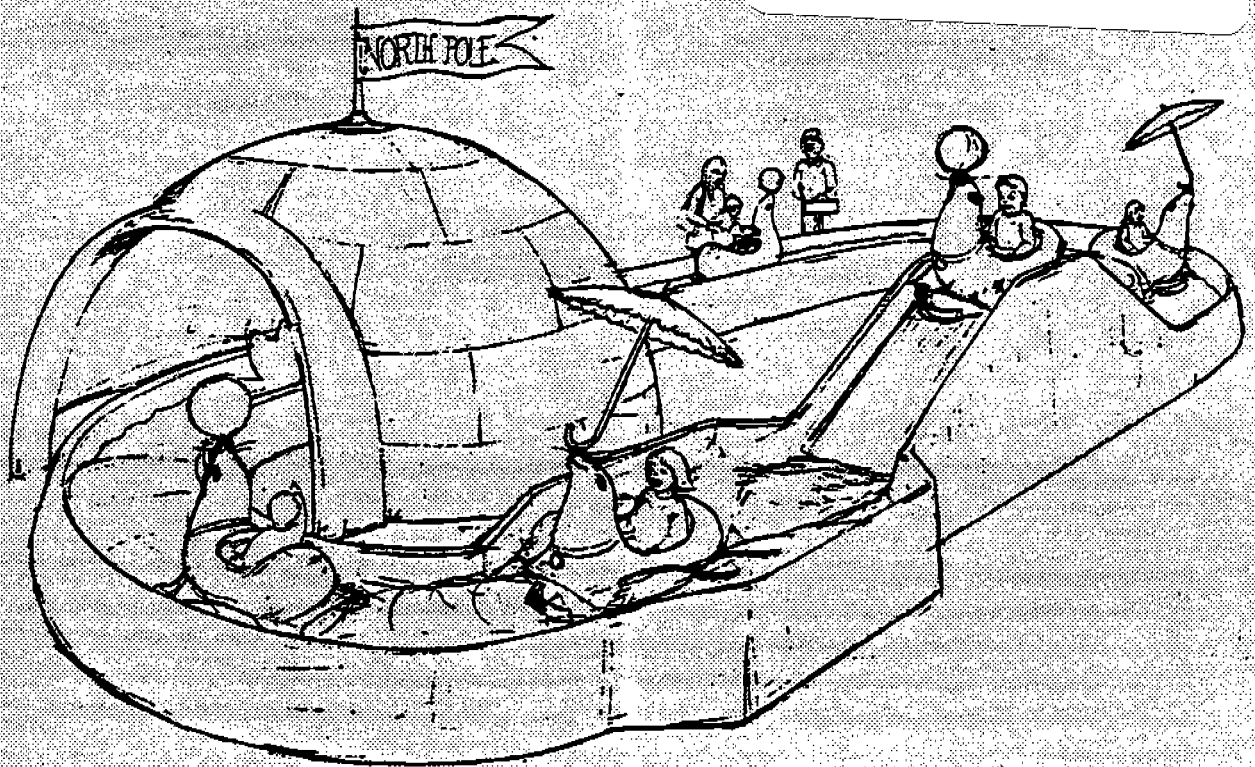


ZAMPERLA

AMUSEMENT RIDES MANUFACTURERS

MFG: ZAMPERLA, INC.
NAME: NORTH POLE
TYPE: KIDDIE



NORTH POLE

INSTRUCTION FOR SETTING UP-MAINTENANCE
ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO-MANUTENZIONE

SPARE PARTS CATALOGUE
CATALOGO RICAMBI

NORTH POLE

TECNICAL FEATURES

MOTOR POWER KW....

LIGHTS POWER KW...

SEATS n....

CARATTERISTICHE TECNICHE

POTENZA MOTORIZZAZIONE KW...

POTENZA ILLUMINAZIONE KW...

POSTI A SEDERE n....

**SERIAL nr.
COMM.**

The descriptions and illustrations contained in the present publication are understood to be non-binding: ZAMPERLA INC. thus reserves the rights to effect, at any time and without prior commitment to bring the publication up-to-date, any such alterations to organs, component parts any accessory supplies 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 ed 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 ritiene convenienti per un miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

ZAMPERLA INC.
(U.S.A. SALES/SERVICE OFFICE)
49 Feasy Road, P.O. Box 5545
Parsippany N.J. 07054-0596
PH (201) 334-8133-(800)888-8878
TLX 642286 TELEFAX 334-6880

ANTONIO ZAMPERLA 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

INTRODUCTION

This set-up, use, maintenance and spare parts catalogue will help you to use, maintain and properly use the ride.

WARNINGS:

Before starting any set-up repair or maintenance operation please carefully read this book, in order to properly perform all operations.

INTRODUZIONE

Il presente manuale d'istruzione per il montaggio - Uso e manutenzione completo del "Catalogo Ricambi" è stato realizzato affinché l'acquirente possa conoscere a fondo la giostra e possa in modo semplice e razionale, rintracciare le informazioni necessarie per un buon funzionamento e per l'eventuale necessità di ricambi.

AVVERTENZE:

Prima di iniziare qualsiasi operazione di assemblaggio-uso o manutenzione, leggere attentamente il contenuto della presente pubblicazione, in modo da eseguire le operazioni necessarie nel modo più corretto e razionale.

The following is a list of General Guidelines for Operator Selection and Instruction.

1. *Select complete mature operators, capable of understanding the function and use of amusement rides and their control.*
2. *Instruct each operator the proper use and function of the ride he is to supervise, including:*
 - A. *Controls and procedures for normal and emergency operation.*
 - B. *Manufacturer's recommended maximum speed and load.*
 - C. *Manufacturer's recommended time cycle ride time and frequency of operation.*
3. *Require each operator to inspect the ride he supervises, each day of operation.*
 - A. *Determine that no portion of the ride is damaged, omitted, or worn in such a manner that it is unsafe or that may develop into an unsafe condition.*
 - B. *Report any irregularities to Superintendent or owner.*
 - C. *Do not operate ride if any irregularities are found until such condition is corrected.*
4. *Instruct the operator to allow no passenger on the ride who is visibly ill, or under the influence of drugs or alcohol.*
5. *Instruct operators and attendants on the proper methods of securing passengers in the ride. Do not allow a passenger in the ride who cannot be properly secured due to passenger size or malfunction of the securing device.*
 - A. *Stop the ride immediately if any passenger is observed tampering with any restraining device or behaving dangerously, such as standing up.*
6. *Advise the operator against starting or operating the ride while any person (passenger, spectator, or employee) is in an endangered or unsafe position on the ride or within the ride area.*
7. *Insist that each operator remain in full control of the operating controls during operation of the ride, and give his full attention to the ride and its passengers.*
8. *Instruct operator to allow no other person, other than another trained operator, to operate the controls of the ride, except portions of the ride that are designed to be controlled by the passenger.*
9. *Advise operator that factory-installed safety devices are not to be tampered with or removed.*
10. *Instruct operators and attendants that patrons are required to secure all articles such as keys, change, eyeglasses, etc. Which may become loose while riding.*

Consigli generali 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 malfunzionamento, riattivare la funzione solo a riparazione avvenuta.*
4. *Istruire l'operatore a non far salire in giostra persone ammalate visivamente 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 o dal malfunzionamento dei dispositivi stessi.*
 - 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 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 vengano 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.*

PREVENTIVE MAINTENANCE

SAFETY

The following is a list of a few general selected rules which should be adhered to by everyone.

Remember that in the long run the key to a Safe and Successful Operation is to have well-trained and well-supervised employees.

GENERAL SAFETY GUIDELINES

1. All work must be done by competent qualified mechanics capable of understanding the function of the parts and their proper installation.

2. Inspect ride, each day of operation, to determine that no portion of is damaged, omitted or worn in such a manner that it is unsafe, or that unsafe condition may develop.

3. Perform manufacturers recommended maintenance procedure at intervals and in manner specified by operation and maintenance manual, in the following general areas:

A. Lubrification

B. Air, Hydraulic and Electrical System

C. Torquing of Bolts

D. Wear of Bolted or Pinned Joints

E. Adjustment and Care of Mechanical Components such as Brakes, Clutches, and Air Compressors

F. Passenger Securing Devices

G. Crowd Control Device

H. Operating and Emergency Controls

I. Factory Installed Safety Device

4. Study each job carefully to determine all hazards so necessary safeguards can be taken.

5. Examine safety device, tools, ladders, etc., before they are used to make sure they are in good condition. Ladder should be clean and unpainted.

6. Use the proper tool or equipment for each job. Ground all hand electric power tool before use.

7. Wear close-fitting comfortable clothing when working on or close to mechanical apparatus or live electrical circuit. Avoid finger rings, jewelry or other article which may be caught in moving parts or come in contact with electrical circuits.

8. Protect your eyes by wearing approved Safety Glasses or Goggles.

9. Wear hard hats at all time. When working in elevated areas, use a safety belt.

10. Where work to be performed is hazardous such as live electrical circuits, at two men shall work together.

MANUTENZIONE PREVENTIVA

SICUREZZA

Questa lista con poche regole generali dovrebbe essere seguita da ognuno.

ORIENTAMENTI GENERALI DI SICUREZZA

1. Tutto il lavoro deve essere fatto da meccanici competenti e qualificati, atti a capire la funzione delle parti e la loro installazione.

2. Ispezionare la giostra, in ogni giorno di funzionamento, per constatare che nessuna parte della giostra sia danneggiata, trascurata o consumata in maniera da risultare non sicura, o da far sì che si creino condizioni di insicurezza.

3. Eseguire le procedure di manutenzione raccomandate dal costruttore a intervalli e in maniera specificata dal manuale di funzionamento e di manutenzione, nelle seguenti aree generali:

A. Lubrificazione

B. Sistema Pneumatico, Idraulico ed Elettrico.

C. Coppia di serraggio dei bulloni.

D. Usura dei Bulloni o dei Perni.

E. Regolazione e cura delle componenti Meccaniche quali Freni, Frizioni e Compressori ad aria.

F. Dispositivi per la sicurezza dei passeggeri.

G. Dispositivi per il controllo delle persone.

H. Controlli operativi e di Emergenza.

I. Dispositivi di Controllo installati dalla fabbrica.

4. Studiare ogni compito accuratamente per definire tutti i rischi così da poter prendere le necessarie protezioni.

5. Prima di usare i dispositivi di emergenza, attrezzi, scale, ecc., esaminarli accuratamente in modo da essere sicuri che siano in buone condizioni: Le scale devono essere pulite non verniciate.

6. Usare l'appropriato oggetto o equipaggiamento per ogni lavoro. Staccare l'energia elettrica prima di qualsiasi lavoro.

7. Indossare calzoni comodi ma aderenti quando si lavora o si è vicini ad un apparato meccanico od elettrico. Evitare catenine, anelli, gioielli o altro che possa impigliarsi durante il movimento o venire a contatto con circuiti elettrici.

8. Proteggete gli occhi con occhiali di sicurezza o maschere.

9. Indossare sempre il casco, quando si lavora ad una

11. If guards must be removed from equipment, make sure they are replaced before leaving the job.

12. Clean up after each job disposing of surplus materials.

13. Keep a record of parts replaced and date of replacement. Inform manufacturer of any replacements requirements that are frequent or cause unsafe conditions.

14. Make modifications or additions as outlined in manufacturers service and safety bulletins.

PREVENTATIVE MAINTENANCE

Preventative maintenance is the best assurance for a successful operation. The ride operator should clean and inspect the ride daily. Lubrication should be performed at recommended intervals.

MAINTENANCE-FIRST TWO WEEKS OF OPERATION

The ride has been completely serviced and tested before leaving the factory. However, during the first two weeks of operation, the ride operator should be especially observant and watch for possible hydraulic leaks, etc. During the first two weeks, all bolts and nuts should be checked daily for tightness. After the first two weeks, they should be checked at least monthly.

certa altezza, usare la cintura di sicurezza.

10. Quando il lavoro da eseguire è pericoloso, bisogna che almeno due persone lavorino assieme.

11. Se vengono rimosse delle protezioni per eseguire un lavoro, assicurarsi che queste vengano rimesse al proprio posto a lavoro eseguito.

12. Pulire l'area di lavoro dopo ogni intervento.

13. Aggiornare il diario di manutenzione ogni volta si fa un intervento indicando le parti sostituite. Informare il costruttore di ogni sostituzione frequente che può essere causa di condizioni di pericolo.

14. Fare le sostituzioni o le aggiunte come indicato nel manuale di servizio.

MANUTENZIONE PREVENTIVA

Una manutenzione preventiva è la migliore garanzia per una operazione di successo.

L'operatore dovrebbe ispezionare e pulire la giostra giornalmente. Eseguire la lubrificazione come da intervalli raccomandati.

MANUTENZIONE PRIME DUE SETTIMANE DI OPERAZIONE

La giostra viene completamente collaudata e controllata prima di lasciare la fabbrica, comunque durante le prime 2 settimane di operazione, l'addetto alla giostra deve soprattutto attento alle eventuali perdite (aria, olio). Controllare il corretto serraggio di tutti i bulloni ogni due giorni. Successivamente effettuare un controllo mensile.

TROUBLESHOOTING PROCEDURE

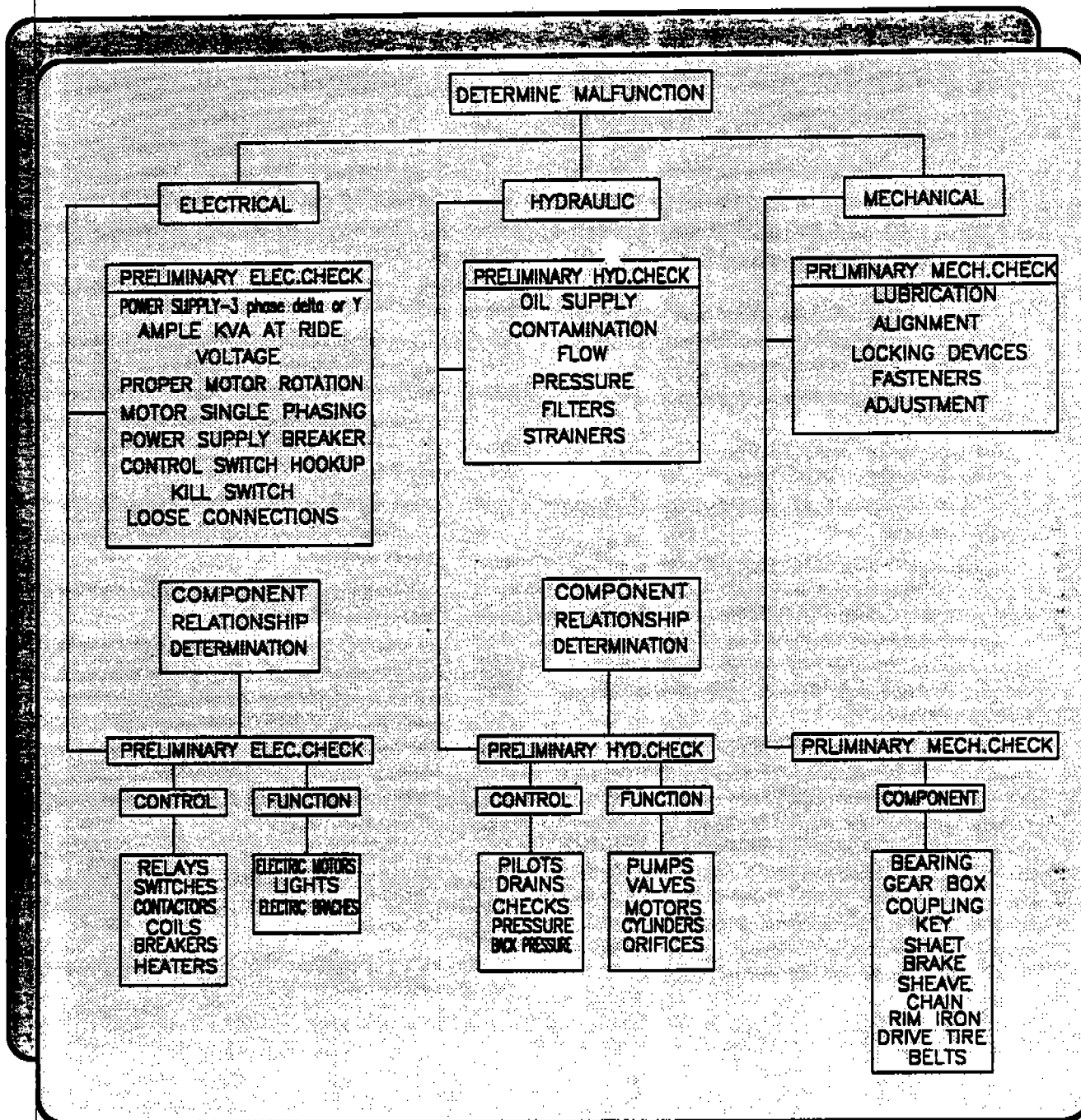
Prior to calling for factory help on a ride having problems, certain things should be done ahead of time.

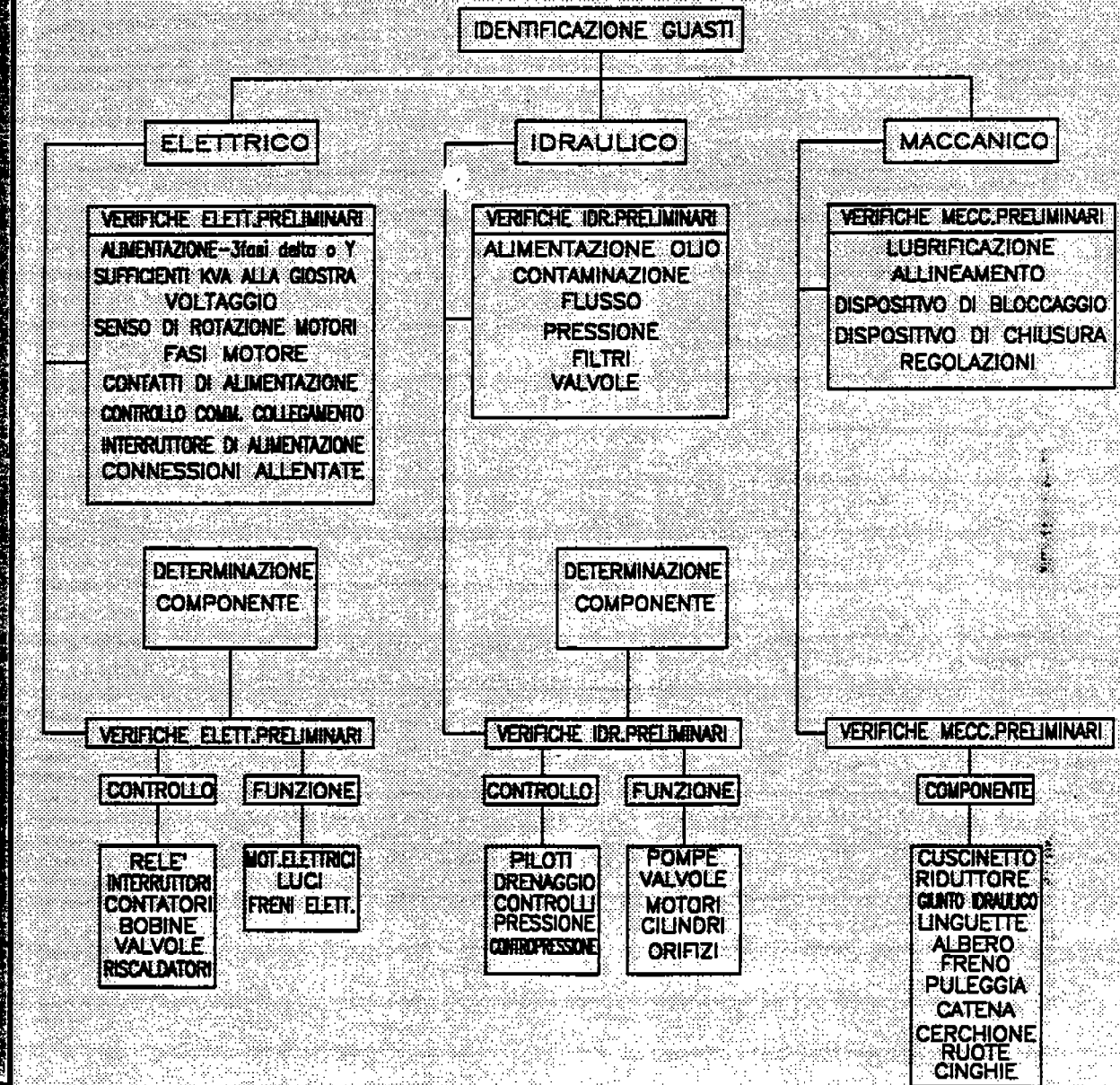
- 1. Have ride serial number and name available.*
- 2. Have manual ready to use as reference.*
- 3. If ride was formerly owned-by who (company records will often show changes made to ride by previous owner).*
- 4. Have same person make all calls and be sure to get name of person he is speaking to at the factory. All calls should then be made to that person.*
- 5. Have telephone number ready that you want return calls made to.*
- 6. Have shipping instructions ready to give, such as how, when, and where to ship parts.*
- 7. Have list of alterations, modifications or kits that ride may have.*
- 8. Have person make call that is familiar with problem and can describe symptom of ride problem, such as, was the problem a gradual thing, did it suddenly quit, are any sounds occurring that are not normal, does the problem occur continuously or is it intermittent, does the ride run one direction only, does the ride run but has no braking and etc.*
- 9. Many times the problem that will completely stop a ride from working will be one of many simple things that are forgotten or overlooked when a person starts to look for what appears to be a major breakdown. Listed on the following chart are many of the items that may cause this, as well as all items that should be checked before any calls are made to the factory. Check over this chart and determine if it could be any of them. It may save several expensive phone calls or a more expensive visit by a factory representative, as well as valuable time.*

PROCEDURE DI SEGNALEZIONE GUASTI

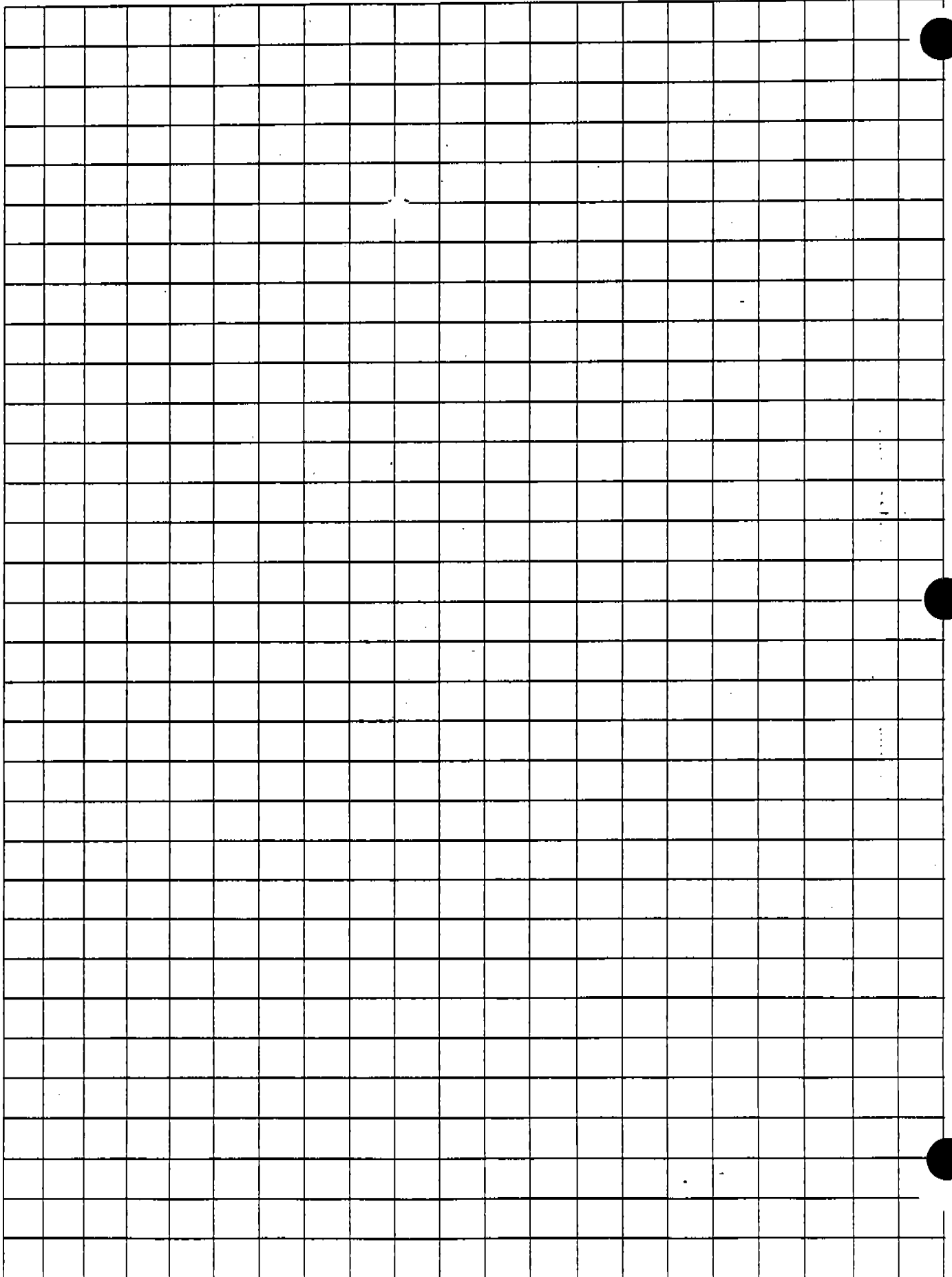
Prima di aver bisogno dell'aiuto del costruttore per eventuali problemi ad una giostra, devono essere fatte alcune cose per evitare perdite di tempo da ambo le parti.

- 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 mostrerà 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 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 era 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.*
 - 9. Spesso il problema che si presenta è molto più semplice di quanto si pensi quindi prima di telefonare alla fabbrica consultare la tabella riportata nella pagina accanto.*
- Consultate attentamente questa tabella, questo vi farà risparmiare molte telefonate e tempo.*



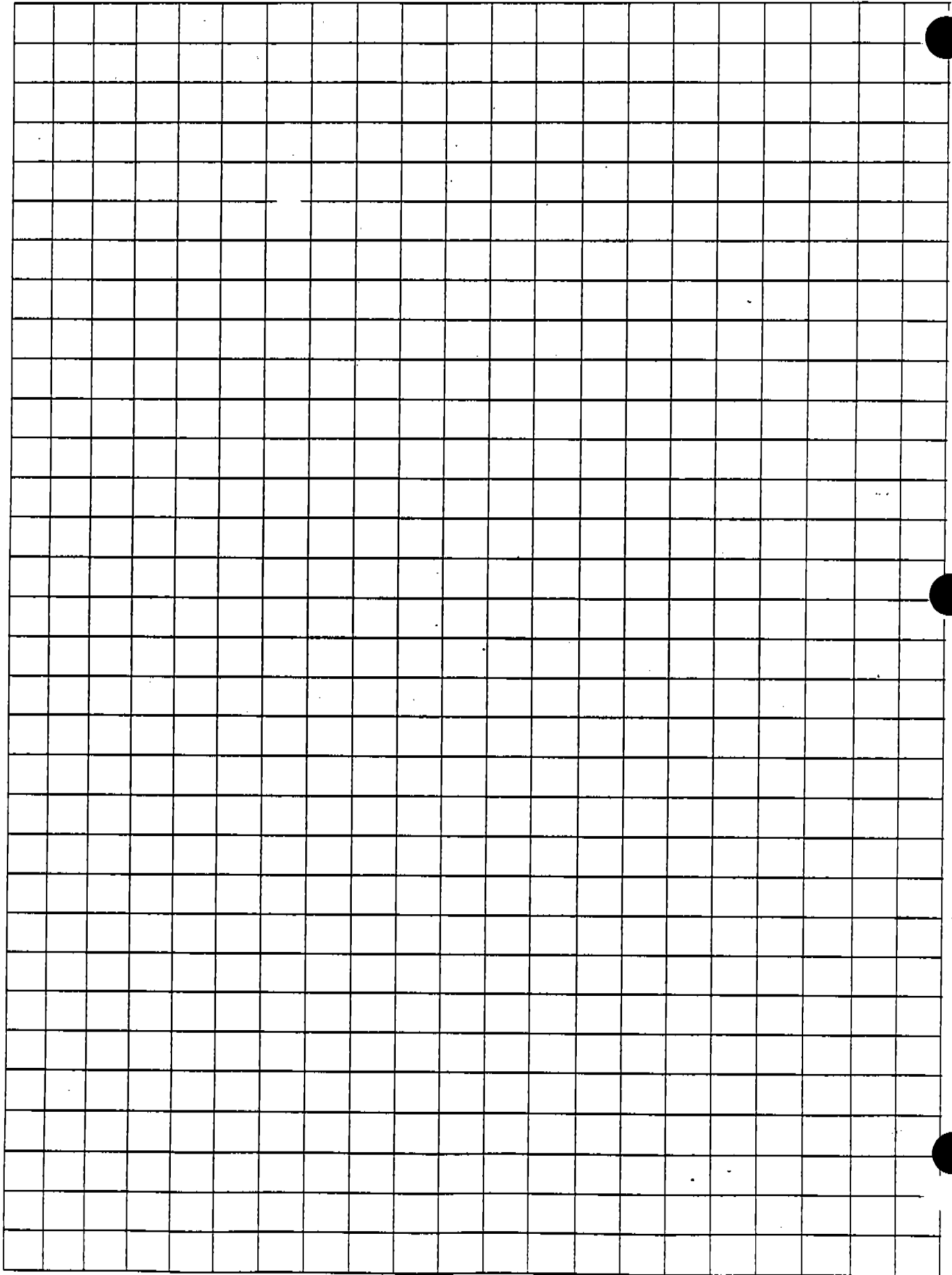


NOTE



USEFUL INFORMATIONS
INFORMAZIONI UTILI

NOTE



TIGHTENING TORQUES VALORI DI SERRAGGIO

The suggest values, in the bellow table, are purely indicative.

They are applicable to metric boards in accordance with DIN 13 and for support heads surfaces, according to DIN 912-931-7984-6912 and 7990. These values allow an exploitation at 90 % of the yield screws. For their determination let's suppose a friction coefficient of 0,14 (new screw, non lubricated, non treated)

ATTENTION:

With minimum friction coefficients, for example, can be found on screws treated with MOS 2 paste and in the junction elements covered with cadmium on both sides, the twisting moment required a reduction of about 20%.

I valori proposti nella tabella sottostante sono puramente orientativi, applicabili a filetti metrici conformi DIN 13, nonché a superfici d'appoggio teste conformi DIN 912-931-934- 6912-7984-7990. Con gli stessi si ottiene uno sfruttamento al 90% dello snervamento delle viti. Per la loro determinazione è stato supposto un coefficiente d'attrito pari a 0,14 vite nuova, non lubrificata, non trattata).

ATTENZIONE:

In presenza di coefficiente d'attrito minimi, che si riscontrano ad esempio nelle viti trattate con pasta MOS 2 e negli elementi di congiunzione rivestiti da ambo i lati con cadmio, il momento torcente richiede una riduzione del 20% circa.

Classification in accordance with DIN 267

3.6 | 5.6 | 6.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9

Indicative values for clamping (Nm) =

mm

M 4	1.0	1.3	2.6	3.0	4.3	5.1	7
M 5	2.0	2.6	5.1	6.0	8.5	10.2	8
M 6	3.4	4.5	8.7	10.3	14.7	17.6	10
M 7	5.6	7.4	14.2	17.1	24.5	28.4	11
M 8	8.2	10.8	21.6	25.5	35.3	42.2	13
M 10	16.7	21.6	42.2	50.0	70.6	85.3	15
M 12	28.4	38.2	73.5	87.3	122	147	18
M 14	45.1	60.8	116	138	194	235	22
M 16	69.6	93.2	178	211	299	358	24
M 18	95.1	127	245	289	412	490	27
M 20	135	180	384	412	579	696	30
M 22	182	245	471	559	784	941	32
M 24	230	309	598	711	1000	1196	36
M 27	343	461	887	1049	1481	1775	41
M 30	466	623	1206	1422	2010	2403	46
M 33	632	848	1628	1932	2716	3266	50

Make	For temperatures from -15 C to +30 C Per temperature da -15 C a +30 C		For temperatures from -5 C to +40 C Per temperature da -5 C a +40		For temperatures from +30 C to +50 C Per temperature da +30 C a +50 C	
	H-L DIN 51524: H-LP DIN 51525		H-L DIN 51524: H-LP DIN 51525		H-L DIN 51524: H-LP DIN 51525	
AGIP	SC 46	DSO 46	SC 68	DSO 68	SC 100	DSO 100
ARAL	Vitam LF 46	Vitam CF 46	Vitam LF 68	Vitam CF 68	Vitam LF 100	Vitam CF 100
AVIA	AVLUB 01 RL 46	AVLUB 01 REL 46	AVLUB 01 RL 68	AVLUB 01 REL 68	AVLUB 01 RL 100	AVLUB 01 REL 100
BP	BP Energol HL 46	BP Energol HLP 46	BP Energol RC 68	BP Energol HLP 68	BP Energol RC 100	BP Energol HLP 100
BRENNTAG	Hydraulic 0	Turbid 0	Hydraulic F	Turbid F	Hydraulic H	Turbid H
CALYPSOL	Hydraulic HLP 46	Hydraulic HLP 46	Hydraulic HLP 68	Hydraulic HLP 68	Hydraulic HLP 100	Hydraulic HLP 100
CASTROL	HYSPIN VG 46	HYSPIN AHS 46	HYSPIN VG 68	HYSPIN AHS 68	HYSPIN VG 100	HYSPIN AHS 100
CHEMFA	Chemfal GP 46	Chemfal GP 46	Chemfal GP 68	Chemfal GP 68	Chemfal GP 100	Chemfal GP 100
CHEVRON	Hydraulic 08 46	EP Hydraulic oil 46	Hydraulic 08 68	EP Hydraulic 08 68	Hydraulic 08 100	EP Hydraulic 08 100
CONDOR	Hytor 46	CONCORDANT 46	Hytor 46	CONCORDANT 68	Hytor 100	CONCORDANT 100
EDUSSOL	Hydraulic H-L 46	Hydraulic H-LP 46	Hydraulic H-L 68	Hydraulic H-LP 68	Hydraulic H-L 100	Hydraulic H-LP 100
ELF UNION	EDUSSOL OEL RK 46	EDUSSOL OEL HYD	EDUSSOL OEL RK 68	EDUSSOL OEL HYD	EDUSSOL OEL RK 100	EDUSSOL OEL HYD
	ELF POLYTELS 46	ELF ACANTIS 46	ELF POLYTELS 68	ELF ACANTIS 68	ELF POLYTELS 100	ELF ACANTIS 100
		ELF OLIA 46		ELF OLIA 68		ELF OLIA 100
ESSO	ESSTIC 46	MUTO H 46	ESSTIC 68	MUTO H 68	ESSTIC 100	MUTO H 100
FINA	FINA CRYAN 46	FINA HYDRAN 46	FINA CRYAN 68	FINA HYDRAN 68	FINA CRYAN 100	FINA HYDRAN 100
FUCHS	RENOLIN S 15	RENOLIN S 15	RENOLIN S 20	RENOLIN S 20	RENOLIN S 30	RENOLIN S 30
	RENOLIN MR 15	RENOLIN MR 15	RENOLIN MR 20	RENOLIN MR 20	RENOLIN MR 30	RENOLIN MR 30
GULF	HARMONY 46	HARMONY 46 AW	HARMONY 68	HARMONY 68 AW	HARMONY 100	HARMONY 100 AW
KLUBER	CRUCOLAN 46	LAMORA 46	CRUCOLAN 68	LAMORA HLP 68	CRUCOLAN 100	LAMORA HLP 100
MARTIN	LIOMAR 46-MZX	LIOMAR 34 EP	LIOMAR 64-MZX	LIOMAR 47 EP	LIOMAR 100-MZX	LIOMAR 64 EP
MBAG	CD 46	HE 46	CD 68	HE 68	CD 100	HE 100
MOBIL	MOBIL D.T.E. OIL	MOBIL D.T.E. 25	MOBIL D.T.E. OIL	MOBIL D.T.E. 26	MOBIL D.T.E. OIL	MOBIL D.T.E. 27
	MEDIUM		HEAVY MEDIUM		HEAVY	
MONTAN-LUBROL	ISO-HLP 46	ISO-HLP 46	ISO-HLP 68	ISO-HLP 68	ISO-HLP 100	ISO-HLP 100
OEST	OEST Hydraulic H-L 46	OEST Hydraulic H-L 46	OEST Hydraulic H-L 68	OEST Hydraulic H-L 68	OEST Hydraulic H-L 100	OEST Hydraulic H-L 100
OPTIMOL	Optimal type 3046 VG 46	Optimal type 3046 VG 46	Optimal type 3046 VG 68	Optimal type 3046 VG 68	Optimal type 3046 VG 100	Optimal type 3046 VG 100
SHELL	Tellus Oil C 46	Tellus Oil 46	Tellus Oil C 68	Tellus Oil 68	Tellus Oil C 100	Tellus Oil 100
SUN OIL C	Starve 521-ISO 46	Starve 521-ISO 46	Starve 531-ISO 68	Starve 531-ISO 68	Starve 551	Starve 551
TEXACO	Rando 08 46	Rando 08 HD S-46	Rando 08 68	Rando 08 HD C-68	Rando 08 100	Rando 08 HD E-100
			Rando 08 HD C2-68			
TOTAL	Rex 46	Rex 46	Rex 68	Asella 68	Rex 100	Asella 100
VEEDOL	Andarin 46	Andarin 46	Andarin 68	Andarin 68	Andarin 100	Andarin 100
WISURA	Dynas 46	Tempo 46	Dynas 68	Tempo 68	Dynas 100	Tempo 100
		Hydrans 46		Hydrans 68		Hydrans 100
ZELLER - GMEIN	ZS OMA 2-ISO 46	ZS HLP 46	ZS OMA 2-ISO 68	ZS HLP 68	ZS OMA 4-ISO 100	ZS HLP 100
		ZS OHS 46		ZS OHS 68		ZS OHS 100

NOTE: Hydraulic oil trade marks indicate are indicative only.

Equivalent trade marks may be used.

NOTA: Le marche di olio idraulico nelle tabelle devono considerarsi come esempio per le nostre richieste di qualità di olio.

Chiaramente si possono usare anche oli di marche non nominate ma la cui qualità corrisponda agli oli qui citati.

For the duration of the mechanical rotating parts, it is determinant to have a correct and periodical lubrication; we suggest you to follow indication of the manual.

We suggest to use grease lithium soap with E.P. characteristics (wing pressure)

Every two years, at the maximum, provide for the complete substitution of the grease to different elements. For you information we list some signs and marks grease suitable for gear and bearings lubrication with working temperature -20°C +70°C.

Per la durata delle parti meccaniche in rotazione è determinante una corretta e periodica lubrificazione; raccomandiamo quindi di attenersi alle indicazioni contenute nel presente manuale.

Si consiglia di utilizzare grassi al sapone di litio con caratteristiche E.P (estrema pressione).

Al massimo ogni due anni provvedere alla completa sostituzione del grasso dei vari organi. A titolo informativo elenchiamo alcune marche e sigle di grassi atte alla lubrificazione di ingranaggi e cuscinetti con temperature di funzionamento -20°C +70°C.

AGIP: GR-MU/EP
CHEVRON: DURA LIGHT GREASE-EP
ESSO: BEACON EP
IP: ATHESIA-EP
MOBIL: MOBILTEMP 78
MONTE SHELL: ALVANIA EP

Gear boxes lubricated with oil; the suggested lubricators have E.P characteristics (wing pressure) viscosity ISO VG 150 (11-13 ° E to 50° C).

Maximum temperature of working lubricator, not height that 85°C. The exact oil filling up made checking the level.

Change oil after 100 hours of work. Check the level and then change oil every 2000 hours or one time for year.

On the underlined board you can some lubricator types for gear boxes.

I riduttori sono lubrificati ad olio, il lubrificante consigliato deve avere caratteristiche E.P (estrema pressione) e viscosità ISO VG (11-13° E a 50°C).

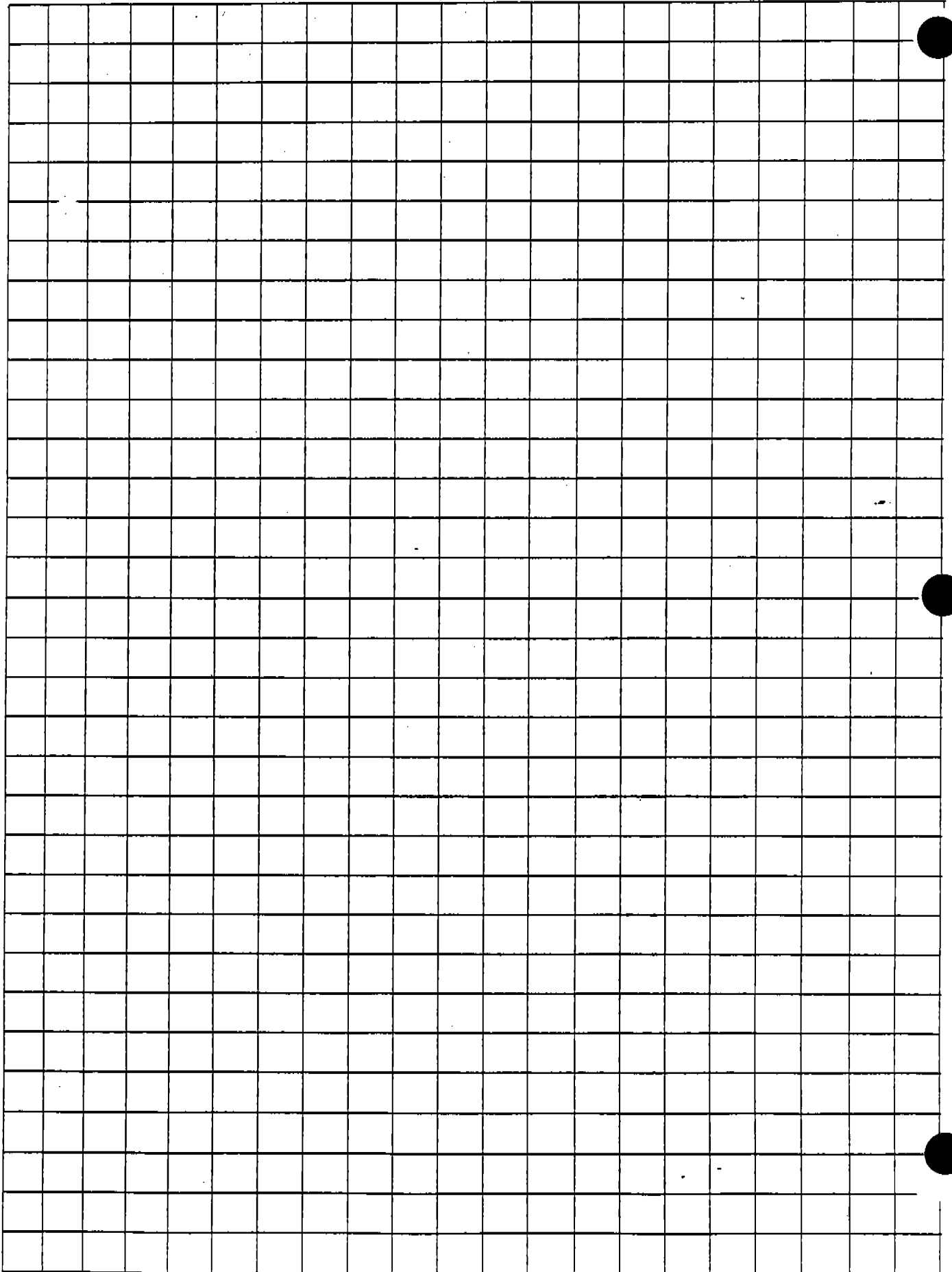
La temperatura massima del lubrificante in esercizio continuo non deve superare gli 85°C.

Il riempimento dell'olio deve essere fatto controllando il livello. Cambiare l'olio dopo le prime 100 ore di lavoro. Controllare il livello e cambiare l'olio successivamente ogni 2000 ore, o almeno 1 volta all'anno.

Nella tabella sottostante alcuni tipi di lubrificante per riduttori.

TEMP. AMB. / AMB. TEMP.		40°C +5°C	5°C +40°C	+40°C +65°C	+65°C +85°C
VISCOSITA'	ISO VG	100	150	220	320
	°E/50°C	7.1	10.0 / 12.5	15 / 18	22 / 26
AGIP		BLASIA 100	BLASIA 150	BLASIA 220	BLASIA 320
BP-MACH		ENERGOL GR-HD100	ENERGOL GR-HD150	ENERGOL GR-HD220	ENERGOL GR-HD320
CASTROL		ALPHA SP 100	ALPHA SP 150	ALPHA SP 220	ALPHA SP 320
CHEVRON		HL GEAR COMPOUND 100	HL GEAR COMPOUND 150	HL GEAR COMPOUND 220	HL GEAR COMPOUND 320
ESSO		SPARTAN EP 100	SPARTAN EP 150	SPARTAN EP 220	SPARTAN EP 320
FINA		GRAH 100	GRAH 150	GRAH 220	GRAH 320
IP		MELLANA 100	MELLANA 150	MELLANA 220	MELLANA 320
MOBIL			MOBILGEAR 620	MOBILGEAR 630	MOBILGEAR 632
SHELL		OMALA EP 100	OMALA EP 150	OMALA EP 220	OMALA EP 320
TOTAL		CARTER EP 100	CARTER EP 150	CARTER EP 220	CARTER EP 320
ELF		REDUCTELF SP 100	REDUCTELF SP 150	REDUCTELF SP 220	REDUCTELF SP 320

NOTE



USE AND ADJUSTMENTS

USO E REGOLAZIONI

NOTE

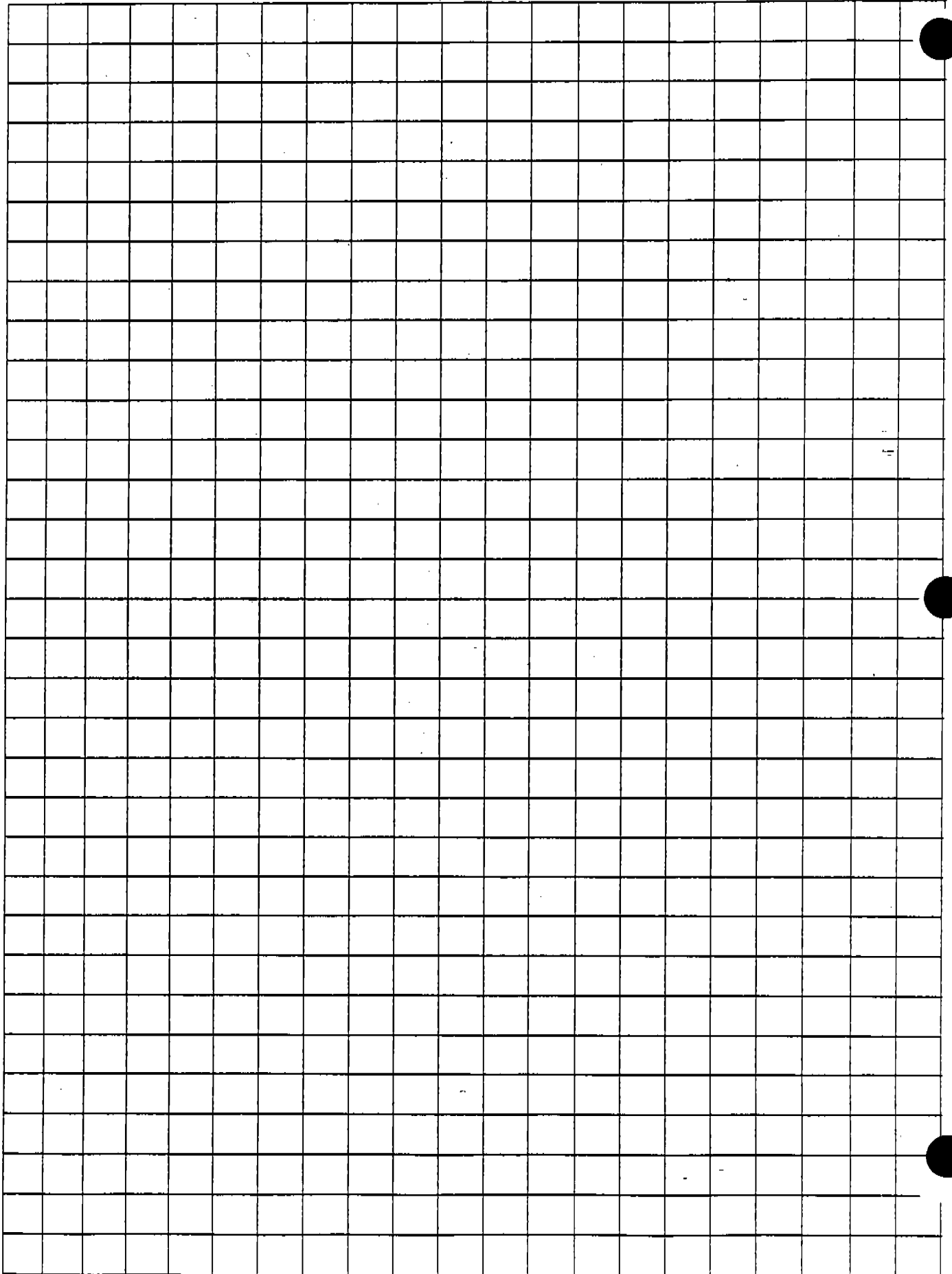


FIG.1

DAILY MAINTENANCE

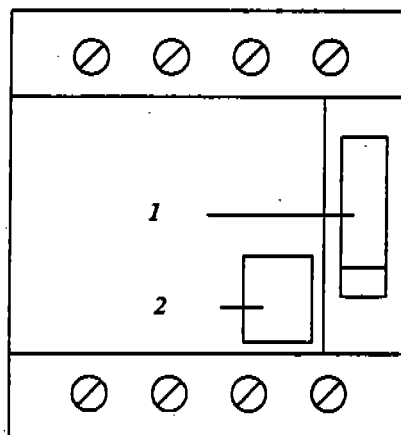
OPERAZIONI GIORNALIERE

Every morning, after actuating the general switch (fig.1 n°1), it is advisable to check the differential device as follow:

Place the general switch on ON (fig.1 n°1).

Push the TEST button (fig.1 n°2), automatically the general switch will open and it will place it self on OFF.

Place the switch lever on ON.



Ogni giorno dopo avere azionato l'interruttore generale (fig.1 n°1) accertarsi del buon funzionamento del dispositivo differenziale procedendo come segue:

Posizionare l'interruttore generale (fig.1 n°1) su ON.

Premere il pulsante TEST (fig.1 n°2), automaticamente l'interruttore generale si deve aprire e posizionarsi su OFF.

Riportare quindi la leva dell'interruttore su ON.

N.B.

These operation serve to verify the correct operation of the differential device used to protect the person of short circuit.

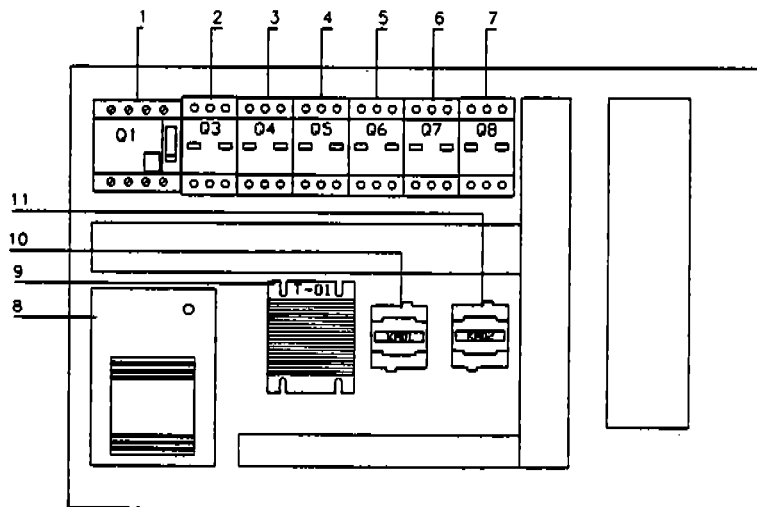
N.B.

Queste operazioni servono a verificare il corretto funzionamento del dispositivo differenziale atto a proteggere l'incolumità delle persone in caso di dispersioni di corrente.

FIG.2

OPERATION

SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO



Place the circuit breakers that are inside the electric board on ON. The overload cutout Q3 actuates the water circulating pump, after starting wait few minutes in order to let the water reaching the preset speed.

Turn the key that is on the push panel on position ON (fig.3 n°1), release the EMERGENCY push button (fig.3 n°4) then push the START (fig.3 n°2), the chain ramp starts taking the car to overtake the ramp.

The pins on the ramp chain are spaced in order to avoid more cars approaching rise.

Posizionare gli interruttori automatici posti all'interno del quadro elettrico su ON. Il salvamotore Q3 mette in funzione la pompa di circolazione acqua, dopo averlo azionato attendere qualche minuto in modo da permettere all'acqua di raggiungere la velocità prefissata.

Ruotare la chiave posta sulla pulsantiera in posizione ON (fig.3 n°1), rilasciare il pulsante di EMERGENZA (fig.3 n°4) quindi premere lo START (fig.3 n°2), si mette in movimento la catena della rampa la

To stop the car in station turn the commutator switch **STOP STATION** (fig.3 n°3), this drives the ratio-motor that lift the sliding blocks placed inside the canal, the friction trained by these on the button of the car lets to stop.

To start again the car rolling in the opposite side the commutator switch **STOP STATION**.

Stopping the car by pushing the button **EMERGENCY**, this stop the ramp motor, but doesn't stop the water motion pump.

quale permette ai soggetti di oltrepassare il dosso.

I pioli di trascinamento sulla catena della rampa sono distanziati in maniera da evitare la salita ravvicinata di più soggetti.

Per fermare il soggetto in stazione ruotare il commutatore **STOP STATION** (fig.3 n°3), questo comanda un motoriduttore il quale solleva i pattini posti all'interno del canale, l'attrito esercitato da questi sul fondo del soggetto permette il suo arresto.

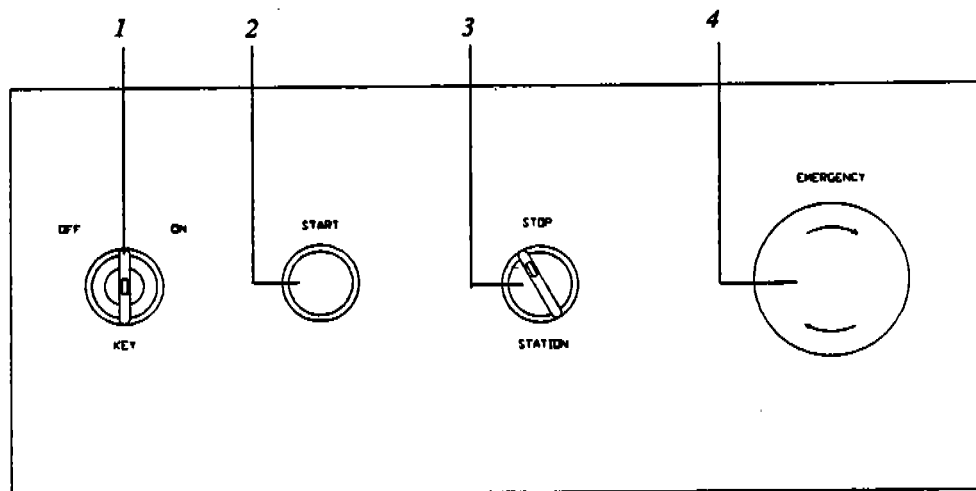
Per riavviare il soggetto ruotare nella posizione opposta il commutatore **STOP STATION**.

In caso si voglia fermare la giostra premere il pulsante di **EMERGENZA**, questo provoca l'arresto del motore della rampa, non ferma invece la pompa movimentazione acqua.

PUSH BUTTON PANEL

FIG.3

PULSANTIERA



1- **KEY** commutator, if switched **ON** it permits the use of the control panel.

2- **START**, when pressed it will start the ramp motor.

3- **STOP STATION**, commutator if switched permit the stop cars in station.

4- **EMERGENCY** button, if pressed it will stop the driving motor..

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 mette in funzione il motore della rampa.

3- Commutatore **STOP STATION**, ruotato permette l'arresto dei soggetti in stazione.

4- Pulsante **EMERGENCY**, premuto rimane agganciato e arresta il motore della rampa.

MAINTENANCE

- Check the tension of the roller chain, lubricating if necessary.
- Checking two reduction gears oil level, change the oil every 2000 hrs. or at least once per year.
- Check the plastic chain, it must work properly.
- Check the cars pins that are on the plastic chain.
- Inspect there are not foreign matters in the water, that could damage the pump.
- Check the collecting rod crank that lets lifting the pad.
- Inspect the correct working of the limit switch that is on the above mentioned unit.
- Check and if necessary change the cars' wheels, they must swing without lots of friction.
- Check for the wearing of the rubber located on braking pads.
- Check and if necessary stop leaks from the channel.

N.B.

The inside water level of the canal must be approx 320-330 mm.

It is advisable to check the several channel sections in order to have the same water level along the channel.

MANUTENZIONE

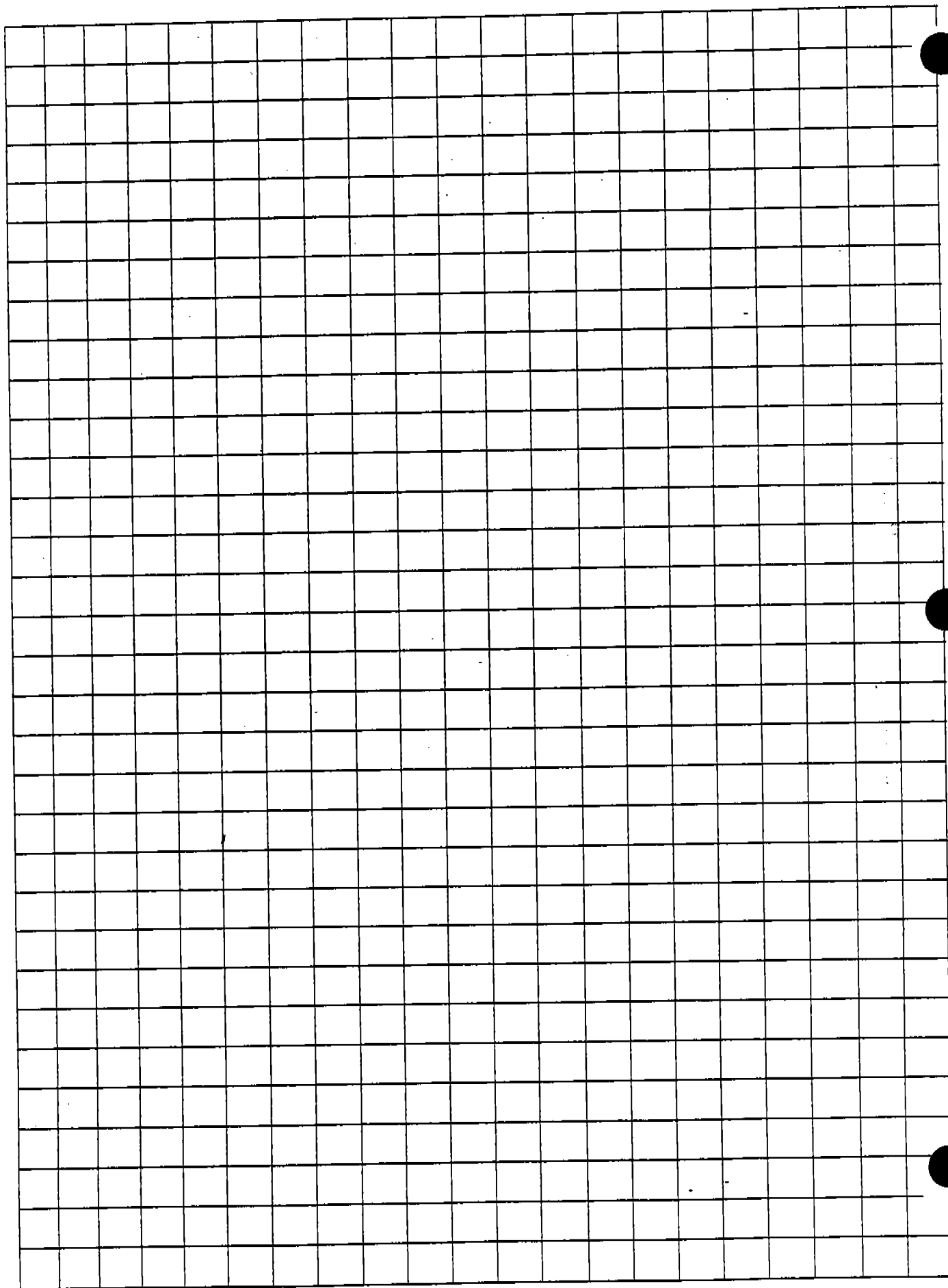
- Controllare lo stato di tensione della catena a rulli ed eventualmente ingrassare.
- Controllare il livello olio nei due riduttori, sostituire l'olio ogni 2000 ore o almeno 1 volta all'anno.
- Controllare la catena in plastica, deve lavorare correttamente.
- Controllare le spine di trascinamento dei soggetti poste sulla catena in plastica.
- Verificare che non ci siano corpi estranei nell'acqua, che potrebbero danneggiare la pompa.
- Controllare il gruppo motoriduttore (biella manovella) che permette il sollevamento dei pattini di fermata.
- Verificare il corretto funzionamento del finecorsa posto sul gruppo sopra citato.
- Controllare ed eventualmente sostituire le ruote dei soggetti, devono poter ruotare senza eccessivi attriti.
- Controllare lo stato di usura della gomma posta sui pattini freno.
- Controllare ed eventualmente eliminare eventuali perdite d'acqua dal canale.

N.B.

Il livello dell'acqua all'interno del canale deve essere di circa 320-330 mm.

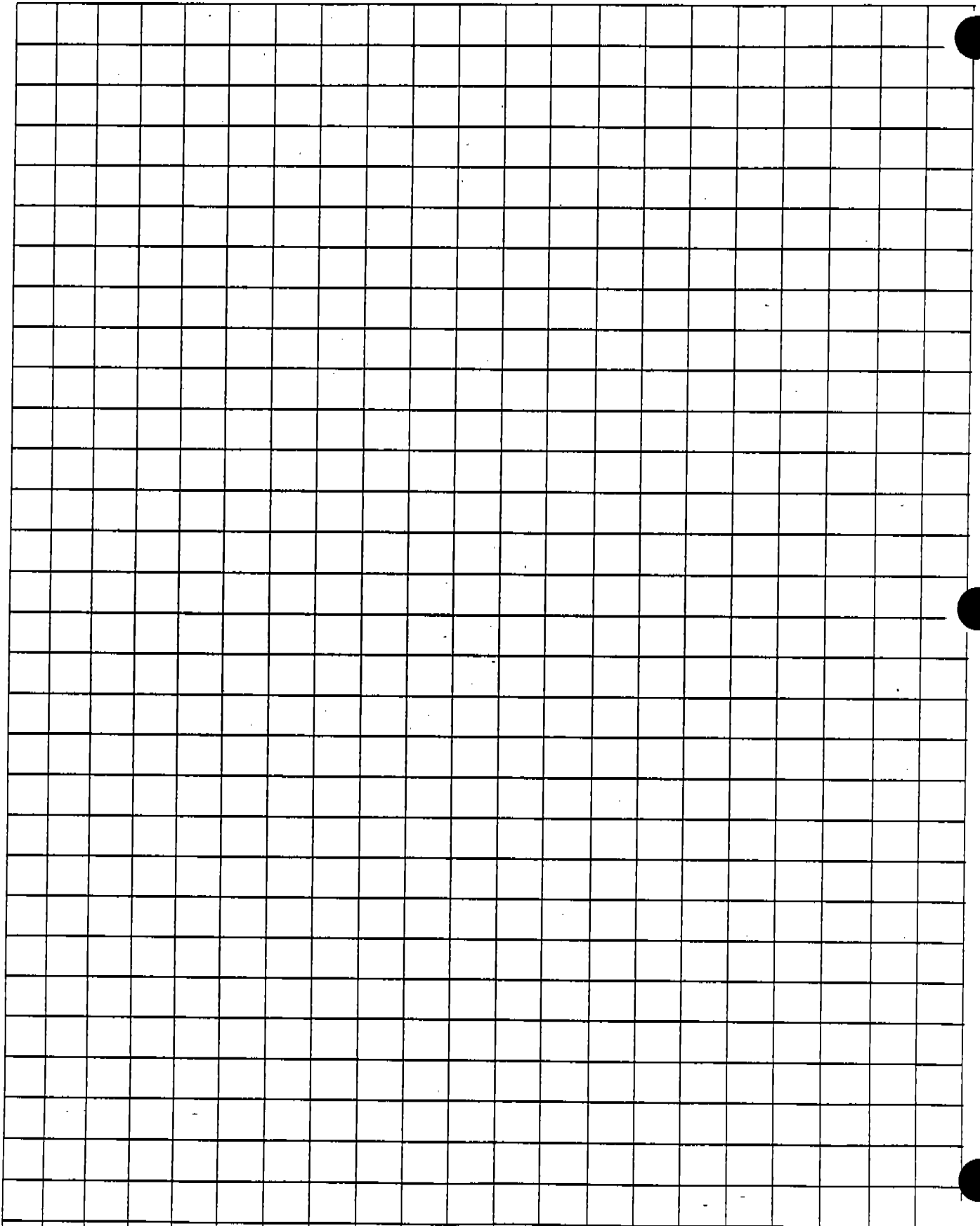
E' buona norma curare il livellamento delle varie vasche in modo che l'acqua si distribuisca in modo omogeneo nel canale.

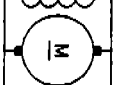
NOTE



LOGIC DIAGRAM
SCHEMA ELETTRICO

NOTE



	INTERUTTORE DI POTENZA AD AZIONE AUTOMATICA, MAGNETO-TERMICO	CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE, ELECTROMAGNETIC OPERATION		CONTATTO FUNZIONANTE PER EFFETTO TERMICO (ES. Bimetallo)	SELF-OPERATING THERMAL SWITCH		CONTATTORE	CONTACTOR
	INTERUTTORE DI POTENZA AD AZIONE AUTOMATICA, MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE	CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE, THE MAGNETIC AND ELECTROMAGNETIC OPERATION		CONTATTO COMANDATO DAL LIVELLO DI UN FLUIDO (LIVELLOSIANO)	FLUID LEVEL SWITCH		MOTORE A CORRENTE CONTINUA CON ECCITAZIONE DERIVATA	D.C. TWO-WIRE SHUNT MOTOR
	INTERUTTORE DI POTENZA AD AZIONE AUTOMATICA, FUNZIONANTE PER CORRENTE DIFFERENZIALE	CIRCUIT BREAKER WITH AUTOMATIC RELEASE, OPERATING BY DIFFERENTIAL CURRENT		CONTATTO COMANDATO DA UN PRESSORE (PRESSOSIANO)	PRESSURE SENSITIVE SWITCH		MOTORE ASINCRONO TRIFASE CON ROTORE IN CORTO CIRCUITO (A GABBIA)	INDUCTION MOTOR, THREE-PHASE, SQUIRREL CAGE
	RELE' AUSILIARIO (CONTATTO DI CHIUSURA)	AUX. RELAY (MAKE CONTACT)		PULSANTE A RITORNO AUTOMATICO	PUSH-BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)		TRASFORMATORE	TRANSFORMER
	RELE' AUSILIARIO (CONTATTO DI APERTURA)	AUX. RELAY (BREAK CONTACT)		CONTATTO CON COMANDO ROTARIO (SELETORE)	TURN-SWITCH		AUTOTRASFORMATORE	AUTO-TRANSFORMER
	RELE' AUSILIARIO (CONTATTO DI SCAMBIO CON INTERRUZIONE MOMENTANEA)	AUX. RELAY (CHANGE-OVER BREAK BEFORE MAKE CONTACT)		PULSANTE DI SICUREZZA A FUNGIO	EMERGENCY SWITCH (KITCHENROOM-HEED SAFETY FEATURE)		LAMPADA DI SEGNALE	SIGNAL LAMP
	CONTATTO TEMPORIZZATO ALLA ECCITAZIONE	CONTACT DELAYED ON EXCITATION		COMANDO A CHIAVE	OPERATED BY KEY		RONZAZIONE O CICALA	BUTTER
	CONTATTO TEMPORIZZATO ALLA DISCETTIZIONE	CONTACT DELAYED WHEN EXCITATION REMOVED		BOBINA DI COMANDO	OPERATING DEVICE		SUONERIA	BELL
	CONTATTO DI POSIZIONE (FINE CORSA)	POSITION SWITCH (LIMIT SWITCH)		BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALL'ATTIVAZIONE	RELAY COIL OF A SLOW-OPERATING RELAY		TRONDA ELETTRICA CUCISON	HORN
	CONTATTO DI RELE' TERMICO	CONTACT OF A THERMAL RELAY		BOBINA DI COMANDO DI UN RELE' CON RITARDO ALLA RICADUTA	RELAY COIL OF A SLOW-RELEASING RELAY		AUTOPARIANTE	SPEAKER

ZA
Di Andrea Zampieri
36100 VICENZA N.450
Tel. 0444/562229 - 558979
CONSTRUZIONE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

PER LA ANTONIO ZAMPERLA S.P.A.
VIA MONTESERRATO, 15/17 36077 ALANTOLA VICENTINA ITALY
TELEF. 0444/573133 CONSTRUZIONE ATTORI PER IL MOVIMENTO

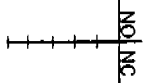
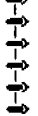
IMPAGINAZIONI
SINBOLI ELETTRICI

MACCHINA TIPO
PARTE
NUMERO DISEGNO
DATA
11/09/89

COMPLESSA
DISEGNATO
02

PAGINA NUM.
01
COMPOSTO DA

ZAMPERLA

	VENTILATORE	VENTILATOR (FAN)		TABELLA RIFERIMENTI CONTATTI COLUMN+PAGE	CONTACT REFERENCE TABLE COLUMN+PAGE				
	PONTE RADDRIZZAZIONE MONOFASE (PONTE DI GREUTZ)	RECTIFIER BRIDGE							
	PRESA E SPINA MULTIPOLARI	MULTIPLE PLUG AND SOCKET							
	PRESA E SPINA	PLUG AND SOCKET							
	COLLETORE AD ANELLI	SLIP RING							
	MORSETTO	TERMINAL							
	FUSIBILE	FUSE							
	TERRA	GROUND							
	RESISTENZA	RESISTOR							
	POTENZIOMETRO CON CONTATTO MOBILE	POTENTIOMETER WITH SLIDING CONTACT							
	CONDENSATORE ELETTROLITICO	ELECTROLYTIC CAPACITOR							
	VOLTMETRO	VOLTMETER							
	AMPEROMETRO	AMMETER							

Dl. Andrea Zampardo 36100 VICENZA V.le S. Agostino N.450 tel. 0444/562229 - 569979 CONSTRUTTORI ELETTRICHE ED ELETTRONICHE		PER LA ANTONIO ZAMPERLA s.p.a. VIA MONTEGRAPPA 19/17 36077 ALTAVILLA VICENTINA ITALY TELEF. 0444/573133 COSTRUZIONI APPLICAZIONI PRO E SVILUPPO		IMPAGINAZIONI		MACCHINA TIPO		NUMERO DESCRIZIONE		COMMESSA		PAGINA N.UM.	
SIMBOLI ELETTRICI		PARTE						11/09/89		DATA		02	
												02	
												COMPOSTO DA	



DI Andrea Zampierla
 36100 VICENZA
 Via S. Agostino N. 450
 Tel. 0444/562229-569979
 COSTRUZIONI ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

PER LA ANTONIO ZAMPERLA S.p.A.
 VIA MONTENAPOLA 13/17 36077 ALTAVILLA VICENTINA ITALY
 TEL. 0444/573133 COSTRUZIONI ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

IMPAGINAZIONI
 SIMBOLI ELETTRICI

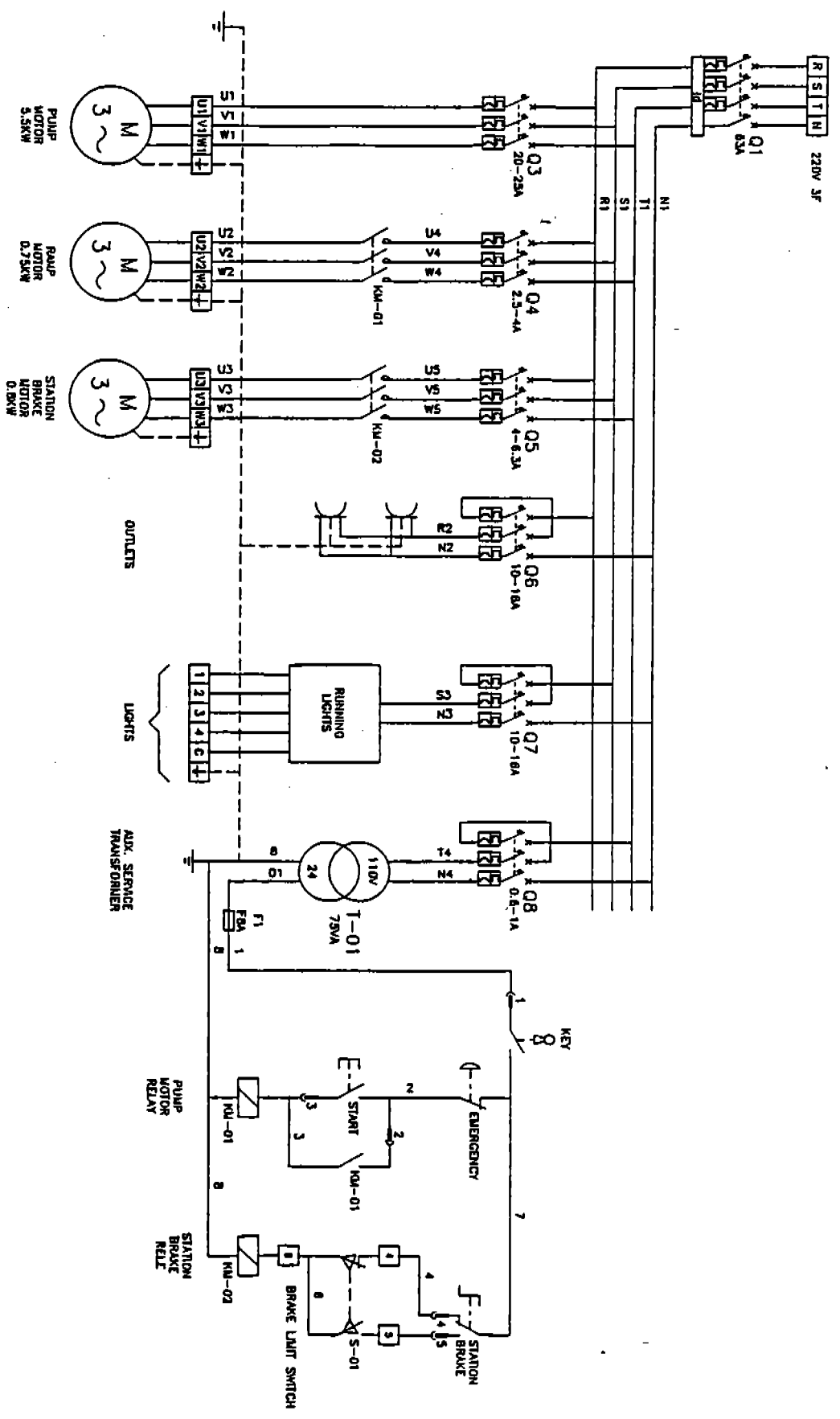
MACCHINA TIPO
 PARTE

NUMERO DISEGNO
 DATA

COMMESSA
 DISEGNATO

PAGINA NUM.
 COMPOSTO DA

ZAMPERLA



Di Andrea Zamparato
36100 VICENZA
V.le S. Agostino N. 450
tel. 0444/562228 - 568879
CONSTRUTTORE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

PER LA ANTONIO ZAMPERLA s.p.a.
VIA MONTECAVALLO 15/17 36077 ALIVANZA VICENTINA ITALY
TELEF. 0444/531333 CONSTRUTTORE ANTONIO PER A. ZAMPERLA

NORTH POLE 220/110V UL
MACHINA TIPO
PH0204
NUMERO DISEGNO
DATA
30/05/90

LOGIC DIAGRAM

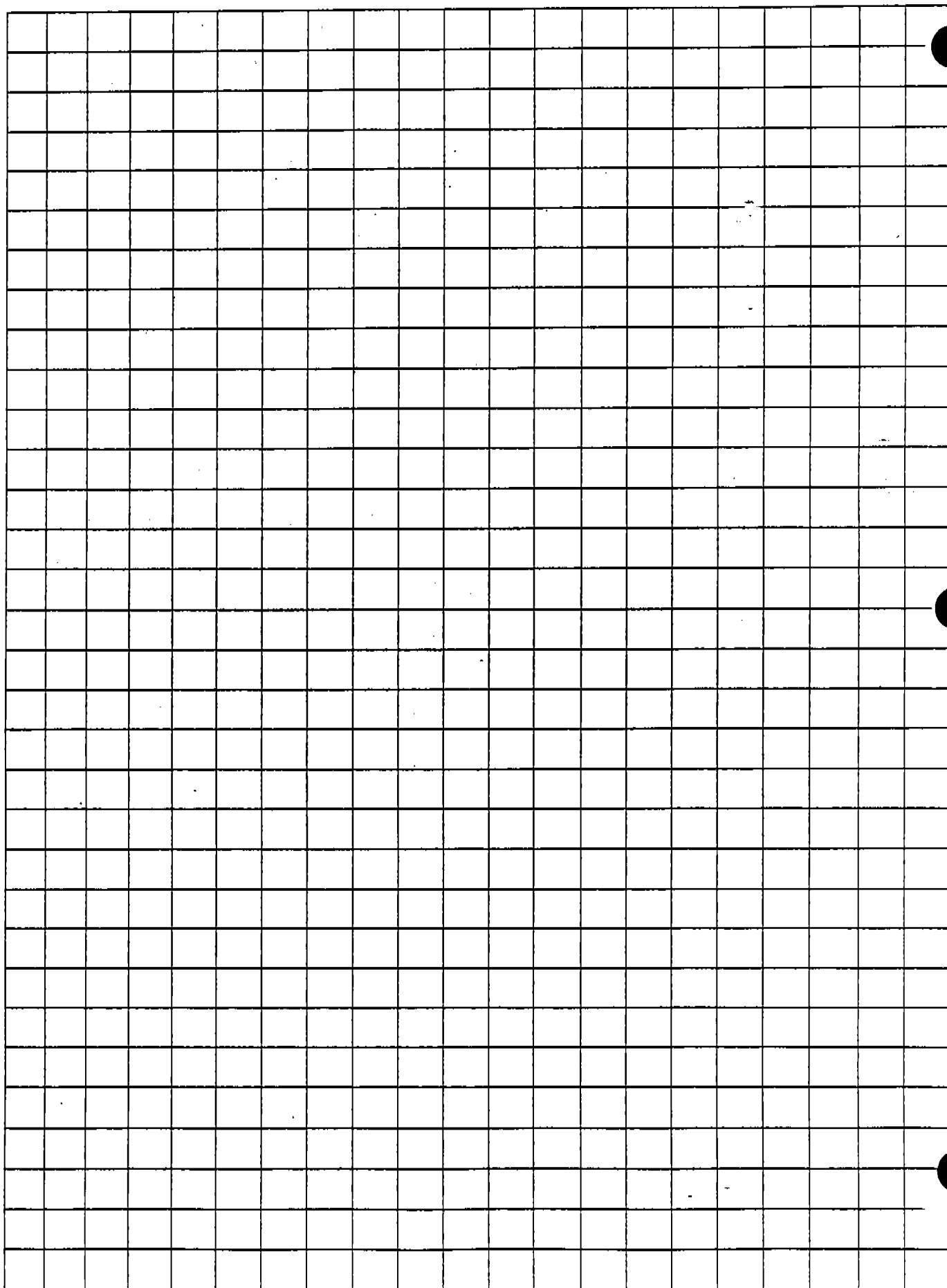
CONNESSA
01
DISEGNIATO

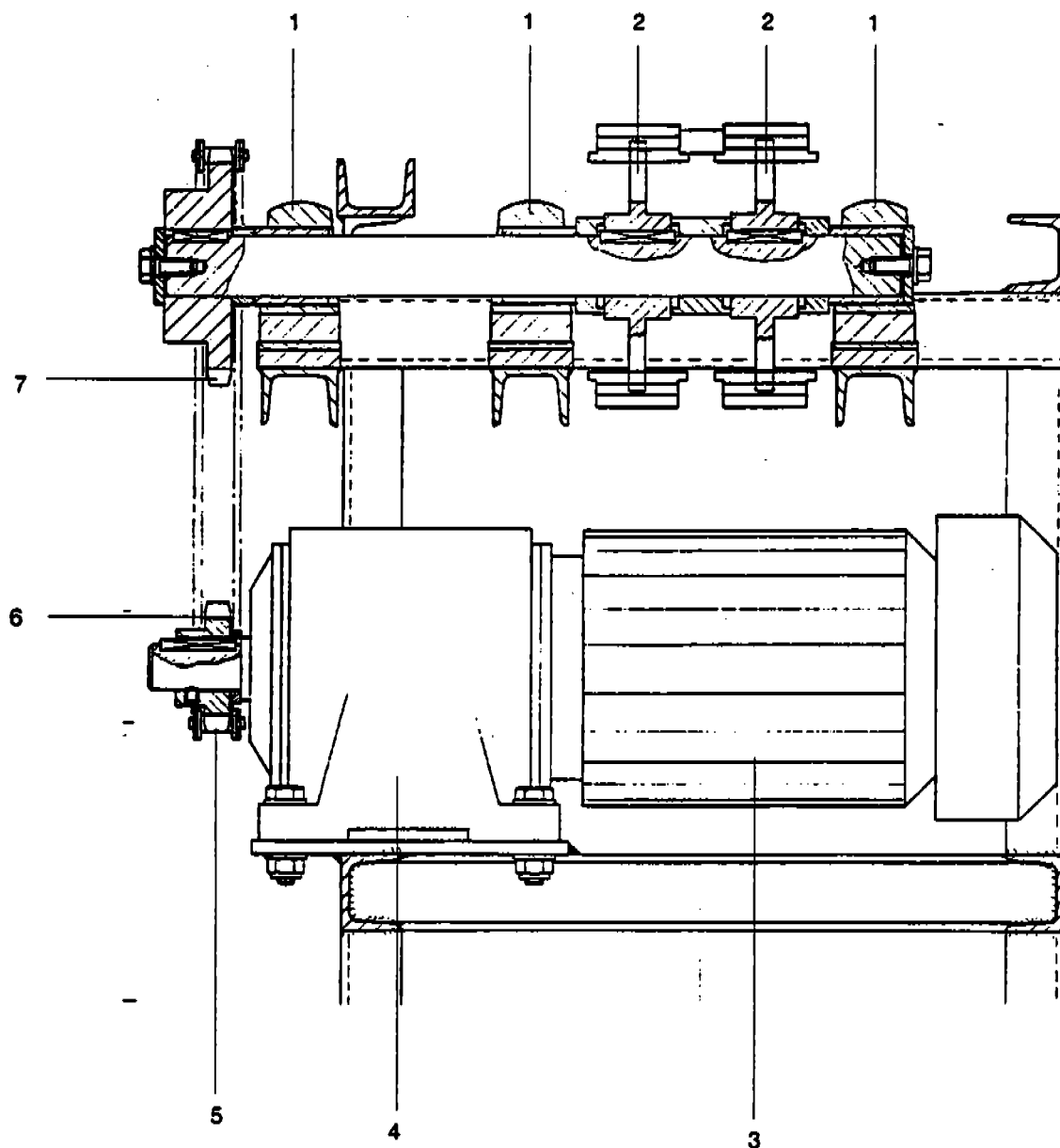
PAGINA NUM.
COMPOSTO DA



SPARE PARTS CATALOGUE
CATALOGO RICAMBI

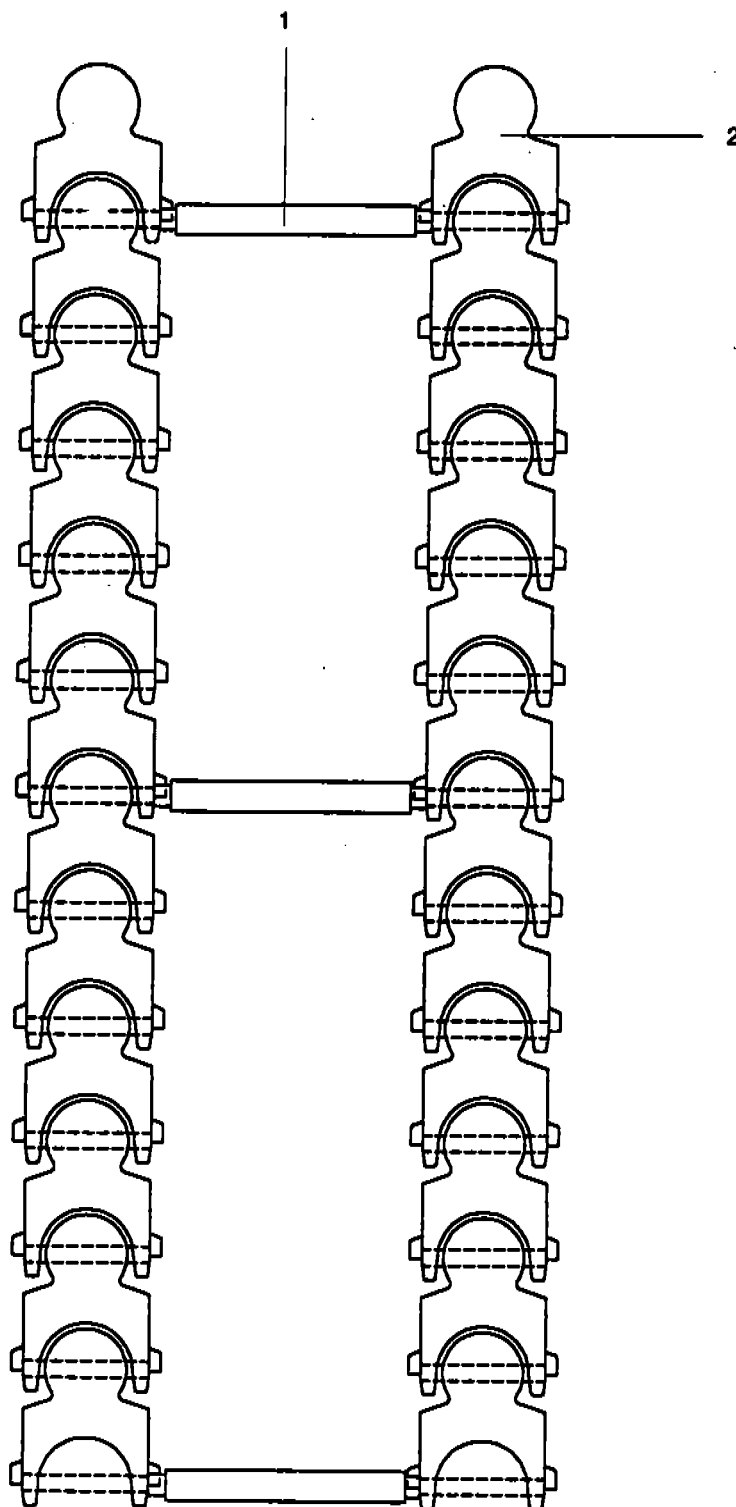
NOTE





- 1- SUPPORT
- 2- PULLEY
- 3- ELECTRIC MOTOR
- 4- GEAR BOX
- 5- CHAIN
- 6- PULLEY
- 7- PULLEY

- 1- SUPPORTO
- 2- PULEGGIA
- 3- MOTORE ELETTRICO
- 4- RIDUTTORE
- 5- CATENA A RULLI
- 6- PULEGGIA
- 7- PULEGGIA





**CATENA
CHAIN**

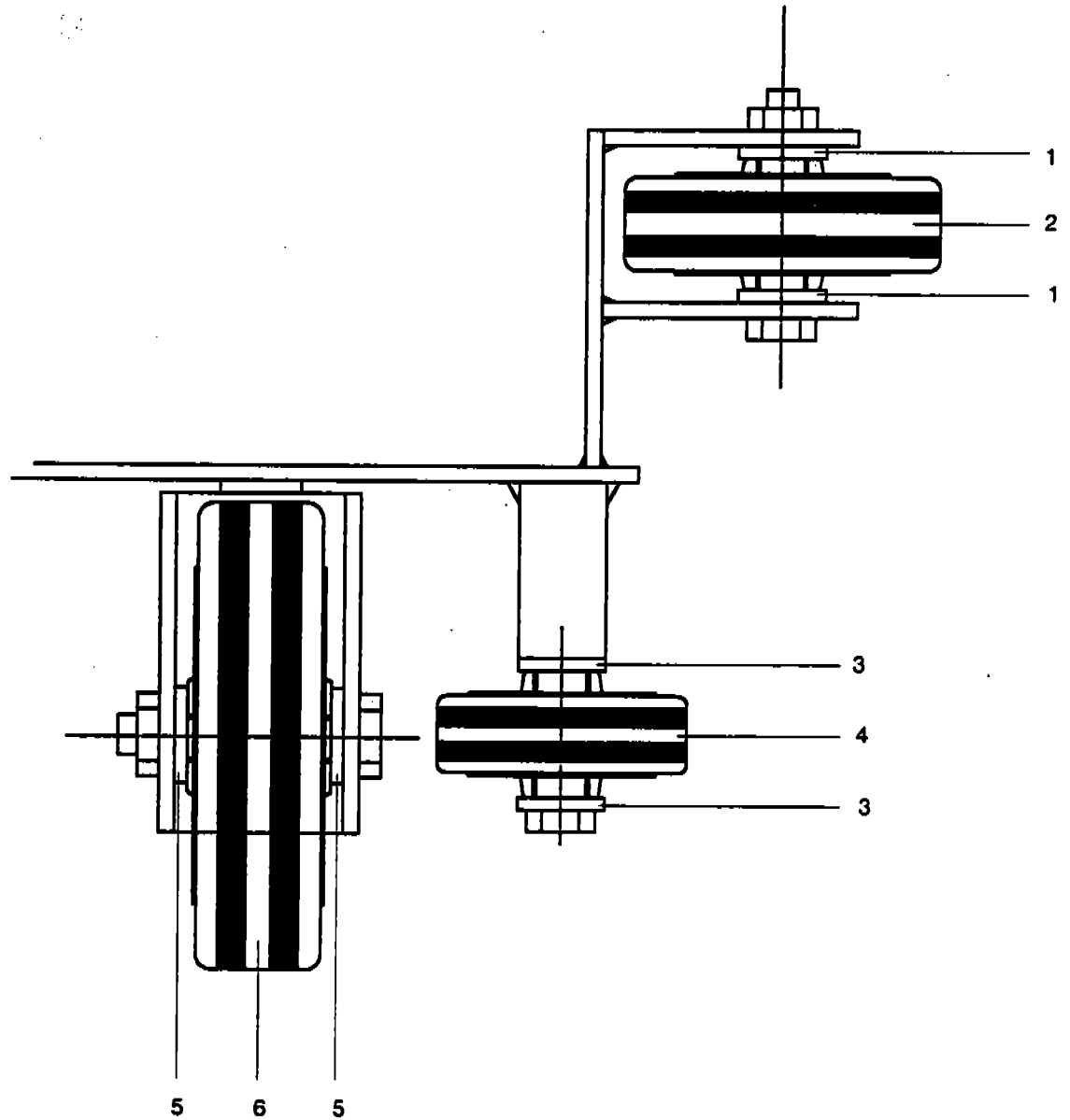
TAB.	PN 02
TAV.	
ed.	01/03/91

- 1- PIN
- 2- CHAIN

- 1- PERNO
- 2- CATENA

TAB.	PN 03
TAV.	
ed.	01/03/91

**RUOTE SOGGETTO
CAR WHEELS**



- 1- BUSH
- 2- WHELL Ø 100
- 3- BUSH
- 4- WHELL Ø 80
- 5- BUSH
- 6- WHELL Ø 150

- 1- BUSSOLA
- 2- RUOTA Ø 100
- 3- BUSSOLA
- 4- RUOTA Ø 80
- 5- BUSSOLA
- 6- RUOTA Ø 150

TAB. **PN 04**
TAV.
ed. 01/03/91

**DISPOSITIVO DI ARRESTO
STOPPING DEVICE**

ZAMPERLA
AMUSEMENT RIDES MANUFACTURERS

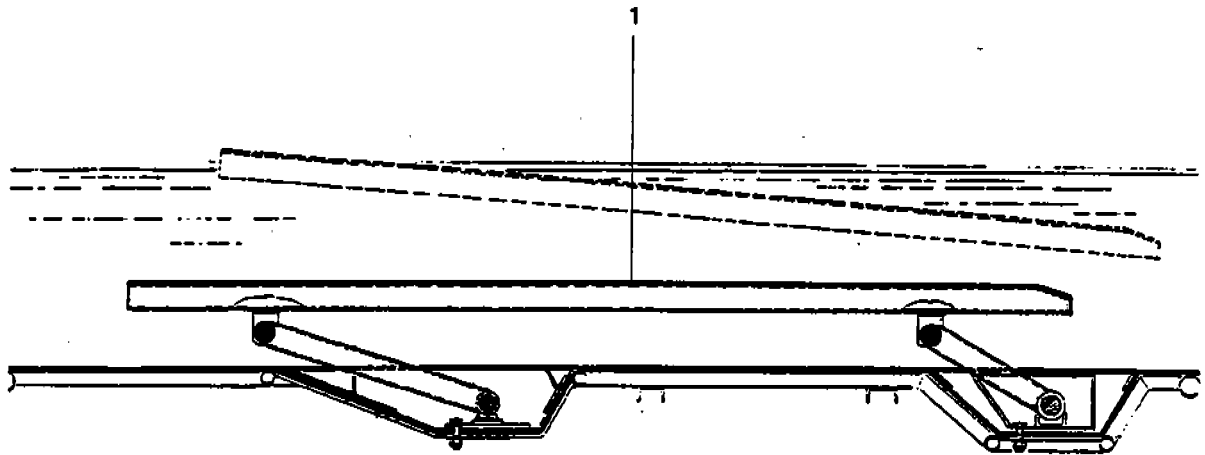


- 1- ELECTRIC MOTOR
- 2- BELT
- 3- PULLEY
- 4- GEAR BOX
- 5- BALL JOINT

- 1- MOTORE ELETTRICO
- 2- CINGHIA
- 3- PULEGGIA
- 4- RIDUTTORE
- 5- SNODO

TAB.
TAV. **PN 05**
ed. 01/03/91

**PATTINI DI ARRESTO
STOPPING PADS**





**PATTINI DI ARRESTO
STOPPING PADS**

TAB.	PN 05
TAV.	
ed.	01/03/91

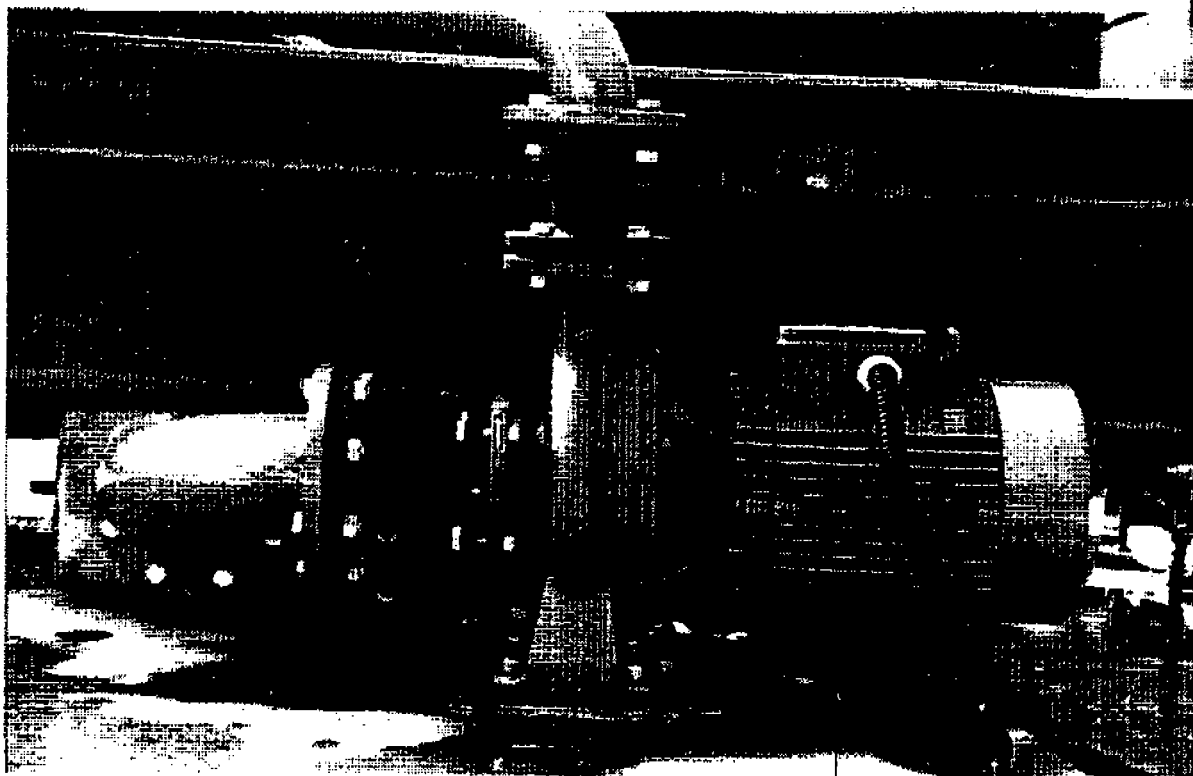
1- RUBBER

1- GOMMA

TAB. **PN 06**
TAV.
ed. 01/03/91

**POMPA ACQUA
WATER PUMP**

ZAMPERLA
AMUSEMENT RIDES MANUFACTURERS



2

1

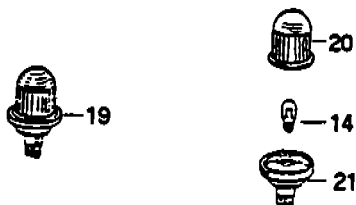
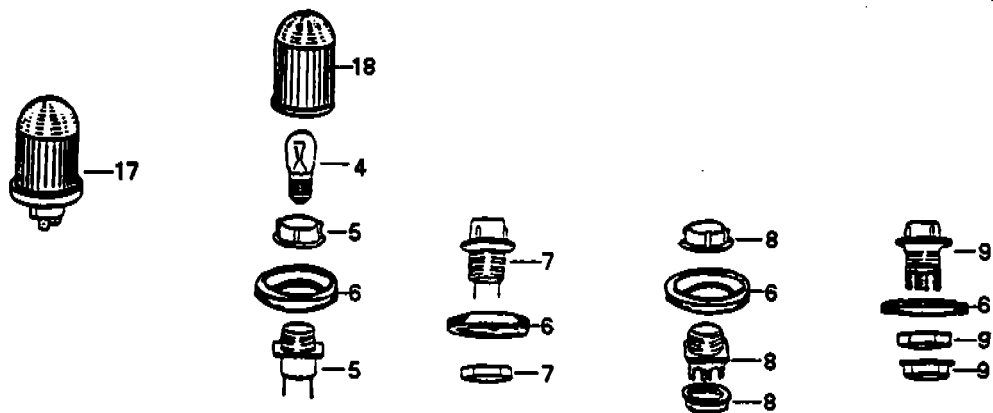
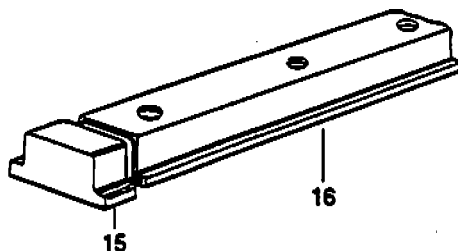
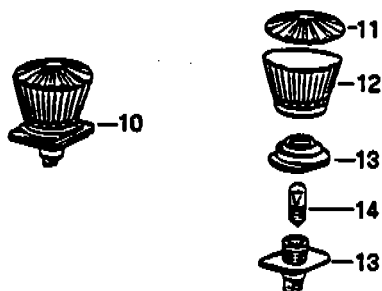
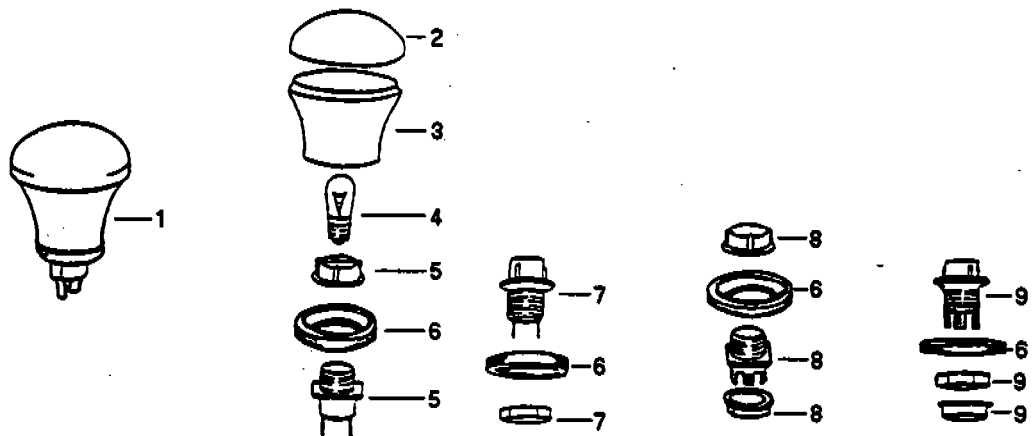


**POMPA ACQUA
WATER PUMP**

TAB.	PN 06
TAV.	
ed.	01/03/91

- 1- ELECTRIC MOTOR
- 2- PUMP

- 1- MOTORE ELETTRICO
- 2- POMPA



- 1- CABOCHON SERIES 100
- 2 - CAP CA CA0101
- 3 - BASE BA 0101
- 4 - BULB (24V. 3W. E 14)
- 4A- BULB (60V. 8W. E 14)
- 4B- BULB (110V. 3K. E 14)
- 4C- BULB (220V. 3K. E 14)
- 5- LAMP HOLDER (PL 070)
- 6- CONNECTION RN 050
- 7- LAMP HOLDER (PL 071)
- 8- LAMP HOLDER (PL 090)
- 9- LAMP HOLDER (PL 091)
- 10- CABOCHON SERIES 60
- 11- CAP CA 066
- 12- BASE BA 066
- 13- LAMP HOLDER PL 099
- 14- BULB (24V. 3W. E 10)
- 14A- BULB (60V. 4W. E 10)
- 15- LIGHT STRIP END
- 16- LIGHT STRIP
- 17- CABOCHON SERIES 10075
- 18- CAP 10075
- 19- CABOCHON SERIES 10065
- 20- CAP 10065
- 21- LAMP HOLDER 10065

- 1- CABOCHON SERIE 100
- 2- CALOTTA CA 0101
- 3- BASE BA 0101
- 4- LAMPADA (24V. 3W. E 14)
- 4A- LAMPADA (60V. 8W. E 14)
- 4B- LAMPADA (110V. 3K. E 14)
- 4C LAMPADA (220V. 3K. E 14)
- 5- PORTALAMPADE (PL 070)
- 6- RONDELLA (RN 050)
- 7- PORTALAMPADE (PL 071)
- 8- PORTALAMPADE (PL 090)
- 9- PORTALAMPADE (PL 091)
- 10- CABOCHON SERIE 60
- 11- CALOTTA CA 066
- 12- BASE BA 066
- 13- PORTALAMPADE PL 099
- 14- LAMPADA (24V. 3W. E 10)
- 14A- LAMPADA (60V. 4W. E 10)
- 15- TERMINALE STAGGIA
- 16- STAGGIA
- 17- CABOCHON SERIE 10075
- 18- CALOTTA 10075
- 19- CABOCHON SERIE 10065
- 20- CALOTTA 10065
- 21- PORTALAMPADE 10065