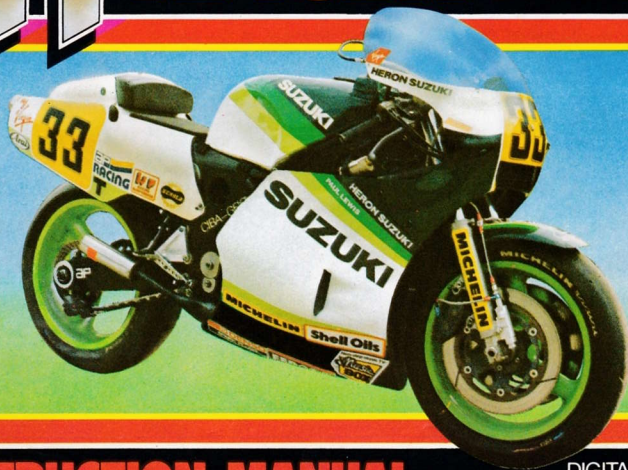




RACER



BY R.J. SWIFT



INSTRUCTION MANUAL

DIGITAL
INTEGRATION



TT RACER is a spectacular motorcycle racing simulation which gives you the exhilarating experience of riding a Grand Prix bike. The challenge is not easy as you are racing against 15 other determined riders on the 12 famous circuits.

Riding Grand Prix bikes is a very skilful and demanding business with only about ten top riders in any class being capable of winning the world championship. So . . . helmets and leathers at the ready, with practice you could be the first to the winning flag and the World Championship.





FEATURES

- Spectacular over-the-handlebars 3D display.
- All 12 Grand Prix tracks.
- All 4 solo Grand Prix classes.
- 4 different levels of competition.
- Race against 15 other bikes
- Two player option
- Full Grand Prix season points scoring.
- Practice time decides start position.
- Adjustable bike characteristics.
- Different race distances.
- Pit area for tyre changes and refuelling.
- Solid filled track side graphics.
- Saves race position table and bike characteristics.

MAIN MENU

A – Z – SET RIDERS INITIALS – the players initials are used on the race positions table. If a mistake is made, this may be corrected using the DEL key.

1 – ENGINE SIZE – the four solo Grand Prix classes.

2 – RACING COMPETITION – this sets the speed of the computer controlled opposition riders, and how difficult it is to crash your bike. CLUB level has been made very easy to enable the novice to get used to the controls and the difficult tracks. The difficulty increases on each level so GRAND PRIX racing is as realistic as possible.

3 – SELECT TRACK – all 12 tracks for the 1986 Grand Prix season.

4 – NUMBER OF LAPS – this can be from a short 1 lap race to a long 99 laps. When the Grand Prix distance option is selected the number of laps for this track and engine size are set. If the track does not hold this Grand Prix then the lap length is set to one.

5 – EVENT – TRACK sets racing on the selected track. SEASON will take you racing in the correct order on all of the tracks for this engine size and build up a world championship points total.

6 – PRACTICE – allows you to set up your bikes performance and handling variables and set a practice lap time to improve your position on the starting grid.

7 – **PLAYER** – this selects racing on your own or with one other person by connecting two computers together through RS232 serial ports. With two users one computer is made the master and the other the slave.

8 – **ROAD INSTRUMENTS** – switches between racing and road instrument panel.

9 – **AUTOMATIC GEAR CHANGE** – switches on and off the automatic gear change.

0 – **SAVE/VERIFY/LOAD** – this saves; verifies and loads the lap record tables, bike performance characteristics and the menu selection to allow you to save and resume a racing session at any time. Loading or verifying can be aborted at any time by pressing the ESC key.

Note: changing your name (keys A-Z), engine size (key 1) or competition level (key 2) all reset the practice lap times.

PIT STOP – RACING

R – **REFUEL** – fills the bikes petrol tank.

T – **CHANGE TYRES** – changes the bikes tyres.

PIT STOP – PRACTICE

1 – 6 – **SETUP GEAR RATIOS** – sets each of the six gears individually with a new ratio. 1 = lowest (slowest top speed, fastest acceleration), 5 = highest (fastest top speed, slowest acceleration).

7 – **SET STEERING SPEED** – alters the bikes steering head angle which changes the speed the bike leans at. 1 = slowest, 5 = fastest.

8 – **SETUP TYRE TYPE** – selects the tyre type. 1 = most grip, fastest wear, 5 = least grip, slowest wear.

INSTRUMENTS

PITBOARD – is displayed at the top of the screen and holds the following information:

POS 14 – gives your current position compared to the other riders.

A/B 23/16 – is updated once per lap, displaying the time in seconds to the nearest rider ahead and behind you. The ahead time is updated as you cross the start line and the behind time when the next rider crosses the line.

LAP 10/20 – displays the lap number you are on and the total number of laps for the race.

1:04:08 – indicates your current lap time.

REC 1:38.42/1:28.20 – Your best lap time in this race or during practice and the tracks lap record.

DASHBOARD – The basic racing instrument panel consists of handlebars with clutch & brake levers, twistgrip throttle, rev counter and temperature gauge. The additional instrument of gear number has been added as it makes racing on a computer far easier. If the road instrument option is selected this adds speedometer, fuel gauge, mirrors and tyre wear indicator.

CLUTCH LEVER – animated lever on the left handlebar to show when the clutch is pulled in. This disconnects the engine from the back wheel.

BRAKE LEVER – animated lever on the right handlebar to show when the front brake is applied.

THROTTLE – the throttle opening is displayed as a red line next to the throttle twist grip on the right hand handlebar.

REV COUNTER – displays the engine revs per minute (RPM) as an analog dial with needle and a digital readout. When the engine revs are below the maximum permitted by 1000 RPM or less the dial changes to yellow. It changes to red when the maximum permitted RPM is exceeded.

TEMPERATURE GAUGE – gives the engine temperature. When the needle is pointing at the yellow the temperature is normal. If it points at the blue or red care must be taken not to exceed maximum RPM or the engine may seize.

GEAR NUMBER – displays the gear the bike is in.

SPEEDOMETER – displays the bikes speed in miles per hour (MPH), as an analog dial and a digital readout.

FUEL GAUGE – amount of fuel in fuel tank.

MIRRORS – when an opposition bike is less than 64 feet behind you, it is displayed in the appropriate mirror.

TYRE WEAR INDICATOR – gives front and back tyre wear by changing colour as the tyres wear. When the colour is red the tyre is almost worn out. The indicator will stop displaying a tyre when it has blown out and you will crash.

RACING

STARTING

The start light sequence is red when there is less than 10 seconds to the start and green to start. When the light changes to green the engine can be started by pushing forward the joystick which opens the throttle. When the engine has started, high engine revs can be quickly built up by holding down the fire button

which pulls in the clutch. If the engine revs stay at zero the engine has not started, which means the fire button must be released and the start procedure repeated. When the engine revs are about 10,000 RPM let out the clutch by releasing the fire button and the bike will accelerate forwards rapidly. When the rev counter reaches the red line change gear by momentarily pressing the fire button. Over revving the engine will make the engines temperature rise. If the engine overheats, there is a danger it will seize and make you crash the bike. Most of a racing engines power is developed over quite a narrow rev band (9000 – 12500 RPM on 500cc), which means that if the revs drop below this level in a high gear, even opening the throttle to the maximum, will not stop the revs from dropping as there is not enough power to accelerate. To speed up, you will need to change down one or more gears.

CORNERING

When approaching a corner pull back on the joystick to apply the brakes and change down the gears by momentarily pressing the fire button. The bike is then leaned over left or right to take the corner by pushing the joystick left or right. Corners of more than 90 degrees have been highlighted with a trackside arrow at their start, showing the corners direction. The screen's border changes to red when you are on the edge of the track and grass. This is bumpy as you can see from the horizon pitching and the edge friction is greater than the track's which means you will tend to slow down. Persistently sitting on the track edge may also result in you crashing the bike.

CRASHING

Failure to negotiate a corner may result in you crashing. Your bike will go on its side, engine revs will go up to maximum where the wheel is off the ground and dirt will fly past. If there are no lines across the screen your bike is not too badly damaged which means you can continue the race. To restart, close the throttle so the engine revs die. After the engine has stopped, pick up your bike with the joystick, so the horizon becomes flat, change into first gear, lean away from the track edge and start the bike. If there are lines across the screen, your bike is too badly damaged for you to carry on, and this is the end of your race.

OPPOSITION BIKES

There are 15 opposition bikes, which can all be computer controlled, or one of them can be a friend by connecting two computers together. The computer controlled opposition bikes are determined top riders who rarely crash and will take evasive action to stop you crashing into them whenever possible as they are keen to finish the race.

When two computers are connected together a game cannot be started until they have been correctly configured with one terminal the master and the other the slave. If there is an error the computers will give an error message on the bottom line of the menu page. When they have been setup correctly the message "MASTER TERMINAL GAME SELECTION" is given. The

master terminal controls the game by setting the slaves menu so both are racing on the same track under the same conditions. It also controls the Hold, Continue and Reset commands during racing. Each rider has a view of the track and the other riders. When you are overtaking your friend, his bike will pass from in front to behind you and will appear in front on his display. At the end of the race the master terminal compiles all of the bike positions, the fastest lap time and transmits this to the slave terminal.

WINNING

The first rider to cross the finishing line on the last lap is the winner of the race. All rider positions are displayed in the race positions table at the end of the race and if you have achieved a new lap record this is displayed in the lap table. Your position on the pit board may differ slightly at the end of the race from your finishing position if any other bike has finished at the same time as you. This is because the computer will double check a close finish to determine who crossed the finish line first. When a season of racing has been selected world championship points are awarded as follows: 1st = 15 pts, 2nd = 12 pts, 3rd = 10 pts, 4th = 8 pts, 5th = 6 pts, 6th = 5 pts, 7th = 4 pts, 8 = 3pts, 9th = 2 pts, 10th = 1 pt and 11th to 16th = 0 pts. As the season progresses, a running total of world championship points are built up in the race positions table. The rider with the most points at the end of the season is the World Champion.

PIT STOPS

When you are in a long race it may be necessary to call into the pits to refuel or fit new tyres to the bike. A call into the pits is made by pulling alongside them, less than 4 feet from the right hand side of the track. When your speed is zero the pit menu page will be displayed. If you pull into the pits during practice, the bike performance setup page will be displayed instead of the refuelling and tyre change page.

PRACTICE AND BIKE SETUP

This is used to obtain a good practice lap time and setup your bikes performance. The better your practice lap record the nearer you will be placed to the front of the starting grid. To achieve pole position your practice time will need to be better than the current lap record. Each racing track places different demands on a racing bike. In order to get the best from it, it has to be setup for that track. On tracks with many slow curves the emphasis will be on fast acceleration, hence low gearing, and tracks with a few fast curves and long straights the reverse is true as top speed is more important for fast lap times. Fast steering is not as stable or controllable as slow steering but it enables changes of direction to be made quickly which is important on twisty circuits, particularly on "S" bends. The choice of tyres will be largely decided by the length of your race and how many pit stops for tyre changes you make.

ACKNOWLEDGEMENTS

Digital Integration would like to thank Heron Suzuki Racing for their invaluable assistance during the design and development of TT Racer. We would like to thank in particular Garry Taylor and Paul Lewis for their help.

All information stated herein is accurate to the best of our knowledge. Although considerable effort has been used in achieving a realistic simulation, approximations have been made due to the limitations of the computer and certain technical data not being available to the public.

REFERENCES

The following books provided much useful information and knowledge for the development of TT Racer and are recommended for further reading on racing technology and techniques.

The Art and Science of Motor Cycle Road Racing, by Peter Clifford, Hazleton. ISBN 0 905138 24 4.

A Twist of the Wrist (The Motorcycle Road Racers Handbook), by Keith Code. Acrobat, ISBN 0 918226 08 2.

Speed bikes, by Mick Wollett. B.T. Batsford, ISBN 0 7134 1294 1.

Motorcycle Chassis Design (The Theory and Practice), by Tony Foale and Vic Wolloughby. Osprey, ISBN 0 85045 560 X.

Motorcourse 1984-85, Hazleton, ISBN 0 905138 33 3.

Motorcourse 1985-86, Hazleton, ISBN 0 905138 39 2.

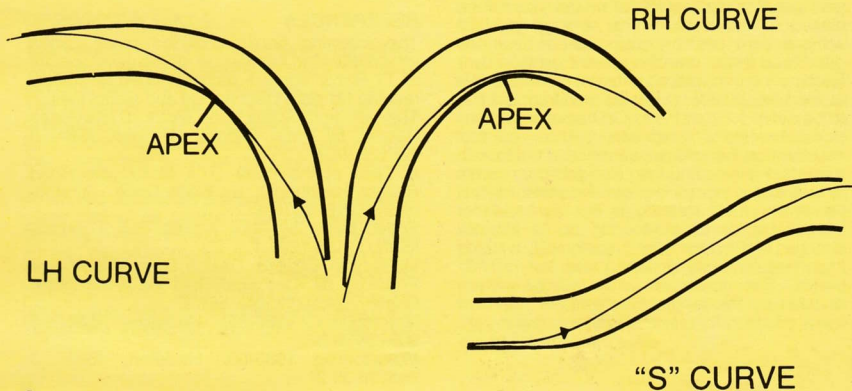
RACING TECHNIQUES

The way to win races is to consistently achieve the fastest lap time. The most important way to achieve this is by taking corners correctly. Cornering consists of the co-ordination of several different actions.

- i) Positioning yourself at the entrance of the corner for the fastest line through.
- ii) Braking to a suitable cornering speed and selecting the appropriate gear.

iii) Leaning to take that line.

iv) Accelerating as you exit from the corner. The correct points for carrying out each of these operations have to be found by trial and error. The track side objects and the centre line are useful reference points for repeating cornering conditions consistently. The diagrams show several different corners and the fastest lines through them.



TECHNICAL SPECIFICATIONS

500cc – HERON SUZUKI XR70RV

RIDERS:	Paul Lewis (Aus), Niall Mackenzie (GB), Kevin Schwantz (USA)
ENGINE:	Water-cooled, reed valve, square four, two-stroke
BORE/STROKE:	56mm × 50.6mm
CAPACITY:	498cc
MAX POWER:	135 BHP @ 12,500 RPM
FUEL USAGE:	6.5km per litre (18.4 miles per gallon)
CARBS:	4 × 38mm round slide Mikuni
IGNITION:	Hitachi CDI
PLUGS:	Nippon Denso Racing
CLUTCH:	Dry Cintered Bronze Multiplate
GEARBOX:	6 Speed
MAX SPEED:	290kph (180mph)
ACCEL:	0 – 97kph (0 – 60mph) in 3.4 seconds
CHASSIS:	Heron Suzuki design group, Ciba-Geigy carbon fibre honeycombe composite sandwich with alloy swingarm
LENGTH:	2032 (80")
WIDTH:	559mm (22")
HEIGHT:	1118mm (44")
SEAT HEIGHT:	762mm (30")
WHEELBASE:	1422mm (56")
HEAD ANGLE:	Typically 23.6 degrees
SUSPENSION:	front: Kayaba telescopic forks rear: Full Floater with adjustable rebound and compressing White Power unit
WHEELS:	front: Marvic magnesium alloy 3.50 × 16" or 3.50 × 17" rear: Marvic magnesium alloy 5.50 × 17"
TYRES:	front: 12/60 × 16" Michelin radial rear: 18/67 × 17" Michelin radial
BRAKES:	front: Twin AP Racing 310mm discs with AP Racing 4 piston caliper rear: Single AP Racing 210mm carbon fibre disc with AP Racing caliper
WEIGHT:	125kg with oil and water
YEAR:	Chassis 1985, Engine 1986.

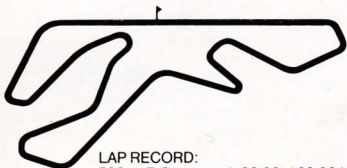
250cc – SILVERSTONE ARMSTRONG

RIDERS:	Niall Mackenzie (GB), Donnie McLeod (GB)
ENGINE:	Water-cooled, disc valve, 2-cylinder, two-stroke Rotax
BORE/STROKE:	54mm × 54.5mm
CAPACITY:	250cc
MAX POWER:	80 BHP @ 13,200 RPM
FUEL USAGE:	7.8km per litre (22 miles per gallon)
CARBS:	2 × 37.2mm Dell Orto
IGNITION:	Motoplat CDI
PLUGS:	NGK
CLUTCH:	Multiplate dry
GEARBOX:	6 Speed
MAX SPEED:	257kph (160mph)
ACCEL:	0 – 97kph (0 – 60mph) in 4.2 seconds
CHASSIS:	Moulded Armstrong, carbon fibre composite
LENGTH:	1981mm (78")
WIDTH:	419mm (16.5")
HEIGHT:	991mm (39")
SEAT HEIGHT:	737mm (29")
WHEELBASE:	1351mm (53.2")
HEAD ANGLE:	
SUSPENSION:	front: 40mm Forcella ITALIA telescopic forks rear: Armstrong monoshock mounted horizontally on carbon fibre swinging arm
WHEELS:	front: Marvic magnesium alloy 3.00 × 17" rear: Marvic magnesium alloy 3.50 × 17"
TYRES:	front: 3.25 × 4.25 × 16" Dunlop crossply rear: 3.50 × 5.25 × 17" Dunlop radial
BRAKES:	front: Twin Brembo 280mm discs with Brembo 4 piston caliper rear: Single Zanzani 180mm disc with Brembo 2 piston caliper
WEIGHT:	91.5kg with oil and water
YEAR:	1986.

TRACK DIAGRAMS

1. SPAIN – JARAMA

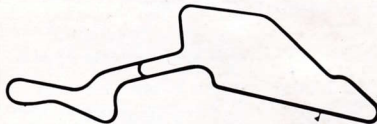
LENGTH: 3.312 km/2.058 miles
NO. OF LAPS: 500cc – 37, 250cc – 31,
125cc – 28, 80cc – 22.



LAP RECORD:

500cc F. Spencer, 1:28.99, 133.99 km/h.
250cc M. Wimmer, 1:31.05, 130.97 km/h.
125cc F. Gresini, 1:35.47, 124.90 km/h.
80cc J. Martinez, 1:38.50, 121.05 km/h.

3. WEST GERMANY – NEW NURBURGRING



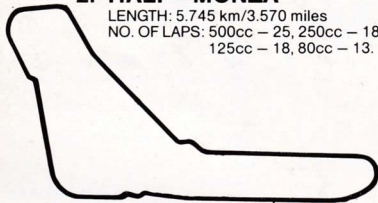
LENGTH: 4.542 km/2.822 miles
NO. OF LAPS: 500cc – 30, 250cc – 25,
125cc – 23, 80cc – 18.

LAP RECORD:

500cc E. Lawson, 1:43.24, 159.18 km/h.
250cc A. Mang, 1:46.90, 152.97 km/h.
125cc L. Cadalora, 1:51.73, 146.35 km/h.
80cc I. McConnachie, 1:57.01, 139.74 km/h.

2. ITALY – MONZA

LENGTH: 5.745 km/3.570 miles
NO. OF LAPS: 500cc – 25, 250cc – 18,
125cc – 18, 80cc – 13.



LAP RECORD:

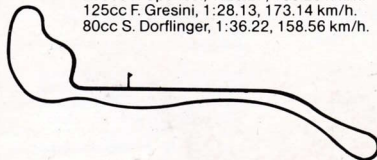
500cc M. Baldwin, 1:49.31, 191.03 km/h.
250cc S. Pons, 1:57.16, 178.22 km/h.
125cc F. Gresini, 2:04.57, 167.90 km/h.
80cc I. McConnachie, 2:10.90, 159.50 km/h.

4. AUSTRIA – SALZBURGRING

LENGTH: 4.241 km/2.635 miles
NO. OF LAPS: 500cc – 30, 250cc – 25,
125cc – 23, 80cc – 18.

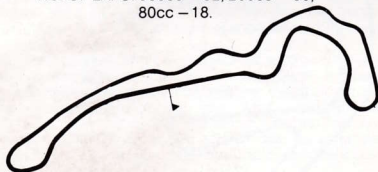
LAP RECORD:

500cc R. Mamola, 1:18.11, 195.44 km/h.
250cc F. Spencer, 1:23.27, 183.25 km/h.
125cc F. Gresini, 1:28.13, 173.14 km/h.
80cc S. Dorflinger, 1:36.22, 158.56 km/h.



5. YUGOSLAVIA – RIJEKA

LENGTH: 4.168 km/2.590 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 32, 250cc – 30,
80cc – 18.**LAP RECORD:**

500cc E. Lawson, 1:31.78, 163.48 km/h.

250cc C. Lavado, 1:33.43, 160.60 km/h.

80cc J. Martinez, 1:40.14, 149.80 km/h.

**7. BELGIUM –
SPA FRANCORCHAMPS****LENGTH:**

6.940 km/4.312 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 20,

250cc – 16,

125cc – 14.

LAP RECORD:

500cc E. Lawson, 2:28.35,

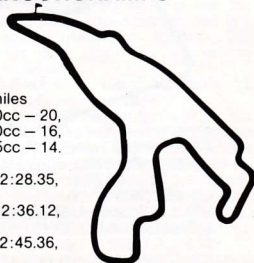
168.41 km/h.

250cc F. Spencer, 2:36.12,

160.03 km/h.

125cc A. Auinger, 2:45.36,

151.09 km/h.

**6. HOLLAND – ASSEN**

LENGTH: 6.134 km/3.812 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 20,

250cc – 18,

125cc – 16,

80cc – 12.

LAP RECORD:

500cc W. Gardner, 2:14.28,

164.44 km/h.

250cc M. Wimmer, 2:19.07,

158.78 km/h.

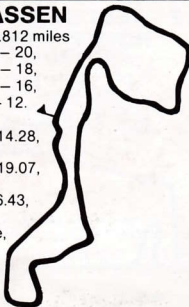
125cc F. Gresini, 2:26.43,

150.01 km/h.

80cc I. McConnachie,

2:30.79,

146.43 km/h.

**8. FRANCE – PAUL RICARD**

LENGTH: 5.180 km/3.610 miles

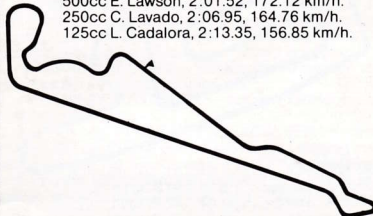
NO. OF LAPS: 500cc – 21, 250cc – 18, 125cc – 16.

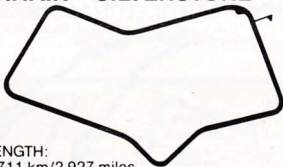
LAP RECORD:

500cc E. Lawson, 2:01.52, 172.12 km/h.

250cc C. Lavado, 2:06.95, 164.76 km/h.

125cc L. Cadalora, 2:13.35, 156.85 km/h.



9. BRITAIN – SILVERSTONE

LENGTH:

4.711 km/2.927 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 28, 250cc – 24,
125cc – 20, 80cc – 15.

LAP RECORD:

500cc K. Roberts, 1:28.20, 192.27 km/h.

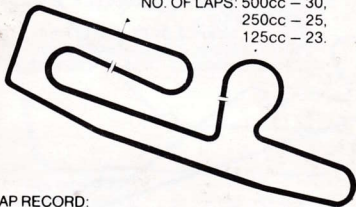
250cc C. Sarron, 1:33.40, 181.55 km/h.

125cc A. Nieto, 1:38.41, 172.31 km/h.

80cc S. Dorflinger, 1:43.13, 164.43 km/h.

10. SWEDEN – ANDERSTORP

LENGTH: 4.031 km/2.505 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 30,
250cc – 25,
125cc – 23.

LAP RECORD:

500cc E. Lawson, 1:36.59, 150.20 km/h

250cc A. Mang, 1:41.64, 142.78 km/h

125cc L. Cadalora, 1:45.01, 138.11 km/h

11.**SAN MARINO – MISANO**

LENGTH: 3.488 km/2.167 miles

NO. OF LAPS: 500cc – 35, 250cc – 30,
125cc – 28, 80cc – 22.

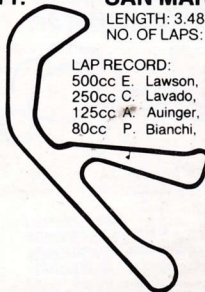
LAP RECORD:

500cc E. Lawson, 1:22.20, 156.57 km/h

250cc C. Lavado, 1:22.46, 152.28 km/h

125cc A. Auinger, 1:24.73, 148.20 km/h

80cc P. Bianchi, 1:29.65, 140.06 km/h

**12. WEST GERMANY –
HOCKENHEIM**

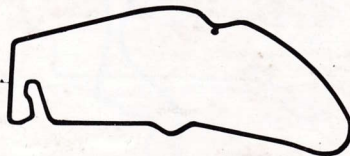
LENGTH: 6.787 km/4.217 miles

NO. OF LAPS: 125cc – 14, 80cc – 11.

LAP RECORD:

125cc L. Cadalora, 2:22.14, 171.81 km/h

80cc S. Dorflinger, 2:30.72, 162.03 km/h



TT RACER ist ein faszinierender Simulator für den Motorradrennsport, mit dem Sie sich das erhebende Gefühl verschaffen können, eine echte Grand-Prix-Maschine zu fahren. Die Aufgabe ist nicht einfach, da Sie das Rennen auf den 12 berühmten Strecken gegen 15 andere zum Sieg entschlossene Fahrer bestehen müssen.

Die Beherrschung einer Grand-Prix-Maschine erfordert sehr großes Können und viel Geschicklichkeit, weshalb es in jeder Klasse nur rund 10 Fahrer mit Aussicht auf den Weltmeisterschaftssieg gibt. Also... machen Sie Helm und Lederzeug fertig und fahren Sie Ihre Trainingsrunden. Mit einiger Übung können Sie es schaffen, Erster an der Zielflagge zu sein und sich den Weltmeistertitel zu holen.

BESONDERHEITEN VON TT RACER

- Überzeugender dreidimensionaler Blick über den Lenker auf die Strecke
- Sämtliche 12 Grand-Prix-Strecken im Programm
- 4 Schwierigkeitsstufen
- Austragung des Rennens gegen 15 andere Maschinen
- Auswahlmöglichkeit für zwei Spieler
- Punktwertung wie bei der Grand-Prix-Saison
- Trainingsrundenzeit entscheidet über die Startposition
- Einstellbare Maschinenklasse
- Rennstrecken mit unterschiedlicher Länge
- Boxenbereich für Reifenwechsel und Auftanken
- Streckendarstellung mit lebensechten Grafiken
- Speicherung von Ergebnissen und Maschinenklasse

HAUPTMENÜ

A – Z – ANFANGSBUCHSTABEN DES FAHRERS – die Anfangsbuchstaben Ihres Namens werden zur Eintragung in die Wertungstabelle benutzt. Falls Sie einen Fehler machen, können Sie ihn mit der Taste DEL löschen.

1 – MASCHINEENKLASSE – die vier Grand-Prix-Klassen für Solomaschinen.

2 – SCHWIERIGKEITSSTUFE – stellt die Geschwindigkeit der vom Computer gesteuerten Gegner und die Gefahrenstufe für einen Sturz mit Ihrer Maschine ein. Die einfachste Stufe ist CLUB, so daß Sie sich als Anfänger an die Beherrschung Ihrer Maschine auf den verschiedenen Strecken gewöhnen können. Die Schwierigkeit wird mit jeder Stufe bis zum echten Grand-Prix-Niveau gesteigert.

3 – STRECKENAUSWAHL – bietet sämtliche 12 Strecken der Grand-Prix-Saison von 1986.

4 – RUNDENZAHL – stellt die Rundenzahl von kurzen Rennen mit einer Runde bis zu Rennen mit 99 Runden ein. Wenn Sie die Distanz für ein Grand-Prix-Rennen eingeben, werden die Rundenzahl und die Maschinenklasse für diese Strecke eingestellt. Falls die betreffende Strecke kein Grand-Prix-Rennen enthält, wird die Rundenzahl automatisch auf 1 eingestellt.

5 – RENNVERANSTALTUNG richtet das Rennen auf der gewählten Strecke ein.

SEASON erlaubt Ihnen, an allen Rennen einer Saison für die betreffende Maschinenklasse in der richtigen Reihenfolge teilzunehmen und Punkte für den Sieg der Weltmeisterschaft zu sammeln.

6 – TRAINING – ermöglicht Ihnen, die Leistung der Maschine und ihrer Beherrschung einzustellen und eine Trainingsrundenzeit für die Verbesserung Ihrer Position am Start einzugeben.

7 – SPIELER – damit können Sie bestimmen, ob Sie allein oder mit einer anderen Person spielen möchten, indem Sie zwei Computer über die RS232-Schnittstellen (Master-Slave-Anordnung) koppeln.

8 – STRASSEN BETRIEB – schaltet die Armaturen von Rennbetrieb auf Straßenbetrieb um.

9 – GETRIEBEAUTOMATIK – schaltet Getriebeautomatik ein und aus.

0 – SPEICHERN/BESTÄTIGEN/ABRUFEN – damit können Sie die Rundenrekordtabelle, die Leistung Ihrer Maschine und die Menüauswahl speichern, bestätigen und abrufen, also ein Rennen jederzeit aufzeichnen und später weiterfahren. Die Abrufung oder Bestätigung kann jederzeit durch Drücken der Taste ESC abgebrochen werden.

Achtung: Änderung des Namens (Tasten A-Z), der Maschinenklasse (Taste 1) oder der Schwierigkeitsstufe (Taste 2) stellen die gespeicherten Rundenzeiten auf Null zurück.

BOXENSTOPP IM RENNEN

R – AUFTANKEN – tankt die Maschine auf.

T – REIFENWECHSEL – wechselt die Reifen Ihrer Maschine.

BOXENSTOPP IM TRAINING

1 – 6 – GANGUNTERSETZUNG – stellt jeden der sechs Gänge einzeln auf eine neue Getriebeuntersetzung ein. 1 = tiefste Stufe (geringste Höchstgeschwindigkeit, stärkste Beschleunigung), 5 = höchste Stufe (größte Höchstgeschwindigkeit, geringste Beschleunigung).

7 – LENKGESCHWINDIGKEIT – ändert den Neigungswinkel der Maschine und damit die Geschwindigkeit, mit der die Maschine in die Kurve geht. 1 = kleinster Winkel, 5 = größter Winkel.

8 – REIFENTYP – bestimmt den Reifentyp. 1 = beste Haftung, schnellste Abnutzung, 5 = geringste Haftung, geringste Abnutzung.

INSTRUMENTE

BOXENANZEIGE – erscheint am oberen Bildschirmrand und liefert folgende Informationen:

POS 14 – meldet Ihre gegenwärtige Position in Relation zu den anderen Fahrern.

A/B 23/16 – meldet den Abstand in Sekunden zwischen Ihnen und dem nächsten Fahrer vor und hinter Ihnen und wird am Beginn jeder neuen Runde auf den neuesten Stand gebracht, wenn Sie und der Fahrer hinter Ihnen die Startlinie überfahren.

LAP 10/28 – meldet Ihre Rundennummer und die Rundenzahl des betreffenden Rennens.

1:04.08 – meldet Ihre gegenwärtige Rundenzeit.

REC 1:38.42/1:28.20 – meldet Ihre Bestzeit im laufenden Rennen oder im Training sowie den Rundenrekord.

INSTRUMENTE – Das Armaturenbrett für Rennen besteht im wesentlichen aus dem Lenker mit den Griffen für Kupplung und Bremse und dem Drehgriff für Gas,

dem Drehzahlmesser und dem Ölthermometer. Außerdem wurde eine Anzeige für die Gangnummer hinzugefügt, da dadurch die Teilnahme am Rennen mit einem Computer deutlich erleichtert wird. Wenn Sie die Instrumente auf Straßenbetrieb umschalten, erscheinen außerdem Tachometer, Kraftstoffanzeige, Rückspiegel und Reifenzustandsanzeige.

KUPPLUNGSHABEL – Darstellung des Kupplungshebels auf der linken Lenkerseite meldet, wenn Kupplung betätigt, d.h. der Motor vom Hinterrad getrennt ist. BREMSHEBEL – Darstellung des Bremshebels auf der rechten Lenkerseite meldet, wenn Vorderradbremse betätigt ist.

GASHEBEL – die Drosselklappenöffnung wird als rote Linie neben dem Gasgriff rechts am Lenker dargestellt. DREHZAHLMESSER – der Drehzahlmesser meldet die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute (RPM) als Zeigerinstrument und digitale Anzeige. Wenn die Drehzahl um 1000 Touren unter der erlaubten Höchstzahl liegt, wechselt die Anzeige auf Gelb und beim Überschreiten der Höchstzahl auf Rot.

ÖLTERMOMETER – das Ölthermometer zeigt bei normaler Temperatur Gelb an. Wenn es Blau oder Rot anzeigt, darf der Motor nicht zu hoch drehen, da er sonst frißt.

GANGNUMMER – meldet den Gang, in dem die Maschine gefahren wird.

TACHOMETER – der Tachometer gibt die Geschwindigkeit als Zeigerinstrument und als digitale Anzeige in Meilen pro Stunde (MPH) und (1 Meile = 1,66 km).

KRAFTSTOFF – meldet den Kraftstoffvorrat.

SPIEGEL – der linke beziehungsweise rechte Rückspiegel zeigt eine weniger als 20 Meter (64 Fuß) hinter Ihnen liegende Maschine an.

REIFENABNUTZUNG – die Reifenzustandsanzeige meldet durch Farbwechsel die Abnutzung von Vorder- und Hinterreifen. Bei Rot ist der Reifen so gut wie abgefahren. Die Anzeige erlischt, wenn ein Reifen geplatzt ist und Sie mit Ihrer Maschine stürzen.

DAS RENNEN

AM START

Bei weniger als 10 Sekunden bis zum Start leuchtet das Startsignal Rot und schaltet zum Start auf Grün. Bei Grün kann die Maschine durch Vorschieben des Steuerknüppels, der die Drosselklappe im Vergaser öffnet, gestartet werden. Wenn der Motor läuft, kann er schnell auf hohe Drehzahlen gebracht werden, indem Sie den Feuerknopf gedrückt halten, der die Kupplung trennt. Falls der Drehzahlmesser auf Null stehenbleibt, hat der Motor nicht gestartet, so daß Sie den Feuerknopf loslassen und den Startvorgang wiederholen müssen. Wenn der Drehzahlmesser ungefähr 10.000 Umdrehungen anzeigt, lassen Sie die Kupplung durch Loslassen des Feuerknopfs kommen und beschleunigen damit die Maschine sehr schnell. Wenn der Drehzahlmesser in den roten Bereich übergeht, schalten Sie hoch, indem Sie kurz den Feuerknopf drücken. Wenn Sie den Motor überdrehen, steigt die Öltemperatur, und wenn der Motor überhitzt, besteht die Gefahr eines Kolbenfressers, so daß Sie mit Ihrer Maschine stürzen. Die höchste Leistung einer Rennmaschine liegt in einem sehr schmalen Drehzahlbereich (9.000-12.500 U/m bei 500 cm³). Des bedeutet, daß Sie unterhalb dieses Bereichs selbst durch volles Aufdrehen des Gasgriffs das Abfallen der Drehzahl nicht verhindern können, da das Drehmoment zur Beschleunigung fehlt. Zur Beschleunigung müssen Sie um einen oder mehr Gänge herunterschalten.

KURVENFAHREN

Vor einer Kurve ziehen Sie den Steuerknüppel zum Bremsen zurück und schalten durch kurzes Drücken des Feuerknopfs herunter. Anschließend wird die Maschine mit dem Steuerknüppel nach links oder rechts in die Kurve gelegt. Kurven mit mehr als 90° sind am Beginn durch einen Pfeil in Kurvenrichtung neben der Strecke gekennzeichnet. Der Bildschirmrand wechselt auf Rot, wenn Sie von der Strecke abkommen und auf dem holperigen Grasstreifen fahren. Dies wird durch die Auf- und Abbewegung des Horizonts und durch den

Geschwindigkeitsverlust deutlich. Wenn Sie zu lange auf dem Grasstreifen bleiben, können Sie außerdem stürzen.

STÜRZE

Wenn Sie eine Kurve nicht richtig nehmen, können Sie eventuell stürzen. Die Maschine legt sich dabei auf die Seite, der Motor dreht auf höchsten Touren, weil das Hinterrad in der Luft dreht und Erdklumpen hochschleudert. Wenn auf dem Bildschirm keine Querlinien erscheinen, ist Ihre Maschine nicht zu schwer beschädigt, so daß Sie das Rennen fortsetzen können. Dazu müssen Sie den Gasgriff zurückdrehen, um den Motor abzustellen. Anschließend stellen Sie die Maschine mit dem Steuerknüppel senkrecht, so daß der Horizont waagrecht erscheint, schalten in den ersten Gang, neigen die Maschine vom Randstreifen weg und starten den Motor. Falls auf dem Bildschirm Querlinien erscheinen, ist die Maschine zur Fortsetzung des Rennens zu schwer beschädigt. Damit ist für Sie das Rennen zuende.

GEGNERISCHE MASCHINEN

Sie fahren Ihr Rennen gegen 15 andere Maschinen, die alle vom Computer gesteuert werden können. Wenn Sie zwei Computer miteinander koppeln, kann ein Freund eine der gegnerischen Maschinen übernehmen. Die vom Computer gesteuerten gegnerischen Fahrer gehören der Spitzenklasse an und stürzen so gut wie nie. Außerdem weichen Sie ihnen aus, um Kollisionen mit Ihnen so weit möglich zu vermeiden, da sie ebenfalls am Ziel ankommen möchten. Wenn das Spiel mit zwei gekoppelten Computern gespielt wird, kann es erst gestartet werden, wenn klar bestimmt ist, welcher Computer führt und welcher nachläuft (Master-Slave-Anordnung). Falls Ihnen dabei ein Irrtum unterläuft, erscheint in der unteren Zeile der Menüseite eine entsprechende Mitteilung. Wenn sie richtig programmiert worden sind, erscheint die Mitteilung "MASTER TERMINAL GAME SELECTION". Der führende Computer (MASTER TERMINAL) steuert den Spielverlauf durch Regelung des Menüs auf dem

nachlaufenden Computer (SLAVE TERMINAL), so daß beide Computer auf derselben Strecke und unter denselben Bedingungen fahren. Außerdem steuert der MASTER TERMINAL die Befehle zur Unterbrechung, Fortsetzung und Nullstellung während des Rennens. Jeder Fahrer hat Sicht auf die Strecke und die anderen Fahrer. Wenn Sie Ihren Freund überholen, erscheint seine Maschine auf Ihrem Bildschirm nicht mehr vor, sondern hinter Ihnen, und auf seinem Bildschirm erscheinen Sie nicht mehr hinter, sondern vor ihm. Nach dem Rennen wertet der MASTER TERMINAL die Positionen aller Maschinen und die schnellste Rundenzeit aus und schickt die Ergebnisse zum anderen Computer (SLAVE TERMINAL) hinüber.

SIEGERBESTIMUNG

Der erste Fahrer, der in der letzten Runde die Ziellinie überfährt, gewinnt das Rennen. Die Positionen aller Maschinen werden am Ende des Rennens in der Tabelle angezeigt. Falls Sie einen neuen Rundenrekord aufgestellt haben, erscheint dieser Wert in der Runden-tabelle. Falls eine andere Maschine mit Ihnen zusammen durchs Ziel gegangen ist, unterscheidet sich Ihre Position in der Boxenanzeige unter Umständen leicht von Ihrer Position in der Rundentabelle, weil der Computer das "Zielfoto" überprüft, um festzustellen, welche Maschine als erste durchs Ziel gegangen ist. Wenn Sie eine Rennsaison gewählt haben, werden die Weltmeisterschaftspunkte wie folgt vergeben: ERSTER – 15, ZWEITER – 12, DRITTER – 10, VIERTER – 8, FÜNFTER – 6, SECHSTER – 5, SIEBTER – 4, ACHTER – 3, NEUNTER – 2, ZEHNTER – 1 UND ELFTER bis SECHZEHNTER – 0. Im weiteren Verlauf der Saison werden die gesammelten Punkte in der Tabelle für die Rennposition angezeigt. Der Fahrer, der die Saison mit der höchsten Punktzahl beendet, ist Weltmeister.

BOXENSTOPPS

In einem langen Rennen müssen Sie eventuell zum Auftanken und Reifenwechsel an die Boxen gehen. Dazu müssen Sie auf weniger als 1,20m (4 Fuß) vom

rechten Streckenrand an eine Box heranfahren. Wenn die Maschine zum Stillstand gekommen ist, zeigt der Bildschirm das Boxenstopp-Menü. Wenn Sie eine Box im Training anfahren, erscheint anstelle der Seite für Auftanken und Reifenwechsel die Seite für die Einstellung der Maschine.

TRAINING UND MASCHINENEINSTELLUNG

Dieser Teil des Programms dient dazu, gute Rundenzeiten zu erzielen und die Leistung Ihrer Maschine einzustellen. Je besser Ihr Rundenrekord im Training, desto weiter vorn werden Sie im Rennen für den Start platziert. Wenn Sie ganz vorn platziert werden wollen, muß Ihr Runden rekord den gegenwärtigen Rekord übertreffen.

Jede Rennstrecke stellt andere Anforderungen an eine Rennmaschine. Um das beste aus einer Maschine herauszuholen, muß Sie auf die betreffende Strecke eingestellt werden. Auf Strecken mit vielen langsamen Kurven brachen Sie eine gute Beschleunigung und damit eine niedrige Untersetzung, während bei Strecken mit wenigen schnellen Kurven und langen Geraden das Gegenteil der Fall ist, da die erzielte Höchstgeschwindigkeit wichtiger für die Erzielung des besten Rundenrekord ist. Die Einstellung auf schnelle Lenkmanöver macht die Maschine weniger stabil und lenkbar als langsame lenkmanöver, doch kann dadurch die Richtung schneller geändert werden, was bei kurvenreichen und mit vielen S-Kurven ausgestatteten Strecken besonders wichtig ist. Die Wahl der Reifen hängt im wesentlichen von der Länge des Rennens und von der Anzahl der Boxenstopps für den Reifenwechsel ab.

ANERKENNUNG

Digital Integration Möchte Heron Suzuki Racing für die unschätzbar wert volle Unterstützung bei der Entwicklung und Gestaltung von TT Racer und vor allem Garry Taylor und Paul Lewis für ihre Hilfe danken.

Alle hierin enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen der Hersteller korrekt. Obgleich keine Mühe gescheut wurde, die Simulation so lebensnah wie möglich zu gestalten, mußten wegen der begrenzten

Leistungsfähigkeit des Computers und aufgrund der Tatsache, daß bestimmte technische Daten nicht öffentlich zugänglich sind, Näherungslösungen gefunden werden.

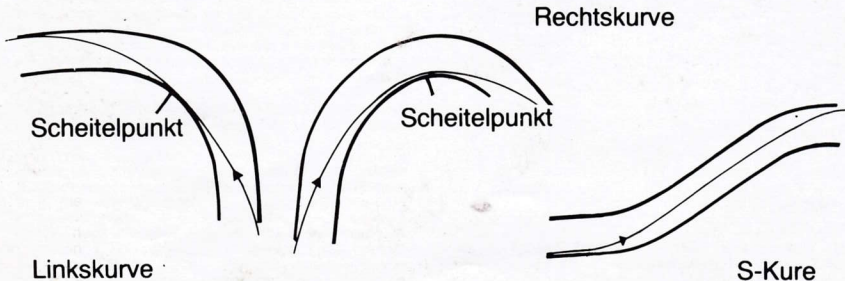
RENNTÉCHNIK

Sie gewinnen ein Rennen dadurch, daß Sie beständig die beste Rundenzeit fahren. Dazu müssen Sie vor allem die Kurven erfolgreich und mehrere verschiedene Maßnahmen koordinieren:

- i) Steuern Sie am Beginn der Kurve die schnellste, geradeste Linie an.
- ii) Bremsen Sie auf die geeignetste Kurvengeschwindigkeit ab und schalten Sie auf den geeignetsten Gang herunter.
- iii) Neigen Sie die Maschine entsprechend dem Verlauf der von Ihnen gewählten schnellsten Linie.

- iv) Beschleunigen Sie die Maschine bei Annäherung an das Kurvenende.

Mit ein wenig Übung entwickeln Sie bald die richtigen Methoden für diese Techniken. Die am Streckenrand aufgebauten Gegenstände und die Mittellinie der Strecke bieten gute Anhaltspunkte für anhaltendes Training im Kurvenfahren. In der untenstehenden Zeichnung sind die verschiedenen Kurvenarten mit der jeweils schnellsten Durchfahrtlinie dargestellt.



TT RACER est la simulation spectaculaire d'une course de motocyclettes qui vous apporte l'expérience excitante de "participer" à un Grand Prix de motocyclette. L'épreuve n'est pas facile car vous courez contre 15 autres pilotes décidés sur 12 circuits célèbres.

La conduite de motos de Grand Prix est une activité astreignante qui nécessite une grande habileté, et seule une dizaine de pilotes de chaque catégorie sont en mesure de gagner le championnat du monde. Alors... soyez prêt avec votre casque et vos cuirs, avec de l'entraînement vous pourriez être le premier à franchir la ligne d'arrivée et gagner le championnat.

CARACTERISTIQUES DE TT RACER

- Visibilité tridimensionnelle spectaculaire au-delà du guidon
- Les 12 circuits de Grand Prix
- Les 4 catégories de Grand Prix en solo
- Des courses contre 15 autres motos
- Deux joueurs en option
- Tableau intégral des points de Grand Prix
- Les temps aux essais déterminent la position au départ
- Possibilité de réglage des caractéristiques des motos
- Distances de course variables
- Stands de changement de pneus et de ravitaillement
- Graphiques d'écran les plus modernes
- Sauvegarde du tableau de classement général et des caractéristiques de la moto

MENU PRINCIPAL

A – Z – ETABLISSEMENT DES INITIALES DES JOUEURS – les initiales des joueurs seront utilisées sur le tableau de classement de la course. En cas d'erreur, corriger avec la touche DEL.

1 – CYLINDREE – les quatre catégories de courses de Grand Prix solo.

2 – NIVEAU DE COMPETITION – ceci permet de régler la vitesse des motocyclettes de vos adversaires commandées par ordinateur et le niveau de difficulté de chute de votre motocyclette. Le niveau CLUB est conçu

pour permettre au novice de s'habituer aux commandes et aux différents circuits. A chaque niveau la difficulté augmente de façon à ce que les courses de GRAND PRIX soient aussi réalistes que possible.

3 – SELECTION DU CIRCUIT – les 12 circuits des Grand Prix, saison 1986.

4 – NOMBRE DE TOURS – ceci permet d'établir le nombre de tours, des courses rapides à 1 seul tour jusqu'aux longues courses à 99 tours. Lorsqu'on choisit l'option de la distance de Grand Prix, le nombre de tours sur ce circuit ainsi que la cylindrée sont prédéterminés. Si le circuit ne comprend pas cette course de Grand Prix, le nombre de tours est fixé sur 1.

5 – MANIFESTATION – TRACK établit la course sur le circuit établi.

SAISON vous fait courir dans le bon ordre sur tous les circuits pour cette cylindrée et totalise les points pour le championnat du monde.

6 – LES ESSAIS – ceci vous permet de sélectionner les variables de performances et de manoeuvre de votre moto et d'établir un temps au tour d'essai pour vous assurer une meilleure position sur la ligne de départ.

7 – LES JOUEURS – Ceci vous permet d'effectuer la course à vous seul ou de jouer avec une autre personne en reliant deux ordinateurs au moyen des vos prises série RS232. Avec deux utilisateurs, un des ordinateurs est l'ordinateur principal et l'autre l'ordinateur asservi.

8 – INSTRUMENTATION – permet de passer du tableau d'instruments de la course et sur route.

9 – CHANGEMENT DE VITESSE AUTOMATIQUE – commutation du changement de vitesse automatique.

0 – SAUVEGARDE/CONTROLE/CHARGEMENT – ceci permet de sauvegarder, vérifier et enregistrer les tableaux des tours de circuit, les performances de la moto et le programme sélectionné afin de conserver et de pouvoir reprendre une course à n'importe quel moment. On pourra interrompre le chargement ou le contrôle à tout moment en appuyant sur la touche ESC.

Nota: Lorsque vous changez votre nom (touches A – Z), la cylindrée (touche 1) ou le niveau de compétition (touche 2), les temps d'essai sur circuit sont remis à zéro.

ARRETS AUX STANDS – EN COURSE

R – RAVITAILLEMENT – remplissage du réservoir d'essence de la moto

T – REMPLACEMENT DES PNEUS – remplacement des pneus de la moto.

ARRETS AUX STANDS – ENTERTAINEMENT

1 – 6 REGLAGE DES VITESSES – ceci permet de régler individuellement chacune des six vitesses avec un nouveau rapport d'engrènement, 1 = le plus bas (vitesse maxi inférieure, accélération supérieure), 5 = le plus élevé (vitesse maxi supérieure, accélération inférieure).

7 – REGLAGE DE LA VITESSE DE DIRECTION – permet de modifier l'angle de direction de la moto, ce qui permet de varier la vitesse à laquelle la moto se penche de 1 = la plus lente à 5 = la plus rapide.

8 – REGLAGE DU TYPE DE PNEU – permet de sélectionner le type de pneu, 1 = adhérence maxi, usure plus rapide; 5 = adhérence minimale, usure plus lente.

LES INSTRUMENTS

LE TABLEAU DE STAND est représenté dans la partie supérieure de l'écran et comprend les informations suivantes:

POS 14 – indique votre placement dans la course.

A/B 23/16 – mis à jour à chaque tour en affichant le temps en secondes par rapport à la moto immédiatement devant vous et à celle qui se trouve juste derrière la vôtre. Le temps d'avance est mis à jour lorsque vous traversez la ligne de départ et le temps de retard lorsque le coureur suivant traverse cette ligne.

LAP 10/28 – affiche le tours en cours ainsi que le nombre total de tours de la course.

1:04.08 – Indique votre temps au tour actuel.

REC 1:38.42/1:28.20 – Votre meilleur temps au cours de la présente course ou au cours des essais ainsi que le meilleur temps au tour.

LE TABLEAU DE BORD – Le tableau de bord de base pour compétitions se compose de guidons avec leviers

d'embrayage et de freins, de la poignée du gaz, du comptetours et d'un indicateur de température. On a ajouté un indicateur de numéro de rapport car ceci facilite énormément les courses sur ordinateur. Lorsqu'on choisit l'option des instruments sur route, on obtient en plus un indicateur de vitesse, une jauge de carburant, des rétroviseurs et un indicateur d'usure des pneus.

LEVIER D'EMBRAYAGE – levier animé sur la poignée gauche du guidon indiquant que l'on a débrayé. Le moteur n'est alors pas en prise avec la roue arrière.

LEVIER DE FREIN – levier animé sur la poignée gauche du guidon indiquant l'utilisation du frein avant.

POIGNEE DU GAZ – l'ouverture des gaz est représentée par une ligne rouge à côté de la poignée du gaz, à droite du guidon.

COMPTE-TOURS – affiche le régime du moteur en t/mn sous forme d'indicateur à cadran analogique avec aiguille et affichage numérique. Lorsque le régime du moteur se trouve à 1 000 t/mn ou moins du régime maxi autorisé, le cadran passe au jaune. Il devient rouge lorsqu'on dépasse le régime maxi autorisé.

INDICATEUR DE TEMPERATURE – indique la température maxi du moteur. Lorsque l'aiguille se trouve sur la partie jaune, la température est normale, alors que si elle se trouve sur la partie bleue ou rouge, on veillera à ne pas dépasser le régime maxi faute de quoi on risque de couler le moteur.

NUMERO DU RAPPORT – indique le rapport utilisé.

INDICATEUR DE VITESSE – indique la vitesse de la moto en milles/heure, avec un cadran analogique et un affichage numérique.

LES RÉTROVISEURS – lorsqu'une moto se trouve à moins de 20 mètres derrière la vôtre, elle sera indiquée dans le rétroviseur approprié.

INDICATEUR D'USURE DES PNEUS – indique l'usure des pneus avant et arrière en changeant de couleur au fur et à mesure de l'usure des pneus. Lorsque l'indicateur passe au rouge, le pneu est pratiquement usé. L'indicateur cessera d'afficher un pneu lorsqu'il a éclaté et vous avez un accident.

LA COURSE

LE DEPART

La séquence des indicateurs lumineux de départ est la suivante: lumière rouge à moins de 10 secondes du départ et vert au départ. Lorsque la lumière passe au vert, on pourra mettre le moteur en marche en poussant le levier de commande en avant de qui ouvre le gaz. Après l'allumage du moteur, on pourra augmenter rapidement le régime du moteur en maintenant appuyé le bouton du levier qui sert à débrayer. Si le régime du moteur reste sur zéro, le moteur n'a pas démarré, ce qui signifie qu'on devra relâcher le bouton de commande et recommencer la procédure de démarrage. Lorsque le régime du moteur atteint environ 10 000 t/mn, on embrayera en relâchant le bouton de commande et la moto accélérera rapidement. Lorsque le compte-tours atteint la zone rouge, on changera de vitesse en appuyant momentanément sur le bouton de commande. Si l'on pousse le régime du moteur de façon excessive, la température du moteur augmente. Lorsque le moteur surchauffe, vous risquez de le couler et de détruire votre moto. La plus grande partie de la puissance des moteurs de course est produite dans une plage de puissance plutôt étroite (9 000 à 12 500 t/mn pour un moteur de 500 cm³) ce qui signifie que lorsque le régime descend en-dessous de ce niveau avec un rapport élevé, on ne pourra pas empêcher la diminution du régime, même en accélérant à fond, car on ne dispose pas d'une puissance suffisante pour accélérer. Pour pouvoir accélérer, vous devez passer à un rapport inférieur.

LES VIRAGES

Lorsque vous approchez d'un virage, tirer le levier vers vous pour appliquer les freins puis passer à un rapport inférieur en appuyant momentanément sur le bouton de commande. La moto se couche alors sur sa gauche ou sur sa droite pour prendre le virage lorsqu'on pousse le levier à gauche ou à droite. Les virages de plus de 90 degrés ont été mis en relief par une flèche sur le côté de la piste, au début du virage, en précisant la direction du

virage. Le bord de l'écran devient rouge lorsque vous êtes sur le bord de la piste et sur l'herbe. La surface devient inégale comme vous pouvez en juger par la ligne d'horizon qui ballotte et le frottement du bord est plus élevé que celui de la piste ce qui signifie que vous aurez tendance à ralentir. Si vous restez sur le bord de la piste, vous risquez une chute avec votre moto.

LES CHUTES

En cas de fausse manoeuvre dans un virage, vous risquez de tomber avec votre moto. Votre moto se mettra sur le côté, et le moteur passera à son régime maxi lorsque la roue arrière n'adhère plus au sol, en émettant un nuage de poussière. Lorsqu'il n'y a pas de raies à sur l'écran, votre moto n'a pas subi de dégâts trop importants et vous pouvez continuer la course. Pour redémarrer, fermer la commande de gaz de façon à ce que le régime du moteur diminue et que le moteur s'arrête. Lorsque le moteur est arrêté, ramassez votre moto à l'aide du levier jusqu'à que la ligne d'horizon devienne plate, puis mettez la première vitesse, penchez-vous hors du bord de la piste et démarrez. Si des raies apparaissent sur l'écran, votre moto a subi des dégâts trop importants pour reprendre l'épreuve: la course est terminée pour vous.

VOS CONCURRENTS

Vos concurrents sont représentés par 15 autres motos qui pourront être toutes commandées par ordinateur, ou bien l'une d'entre elles pourra être un de vous amis en reliant deux ordinateurs ensemble.

Les autres motos commandées par ordinateur sont conduites par des pilotes de course qui tombent rarement et qui feront des manoeuvres d'évitement, dans la mesure du possible, pour éviter que vous vous fracassiez contre eux étant donné qu'ils sont décidés à terminer la course.

Lorsqu'on relie deux ordinateurs ensemble, on ne pourra pas commencer la course avant de les avoir composés correctement, avec un terminal principal et un terminal asservi. En cas d'erreur, les ordinateurs afficheront un message d'erreur dans la ligne inférieure

de la page du menu. Lorsqu'ils sont préparés correctement, le message "MASTER TERMINAL GAME SELECTION" apparaît. Le terminal principal commande le jeu en réglant le menu de l'ordinateur asservi de sorte que la course se déroule sur la même piste et dans les mêmes conditions. Il contrôle également les commandes Hold (arrêt), Continue et Reset (remise à zéro) au cours de la course. Chaque coureur dispose d'une vue de la piste et des autres coureurs. Lorsque vous dépassez votre ami, sa moto, qui était devant vous, passera derrière la vôtre et apparaîtra devant sur son dispositif d'affichage. À la fin de la course, le terminal maître établit le classement de toutes les motos, calcule le temps le plus rapide et transmet ces données au terminal asservi.

LA VAINQUEUR

Le premier coureur qui traverse la ligne d'arrivée au bout du dernier tour est le vainqueur de la course. La place de tous les coureurs est affichée dans le tableau de classement de la course à l'issue de celle-ci; si vous avez établi un temps record au tour, ce temps sera affiché dans le tableau de temps au tour. Votre placement sur la tableau du stand pourra être légèrement différent, à la fin de la course, de votre placement à l'arrivée lorsqu'un autre coureur a terminé en même temps que vous; en effet les arrivées serrées seront revérifiées par l'ordinateur afin de déterminer quel est le coureur qui a traversé en premier la ligne d'arrivée. Lorsqu'on a sélectionné une certaine saison de courses, les points de championnat seront attribués de la façon suivante: 1er = 15 points, 2ème = 12 points, 3ème = 10 points, 4ème = 8 points, 5ème = 6 points, 6ème = 5 points, 7ème = 4 points, 8ème = 3 points, 9ème = 2 points, 10ème = 1 point et de la 11ème à la 16ème = 0 points. Au fur et à mesure de l'avancement de la compétition, des totaux de points de championnat du monde s'accumulent dans le tableau de classement. À la fin de la saison, le coureur ayant le plus de points à son actif est champion du monde.

LES ARRÊTS AUX STANDS

Lorsqu'il s'agit d'une longue course, il est possible que

vous deviez vous arrêter au stand pour faire le plein ou pour remplacer vos pneus. Pour vous rendre au stand de ravitaillement, arrêtez-vous le long de celui-ci à moins de 1,20m du côté droit de la piste. Lorsque votre vitesse est réduite à zéro, la page de menu du stand sera affichée. Si vous vous arrêtez au stand pendant les essais, la page d'établissement de performance de la moto sera affichée au lieu de la page de ravitaillement et de changement de pneus.

ESSAIS ET PREPARATION DE LA MOTO

Ceci sert à obtenir de bons temps aux essais et à établir les performances de votre moto. Votre position sur la ligne de départ sera fonction des temps aux essais: plus votre temps est bon, plus vous vous rapprocherez de la première ligne de départ. Pour obtenir la meilleure position au départ, vous devez battre, aux essais, le record au tour actuel pendant les essais.

Chaque circuit présente des difficultés différentes pour les motos de course. Afin d'obtenir les résultats les meilleurs, la moto doit être réglée, à chaque circuit, pour le circuit en question. Dans les circuits comprenant de nombreux virages lents, on mettra l'accent sur l'accélération rapide et, par conséquent, des rapports bas, alors que dans les circuits avec quelques virages rapides et de longues lignes droites, la vitesse élevée jouera un rôle plus important pour des temps rapides au tour. La direction rapide n'est pas aussi stable ou contrôlable que la direction lente mais elle permet d'effectuer plus rapidement les changements de direction, ce qui est important dans les circuits tortueux, en particulier dans les virages en S. Le choix des pneus sera déterminé, en grande partie, par la longueur de la course et par le nombre d'arrêts au stand pour changer les pneus.

REMERCIEMENTS

Digital Integration désire remercier Heron Suzuki Racing pour son assistance inestimable au cours de l'étude et de la mise au point de TT Racer. Nous tenons à remercier, en particulier, MM. Garry Taylor et Paul Lewis pour leur collaboration.

Tous les renseignements contenus dans le présent document sont justes à notre connaissance. Bien qu'on se soit efforcé de réaliser une simulation réaliste, on a dû introduire certaines approximations compte tenu des limitations de l'ordinateur et de certaines informations techniques auxquelles le public n'a pas accès.

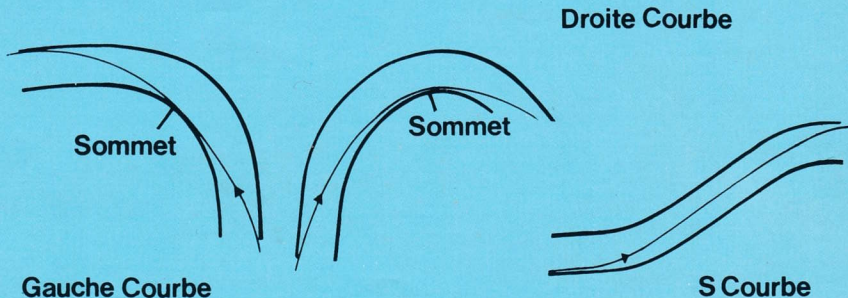
TECHNIQUES DE COURSE

Pour gagner les courses, on doit obtenir, de façon régulière, le temps le plus rapide au tour, et la meilleure façon d'y parvenir est de prendre les virages correctement. Pour prendre les virages, on doit coordonner plusieurs actions diverses, à savoir:

- i) On doit se présenter à l'entrée du virage sur la ligne droite la plus rapide à travers ce virage.
- ii) Freiner jusqu'à la vitesse de virage appropriée et sélectionner le rapport qui convient.
- iii) Se penchera pour suivre cette ligne.

iv) Accélérer à la sortie du virage.

Les points corrects pour l'exécution de ces opérations ont été établis de façon empirique. Les objets sur le côté de la piste ainsi que l'axe de celle-ci sont des points de repère utiles retrouver de façon régulière les conditions de virage. Les schémas représentent différents types de virage et les lignes droites les plus rapides à travers ces virages.



PIT BOARD AND INSTRUMENT PANEL

A	B	C
D		E
A POSITION	A POSITION	A POSITION
B AHEAD/BEHIND TIME	B ZEIT VORDER/ HINTERMANN	B AVANCE/RETARD
C LAP NUMBER	C RUNDENNUMMER	C N° DU TOUR
D LAP TIME	D RUNDENZEIT	D TEMPS DU TOUR
E LAP RECORD	E RUNDENREKORDE	E RECORDS AU TOUR
1 REV COUNTER	1 DREHZAHLMESSER	1 COMPTE-TOURS
2 SPEEDOMETER	2 TACHOMETER	2 COMPTEUR DE VITESSE
3 FUEL GAUGE	3 KRAFTSTOFFANZEIGE	3 JAUGE DE CARBURANT
4 MIRRORS	4 RÜCKSPIEGEL	4 RETROVISEURS
5 TYRE WEAR INDICATOR	5 REIFENZUSTANDSAN ZEIGE	5 INDICATEUR D'USURE DES PNEUS
6 CLUTCH LEVER	6 KUPPLUNG	6 LEVIER D'EMBRAYAGE
7 BRAKE LEVER	7 BREMSE	7 LEVIER DE FREIN
8 THROTTLE	8 GAS	8 COMMANDE DES GAZ
9 GEAR NUMBER	9 GANGNUMMER	9 NUMERO DE LA VITESSE
10 TEMPERATURE GAUGE	10 ÖLTEMPERATUR	10 INDICATEUR DE TEMPERATURE

