

Panasonic Magnetkartenleser (Best.Nr. 720 491)

Inbetriebnahme des Magnetstreifenlesers

Allgemeines

Der Magnetstreifenleser hat einen Drei-Spur-Kopf, so dass die drei genormten Magnetspuren auf Magnetstreifenkarten gleichzeitig gelesen werden können. Wie alle professionellen Geräte hat er weiterhin eine Dekodierlogik, die das Signal des Magnetkopfes in Takt und Daten zerlegt und getrennt am Ausgang abliefern. Die Dekodierlogik ist für jede Spur getrennt aufgebaut und in je einem IC realisiert.

Es empfiehlt sich, das Rohdatensignal auszuwerten, das an den ICs liegt.

Auswerteprogramm

Ein sehr schönes, frei verfügbares **Auswerteprogramm gibt es von der Firma Maki GmbH, Hessenring 72, 61184 Karben.** Das Programm kann im Internet **samt Handbuch unter [www. makinterface. de](http://www.makinterface.de)** heruntergeladen werden und heißt **Makstripe**. Das Programm ist für einen speziellen Leser der Firma MAKI gedacht, so dass mit unserem Panasonic-Leser nicht alle Funktionen verfügbar sind. Insbesondere werden nur im Fenster von Spur drei Daten angezeigt, man kann die Magnetkarte also nicht in einem Zug lesen, sondern muss jede Spur für sich nacheinander auslesen.

Anschluss des Magnetstreifenlesers

Zunächst muss die unter Abdeckung entfernt werden. Dann löst man den Filmverbinder der Chipkarteneinheit durch Herausziehen des Haltebügels und zieht den Stecker für den Auswerfemagneten. Nun kann man die Platine ausclippen und umklappen, eventuell jetzt den Verbinder für den Magnetkopf noch lösen. Auf der Platine befinden sich drei ICs mit der Bezeichnung MN6541S. Diese ICs sind 18-polig und der PIN 18, der leider nicht am Steckerverbinder nach außen geführt ist, führt das Rohdatensignal. Hier lötet man an jedem der drei ICs eine Leitung an.

Nun muss man noch 5 Volt Stromversorgung bereitstellen. Dann verbindet man die Masse mit einer Masseleitung der parallelen Schnittstelle am PC, also mit einem der Pins von 18 bis 25, und eine der drei Signalleitungen mit dem Pin 10 der Parallelschnittstelle (ACK-Signal). Wenn man auf die Bestückungsseite der Platine blickt, so dass der Verbinder für den Magnetkopf oben ist, befindet sich das IC für die Spur zwei rechts oben.

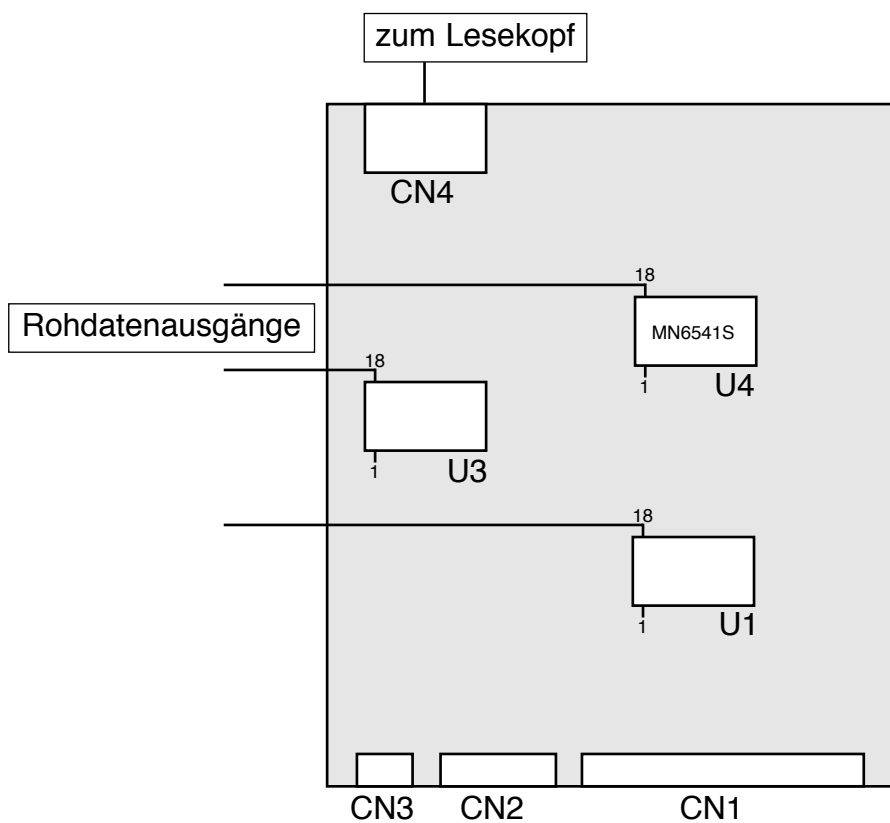
Lesen von Magnetkarten

Man startet das Programm Makstripe, es darf aber keine Karte im Lesegerät stecken! Dann aktiviert man die Lesefunktion und schiebt die Magnetkarte in den Leser. Gelegentlich kann das zu Programmabstürzen kommen, dann sollte man zuerst die Lesefunktion aktivieren und anschließend erst den Signalpin einstecken. Die Lage des Kopfes beachten! Die Karte wird beim Einschieben gelesen, nicht beim Herausziehen! Man sollte beachten, dass bei fast allen Magnetkarten die Spur 2 beschrieben ist, also mit dieser Spur beginnen. Am Blinken eines Signalfeldes kann man erkennen, ob die Daten gelesen werden. Beim Auswerten kann das Programm empfindlich reagieren und es kann möglich sein, dass man mehrer Versuche mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten starten muss, bis die Spur auswertbar gelesen wird.

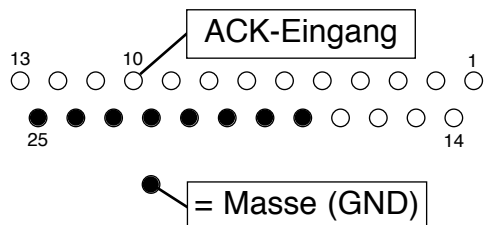
Panasonic Magnetkartenleser (Best.Nr. 720 491)



• Platinen-Ansicht: Bestückungsseite



• PC-Parallelschnittstelle



• Artikelabbildung



Panasonic Chip-/Magnetkartenleser

Originalanleitung

SPECIFICATION FOR IC CARD READER (Hand ejection type)

SPEC. NO. : MES-DG60CO20A MODEL: ZU-95130SE1

CONTENTS

1. Abstract
2. Constractions
3. Specifications
4. Connector and signals
5. Timing chart
6. Appearance
7. IC contact location
8. Card specification
9. consumables
10. Handling precautions



IC Card Reader/Writer with magnetic Reader

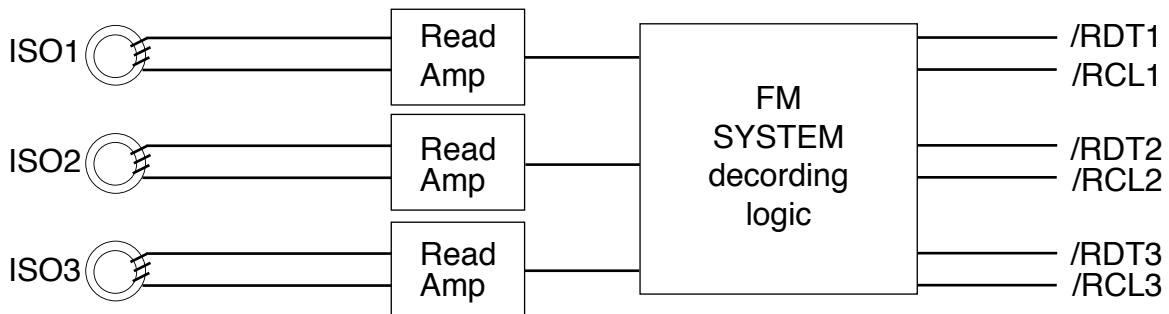
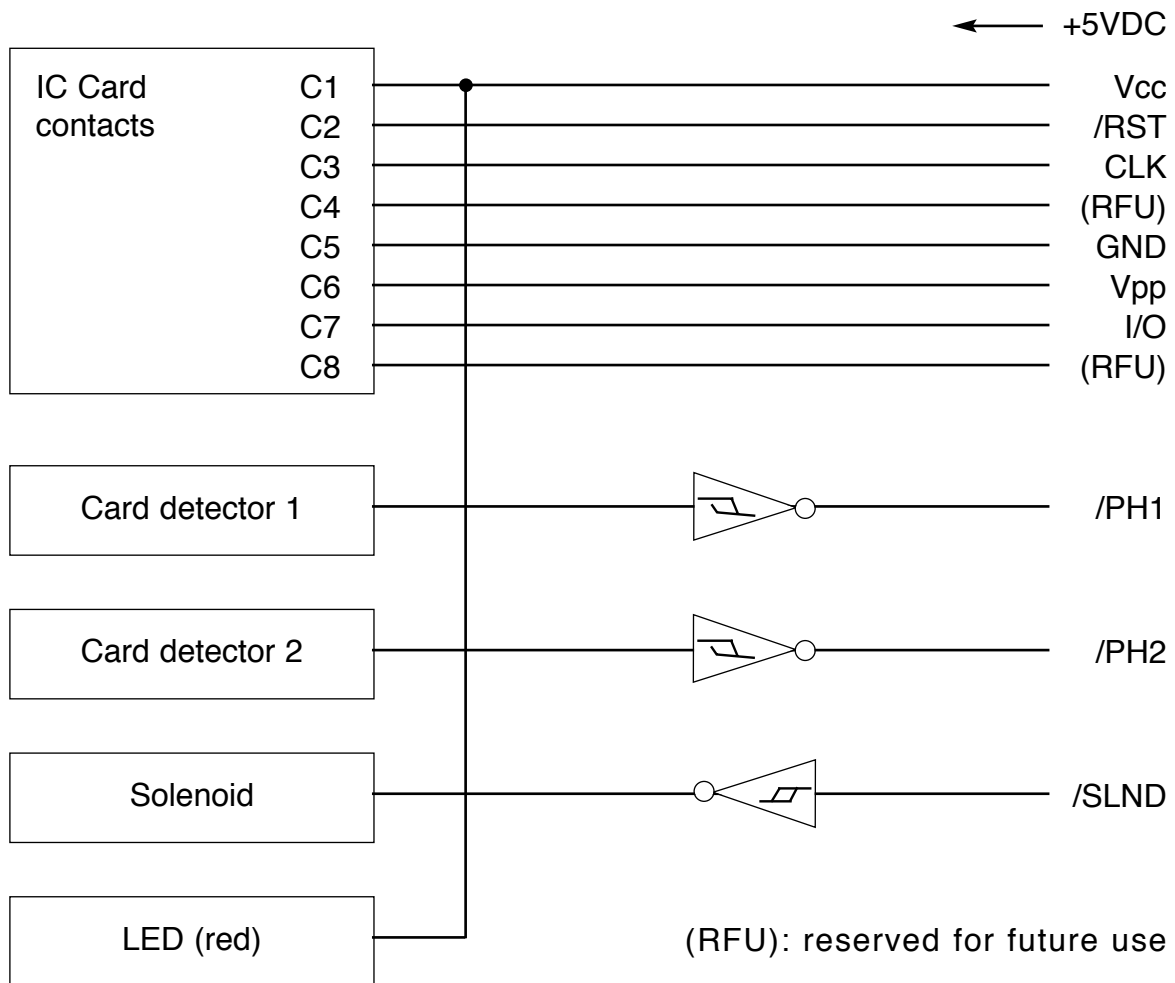
1. Abstract

IC Card Reader/Writer (ZU-95130SE1) is consist as follows.

- ① Location of contacts relative to the face of the card
The contacts area shall be on the front face of the card at the location specified in EN 27816-2.
- ② Decoding circuit for magnetic stripes.
- ③ Card ejection function with solenoid.
- ④ Magnetic reading when drawing out the card.
- ⑤ Magnetic card stripe based on ISO draft proposals 7811.

Card standard	ISO1	ISO2	ISO3
Track used	Track 1st	Track 2nd	Track 3rd
Recording method	FM	FM	FM
Recording density	210BPI	75BPI	210BPI
Recording capacity	79 characters (7 bit code)	40 characters (5 bit code)	107 characters (5 bit code)

2. Constractions



3. Specification

① Physical dimensions

Dimensions

: 60 (W) x 19 (H) x 110 (D) mm

Weight

: Approx. 110 g

② Power source

Voltage

: +5V DC $\pm$ 5%

Current

: Max. 1.0 A (Solenoid)

Note: Solenoid

Power supply to solenoid should be 0.05 ~ 0.1sec
and be off minimum 10sec interval for testing.

- ③ Card
 IC card : EN 27816-2
 Magnetic card : ISO 1, 2 and 3
- ④ Interface
 IC card : TTL level (Direct to contacts)
 Magnetic card : CMOS level (0 ~ 5V)
 Controls : CMOS level (0 ~ 5V)
- ⑤ Contact resistance
 IC card contact : 500mΩ max
- ⑥ Connector : CN1 Molex 52207-1890 (18pin)
 IC card read/write
 Magnetic reader
- ⑦ Environments
 Operating temperature : -5 °C ~ +55 °C
 Storage temperature : -20 °C ~ +65 °C
 Operating humidity : 10% ~ 90%RH (non condensing)
 Storage humidity : 5% ~ 95%RH (non condensing)
- ⑧ Reading speed of magnetic stripe : 10 ~ 80 cm/sec

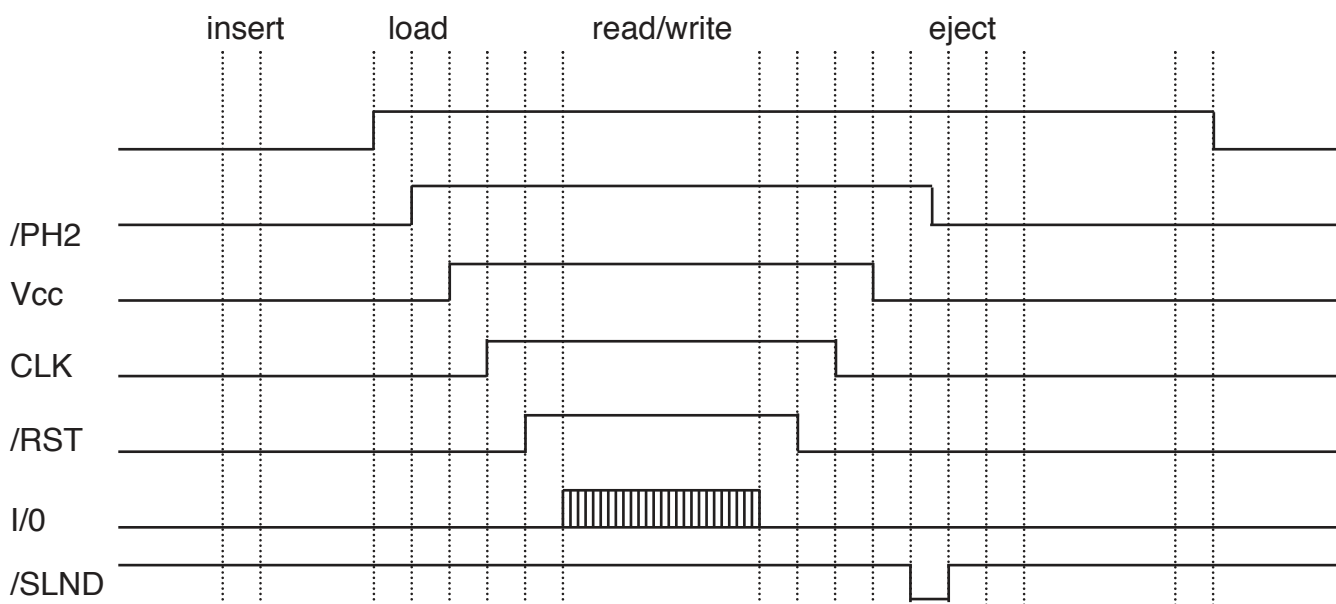
4. Connector and signals

	No.	Signal name	Contents		Direction R/W terminal	
CN1	1	Vcc *1	Power supply	To IC Card	←	←
	2	/RST	Reset signal supply		←	←
	3	CLK	Clocking signal supply		←	←
	4	(RFU)	Reserved for future use		—	—
	5	GND	Power and signal ground		—	—
	6	Vpp *2	Programing power supply		←	←
	7	I/O	Serial data input/output		←	→
	8	(RFU)	Reserved for future use		—	—
	9	/PH1	Card is detected (insertion detector)		→	→
	10	/PH2	Card is loaded		→	→
	11	+5VDC	Circuit power supply		←	←
	12	/SLND	Solenoid controle (Low active)		←	←
	13	/RDT3	Magnetic read data 3		→	→
	14	/RCL3	Magnetic read clock 3		→	→
	15	/RDT2	Magnetic read data 2		→	→
	16	/RCL2	Magnetic read clock 2		→	→
	17	/RDT1	Magnetic read data 1		→	→
	18	/RCL1	Magnetic read clock 1		→	→

*1, *2 : Connected on 0.1 μ F ceramic capacitor

5. Timing chart

5.1. IC card

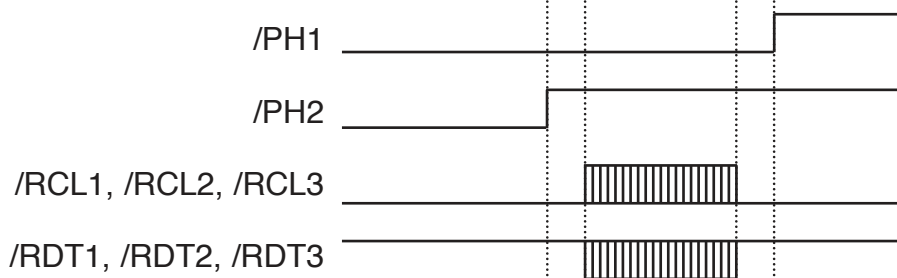


Remarks

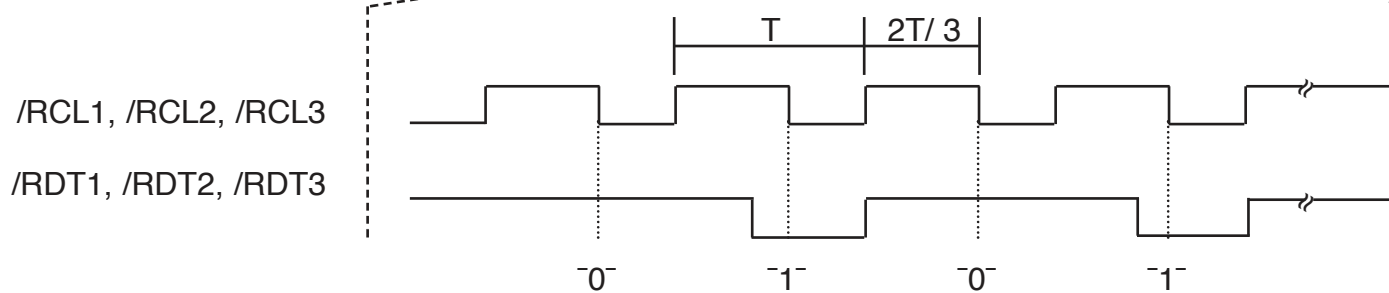
*1 Detail timing of Vcc, CLK, /RST and I/O depends on the individual specification for each IC cards to be applied.

*2 The pulse length of /SLND at operating condition is 50mS ~ 100mS.

5.2. Magnetic card

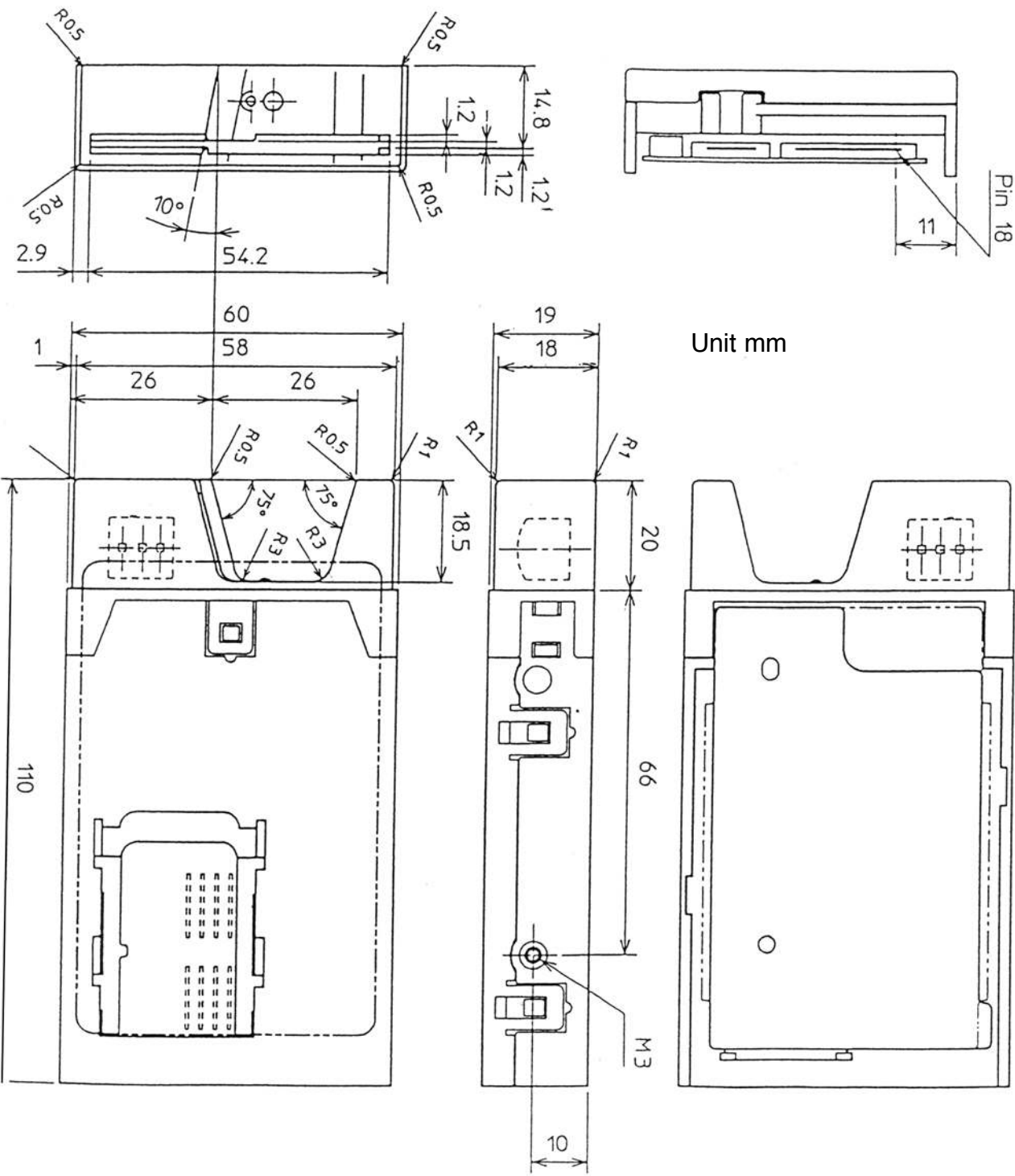


5.2.1. Details

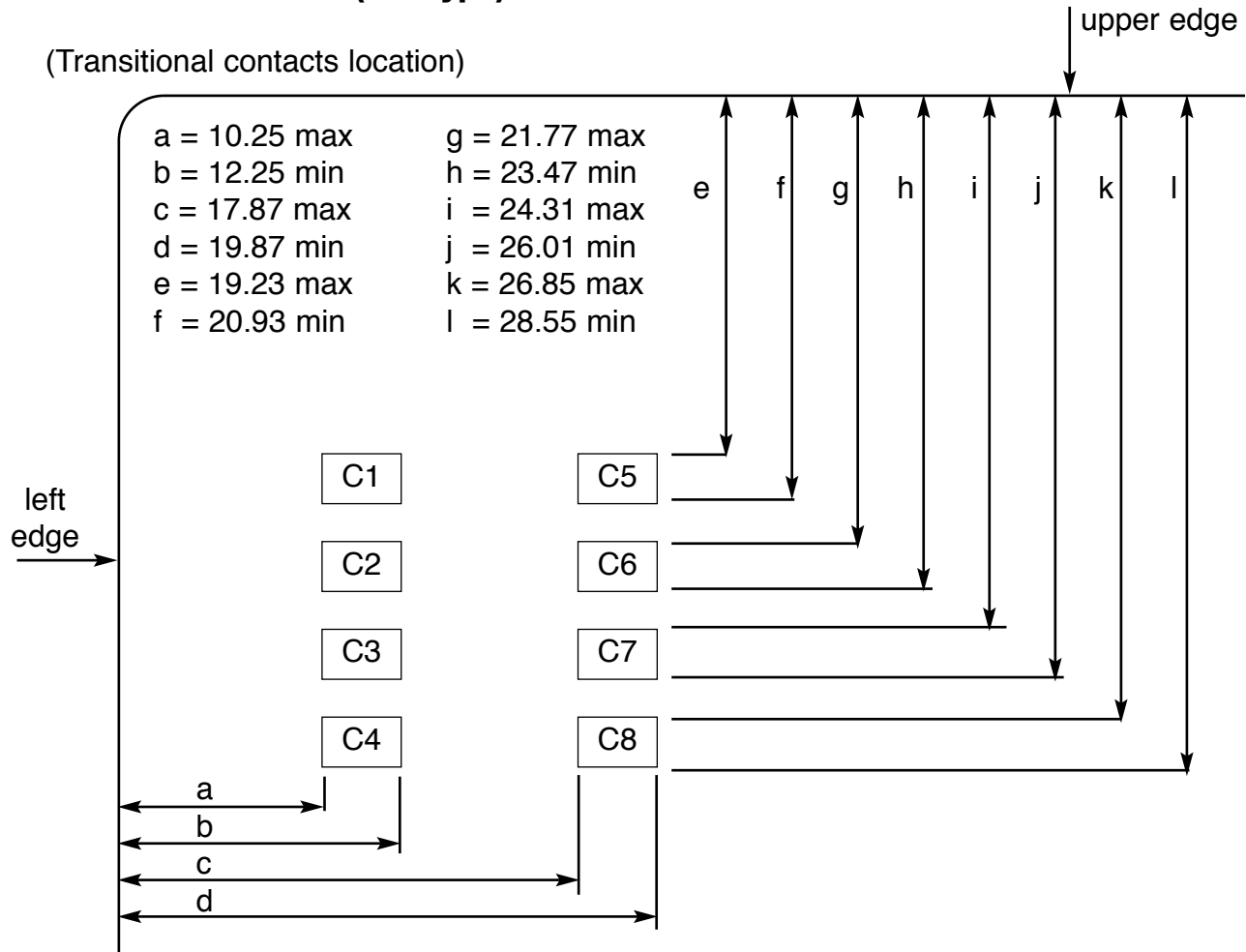


Note: $T \text{ (sec)} = \frac{2.54 \text{ cm/inch}}{\text{Recording density (BPI)}} \times \frac{1}{\text{Card speed (cm/sec)}}$

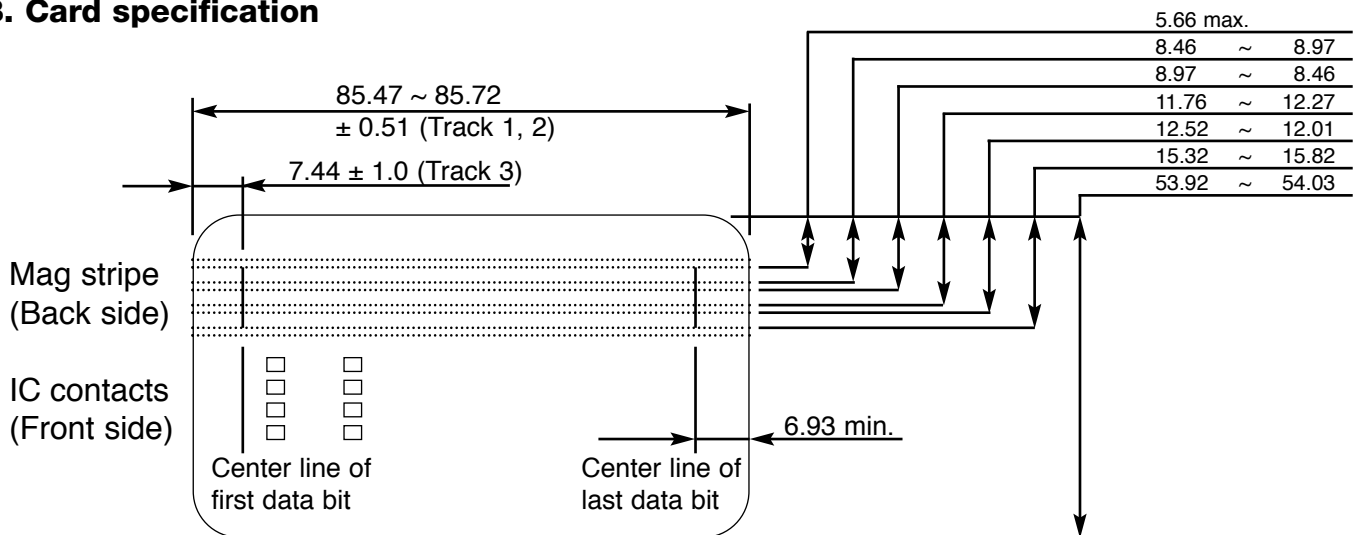
6. Appearance



7. IC contact location (ISO type)



8. Card specification



8.1 Physical characteristics

- ① Thickness : 0.76 ± 0.08 mm
- ② Transformation : 2 mm max.
- ③ Impermeability rate : More than 2.0
(Measured by light permeance desitometer)

8.2 Magnetic characteristics

- ① Coercive force (Hc) : 2.4 x 10⁴ A/m
- ② Residual flux (ϕ r) : 1.25 ± 0.15 maxewell/cm
- ③ Squareness ratio (ϕ r/ϕ m) : More than 0.70

9. Consumables

9.1 Periodic replacement parts

- ① Magnetic head : 500.000 passes
- ② IC coactact pin : 500.000 passes
- * Condition In a clean office room.
In damp or dusty atmosphere, the life may be
1/3 to 1/5 of the above figure.

10. Handling precautions

10.1 Mounting method

- ① Mount on a flat surface, with due care not to apply excessive force on the card reader main body.

10.2 Cautions

- ① Use specified card.
Store the card carefully so as not to soil, injure or deform it.
- ② To prevent wear of the IC contacts and magnetic head, clean the head by periodically passing a cleaning card.
For example, in a clean office room, pass the cleaning card about once a week. If the IC contacts are heavily stained, clean the head by soaking the felt part of the cleaning card in alcohol properly.
(Example of cleaning card)
C-103 of Tokyo Magnetic Printing
(life: 100 to 200 passes)
- ③ When installing the card reader, avoid dusty, hot or damp place, or near magnetic field or object generating inductive noise (printer, LED display unit, CRT, etc.).
Do not use in a place exposed to direct sunlight.
- ④ When storing, pay attention to dust, heat, humidity and other environmental conditions.
- ⑤ Do not touch the printed circuit board with bare hand.
Not particularly static electricity.
- ⑥ Do not supply power from other outlet than connector.
Pay special attention to the polarity of power source and wrong connection of connector.
- ⑦ Check the noise, static electricity, etc., with the card reader being incorporated in the equipment.
- ⑧ In the condition of low temperature (under -5 °C), provide heating system separately to warm up card reader.
- ⑨ Do not give strong impact to the card reader during operation, which may influence on performance of the card reader.