

**THERMAL RE-WRITABLE
CARD READER /WRITER**

TCP400 SERIES

User 's Manual

操作手冊

이용안내



Federal Communications Commission Radio Frequency Interference Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This statement will be applied only for equipments marketed in U.S.A.

FCC WARNING

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

For compliance with the Federal Noise Interference Standard, this equipment requires a shielded cable.

For RF interference suppression, if a ferrite core is provided with this device, affix it to the interface cable.

Statement of The Canadian Department of Communications Radio Interference Regulations

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

The above statement applies only to equipments marketed in Canada.

Trademark acknowledgments

TCP400: Star Micronics Co., Ltd.

Notice

- All rights reserved. Reproduction of any part of this manual in any form whatsoever, without STAR's express permission is forbidden.
- The contents of this manual are subject to change without notice.
- All efforts have been made to ensure the accuracy of the contents of this manual at the time of going to press. However, should any errors be detected, STAR would greatly appreciate being informed of them.
- The above notwithstanding, STAR can assume no responsibility for any errors in this manual.

TABLE OF CONTENTS

1. Precautions for Safe Use	1
2. Unpacking	3
3. External Appearance and Part Names	3
4. Connecting to External Devices	4
5. Connecting the Power Cord.....	5
6. Setting Fonts Using the Font Setting Card	6
7. Cleaning Cards	6
8. Troubleshooting	8
Appendixes	
A. Connection Settings	28
B. Removing / Installing Interface Board	30
C. Optional Ethernet Interface IFBD-HE05/07	31
D. General Specifications	32

This User's Manual describes important information to enable you to use the reader/writer safely.

Carefully read this manual before using the reader/writer and observe the descriptions herein.

WEEE Statement

In the European Union, this label indicates that this product should not be disposed of with household waste. It should be deposited at an appropriate facility to enable recovery and recycling in accordance with legislation under the WEEE Directive (Directive 2002/96/EC).



1. Precautions for Safe Use

Always observe the following items.



Carefully read and obey the following items to prevent injury to yourself or to others and to prevent damaging property.

1-1. Precautions for Reader/Writer Setup

1. Setup the reader/writer in a solid, and level location.
2. Do not use or place the reader/writer in areas exposed to direct sunlight, or near heat sources.
3. Avoid using or storing the reader/writer in areas of high humidity.
Do not use or store liquids near the reader/writer.
4. Avoid using or storing the reader/writer in locations where there is dust or other air-borne particles.
5. Avoid using the reader/writer in locations where corrosive gases, ignition gases, chemicals or vapors are emitted.
6. Do not operate the reader/writer near devices which may produce magnetic fields or interference.
7. Do not get power from a circuit to which electrical devices that generate electrical noise are connected.
8. Connect a grounding wire to use this device safely.
9. Allow plenty of space around the reader/writer for ventilation.

1-2. Precautions for Reader/Writer Use

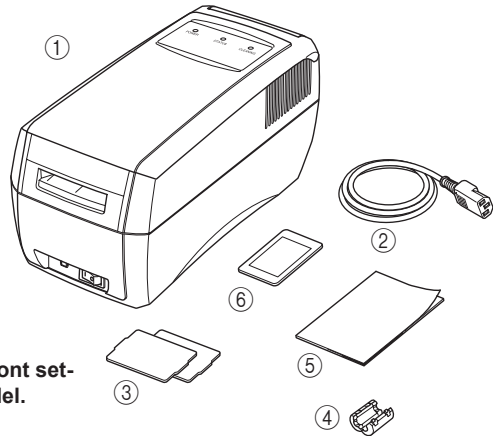
1. Use only Star recommended cards.
2. Do not use cards that are dirty or oily or wet in any other manner. Also, do not handle cards with dirty or wet hands. Do not apply tape or glue to cards.
3. Do not place cards near devices that generate magnetic fields (such as cellular telephones, speakers, televisions, etc.).
4. Do not place cards in direct sunlight or high temperature areas (such as dashboards in automobiles), as high temperatures can cause cards to bend or can erase the information recorded on cards.
5. Do not use bent cards, as this can cause them to become jammed in the reader/writer.
6. Insert cards in the indicated direction.
7. Never insert anything other than the appropriate cards into the reader/writer.

8. Do not obstruct the insertion or discharge path of the cards.
9. Do not cut the power while a card is being processed.
10. In case of reader/writer error (abnormal sounds, abnormal odors, smoke, fire) turn off the reader/writer immediately and unplug it from the power outlet.
11. Always hold the plug to unplug the power cord from its outlet. Pulling on the cord will damage the cord.
12. When disconnecting use for prolonged periods, always remove the power plug from the outlet.
13. Do not use the reader/writer in an environment where condensation has formed.
14. To ensure reader/writer reliability, clean the reader/writer everyday, or when the cleaning lamp has lit.
15. Avoid contact with the optional cleaning liquid. If it gets in your eyes, or is ingested, seek immediate medical assistance.
16. Do not disassemble or modify the reader/writer.
17. Do not expose cards to direct sunlight or fluorescent lights for extended periods of time.
18. If a card is to be reprinted, allow for at least three minutes between prints.
When printing repeatedly to different cards, no wait is required.
19.  This symbol is placed near the thermal print head and erase head to indicate that it may be hot.
Never touch the thermal print head and erase head immediately after the printer has been used. Let the thermal print head and erase head cool for a few minutes before touching it.
20.  This symbol is placed near the thermal print head and erase head to indicate that it is easily damaged.
Observe the precautions for handling electrostatic sensitive devices.
21. Be careful not to drop paper clips, pins or other foreign matter into the unit as these cause the reader/writer to malfunction.
22. Do not open the cover while operating.
23. The reader/writer is equipped with a DC motor or switches which use electrical contacts. Please avoid using the reader/writer in an area where silicon gas is present.

2. Unpacking

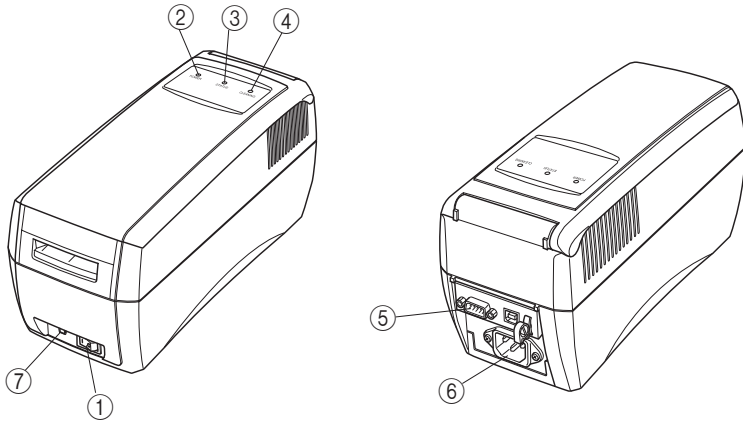
The following outlines the reader/writer and its accessories.

1. Reader/writer
2. Power cord
3. Cleaning cards (2 cards)
4. Ferrite core
5. This manual
6. Font setting card



Note :Whether there are a ferrite core and font setting card depends on the reader/writer model.

3. External Appearance and Part Names



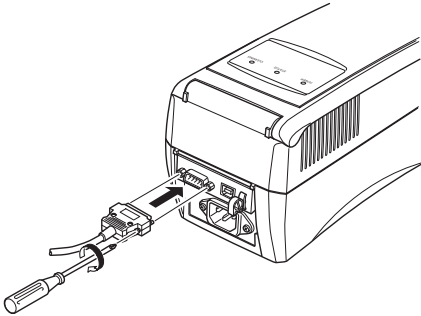
1. Power Switch This turns the power to the reader/writer on and off.
2. Power Lamp Indicates that reader/writer power is on.
3. Status Lamp Indicates printer ready, printing and errors.
4. Cleaning Lamp Indicates the reader/writer needs cleaning.
5. Interface Connector Connects to host computer via a cable.
6. AC Inlet Connects to accessory power cord.
7. Cleaning Switch Press the cleaning switch while turning the power on. Insert a cleaning card dampened with alcohol to clean the reader/writer.

4. Connecting to External Devices

Connect either the RS-232C interface Cable or USB interface Cable to the reader/writer.

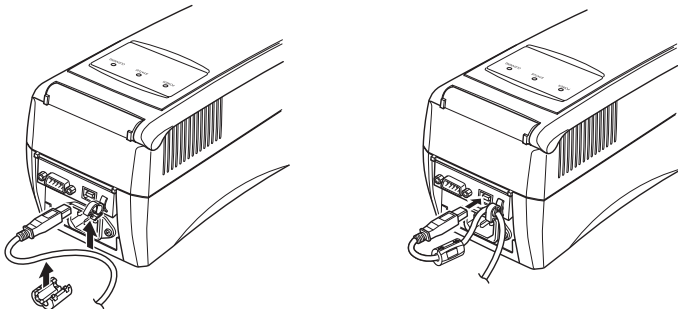
4-1 Mounting the RS-232C Interface Cable

1. Cut the power to the host computer and the reader/writer.
2. Connect one end of the interface cable to the reader/writer and the other end to the host computer.
3. Mount the accessory ferrite core to the interface cable.
4. Tighten the left and right screws on the connector.



4-2 Mounting the USB Interface Cable

1. Affix the ferrite core onto the USB cable as shown in the illustration below and make sure to pass the cable through the cable support as shown in the illustration.
2. Plug one end of the USB cable into the USB port on the back of the reader/writer.
3. Plug the other end of the USB cable into the USB port of the host computer.
4. If a driver for the reader/writer is required, use the media that was distributed by your agent to install the driver.

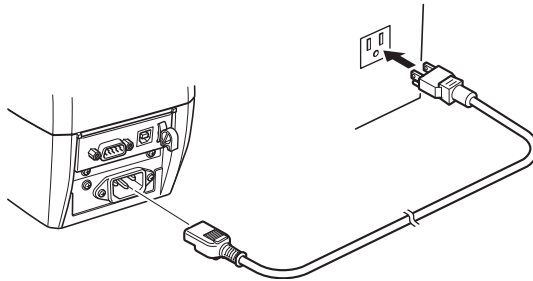


5. Connecting the Power Cord

1. Turn the power switch off.
2. Connect the power cord to the AC inlet on the backside of the reader/writer.
3. Insert the power cord plug into a properly grounded AC outlet.

Connect the grounding terminal to a metal portion (such as an outlet that has a grounding point) on a ground in the vicinity to use this reader/writer safely.

⚠ Caution: We recommend that you unplug the reader/writer from the power outlet whenever you do not plan to use it for long period. Because of this, you should locate the reader/writer so that the power outlet it is plugged into is nearby and easy to access.

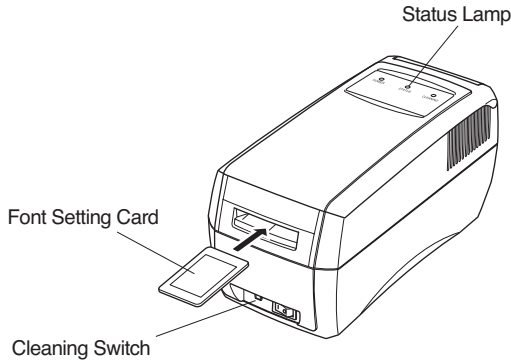


6. Setting Fonts Using the Font Setting Card

European, US and Korean bound models are provided a standard font setting card that is for their country. Before using the reader/writer, set the fonts according to the directions below.

<Procedures to Set Fonts>

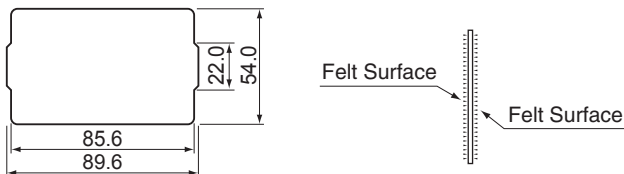
1. Turn the power ON while pressing the Cleaning switch.
2. The buzzer will ring and the green status lamp will flash. This indicates that the reader/writer has entered the "setting mode to use the setting card."
3. Insert the font setting card. The font setting information is automatically read from the magnetic strip. That new font setting information is then written to the internal memory.
4. When the new settings have been completed successfully, "COMPLETE!" is printed and the card is discharged. The reader/writer will then return to its normal operating status.



7. Cleaning Cards

A cleaning card is used to clean the transport rollers inside the unit. Two cleaning cards accompany each unit. They are in the plastic wrap.

7-1 External Shape



7-2 Frequency of Use

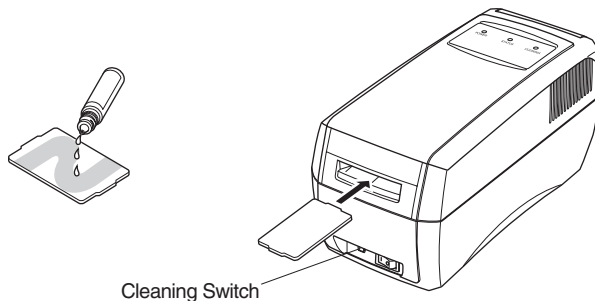
1. Everyday, or once every 300 prints.
2. If errors occur repeatedly, or if there are printing problems, clean the reader/writer.
3. The cleaning LED will flash when there have been 300 printings. Clean the reader/writer when this flashes.

7-3 How to Use

Use the following procedures to clean the reader/writer.

1. Press the cleaning switch.
2. Dampen the felt surfaces (both side) of a cleaning card with optional cleaning liquid.
3. Insert the cleaning card from the normal card insertion inlet.
4. Allow the reader/writer to sit for approximately one minute before using again, to allow it to dry.

- Note:**
1. **Do not use bent cleaning cards. Using bent cards can cause them to become jammed.**
 2. **A cleaning fluid is not supplied with the unit. Therefore, an optional cleaning fluid or a commercially available ethanol (85% minimum purity) must be obtained. To obtain the optional cleaning fluid, contact your sales agent.**
 3. **The attached cleaning card attains its cleaning effectiveness by absorbing a cleaning fluid before use. Make sure to allow it to absorb a cleaning fluid before using it for cleaning.**
 4. **Make sure to use ethanol with a minimum purity of 85%. If ethanol with a lower purity is used, it will take the cleaning card a longer time to dry. If an undried cleaning card is inserted into the slot, it could cause a malfunction, such as card slippage.**
 5. **Cleaning cards can be used approximately 30 times. Contact your sales agent if they are damaged or excessively dirty.**



8. Troubleshooting

8-1. Trouble when Turning on the Power

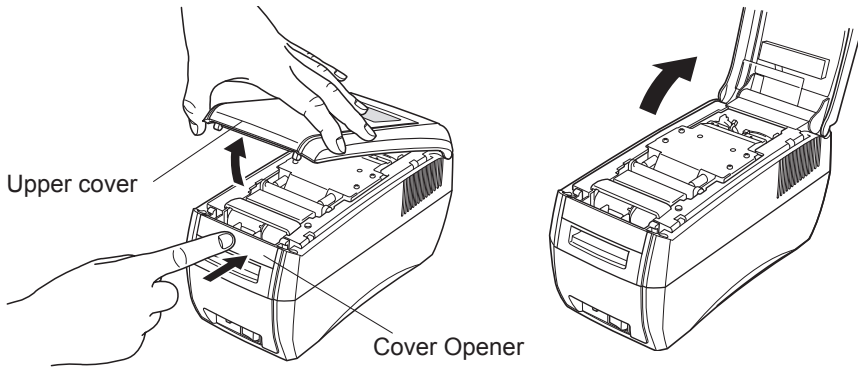
Symptom		Possible Cause	What to Do
The power lamp does not light.	Won't accept cards.	The power cord is not correctly connected.	Correct connect the power cord.
		Broken wire in power cord. Broken wire in fuse.	Contact your dealer.
	Accepts cards.	Display LED burned out.	
The power lamp lights.	Won't accept cards.	Reader/writer error.	Use a normal card.
	Accepts cards but reader/writer operating incorrectly.	Bad Card Card damaged, bent, data erased on card, or other user card.	
		Head is dirty.	Clean using a cleaning card.
		Composing system is not operating normally.	Contact your dealer.
	Reader/writer error.		

8-2. Trouble when Operating

Symptom	Possible Cause	What to Do
Cards are not discharged.	Card is jammed.	Turn on power to reader/writer again. If cards are still not discharged, turn off the power and open the upper cover. Then, pull the snap lever to raise the upper portion of the mechanism to remove the card.
Reading/Writing errors occur	Inappropriate card.	Use the recommended card.
	Using other card type.	Use the correct card.
	Card data erased by magnet.	Issue a new card.
	Card is bent.	
	Card is damaged.	
Head is dirty.	Clean using a cleaning card.	

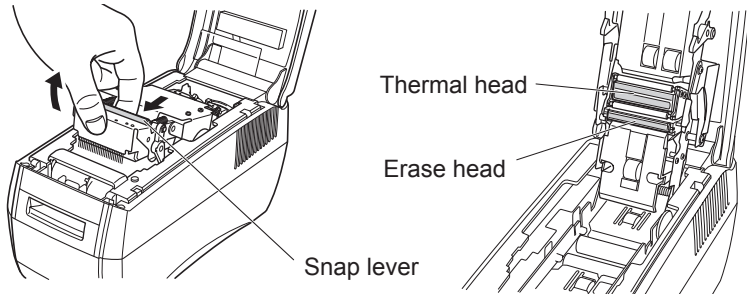
8-3. Removing Jammed Cards

1. Turn off the power and unplug the reader/writer.
2. Press the cover opener.
3. Lift the upper cover while the cover is open.



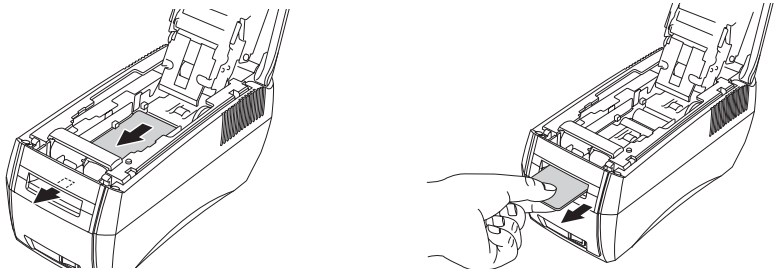
4. While pulling the mechanism's snap lever (green), lift the mechanism.

Note: Do not touch the thermal head or erasing head. There is the danger of getting burned.



5. Remove the card while the cover is open.

Caution: Trying to remove the card by forcibly pulling it will damage internal parts such as the card guides. Remove the card by pushing it along the card guides and out of the card inlet.



6. Return the mechanism to its original position.
7. Close the upper cover.

目录

1. 使用时注意事项.....	11
2. 开箱检查.....	13
3. 外型结构.....	13
4. 连接外置设备.....	14
5. 连接电源线.....	15
6. 使用字库设置卡设置字库.....	16
7. 清洗卡.....	16
8. 故障处理.....	18
附录	28

附录只出现在本手册的英语部分中。

此手册说明如何安全地使用读写机。
使用读写机之前，请仔细阅读此手册。

1. 使用时注意事项

经常注意以下各项。



仔细阅读以下各项，避免造成伤害。

1-1. 安装时注意事项

1. 放置读写机于平稳的工作台。
2. 避免读写机受阳光直接照射或靠近热源。
3. 避免读写机在太过潮湿的环境下使用。避免读写机靠近液体。
4. 避免读写机周围布满灰尘
5. 避免读写机靠近腐蚀性气体、易燃性气体、化学物体等。
6. 避免读写机靠近能产生磁场或干扰的设备。
7. 避免读写机与其它能产生电力的设备插于同一插座。
8. 读写机需要连接地线。
9. 读写机的周围应有足够空气流通。

1-2. 使用时注意事项

1. 请使用 Star 公司提供的重写卡。
2. 当重写卡已经弄脏、布满油或弄湿，请不要再使用。另外，不要在重写卡表面上贴上胶带或涂上胶水。
3. 避免重写卡靠近能产生磁场的设备。如：手机、播放器、电视等设备。
4. 避免重写卡受阳光直接照射或靠近高温。因为高温会对卡造成变形或删除存储在卡内的信息。
5. 不要使用已经变形的重写卡，因为会造成卡卡现象。
6. 按印在卡上的指示方向插入重写卡。
7. 请勿插入不符合规格的重写卡。

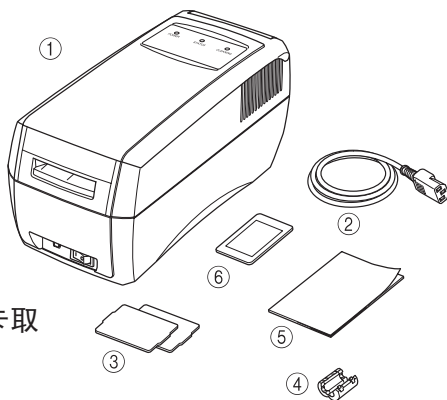
8. 避免放置物件于卡的进出口位置。
9. 机器运作时，不要切断电源。
10. 当读写机发生错误时，如发出不正常声音、异味、冒烟等，请马上关闭读写机电源并拔掉电源线。
11. 拔掉电源线时，手要拿住电源线的插头来拔掉。
12. 如准备长时间不会使用读写机，请拔掉电源线。
13. 避免读写机靠近积水的地方。
14. 为保持读写机的可靠性，最好每天清洗打印头或当清洗灯亮着时才进行清洗。
15. 避免眼睛接触选购的清洗剂。如不小心接触了清洗剂，请马上看医生。
16. 不要自行拆装读写机。
17. 避免重写卡长时间受阳光或灯光直接照射。
18. 如同一张卡需要重写，请至少等待三分钟才重写。但如重写是另一张卡，则无需等待。
19.  此标记贴于打印头和擦写头旁。
刚使用完打印机后，请勿触摸打印头或擦写头。
请等待打印头和擦写头冷却后，才可触摸。
20.  此标记贴于打印头和擦写头旁。
请勿直接触摸打印头和擦写头，防止对静电较敏感的设备造成破坏。
21. 小心不要将纸夹、销或其它杂质掉落到本机中，否则会造成读 / 写头故障。
22. 操作时请勿打开盖。
23. 读 / 写头配有直流电机或使用电触点的开关。请不要在有硅燃气的地方使用读 / 写头。

2. 开箱检查

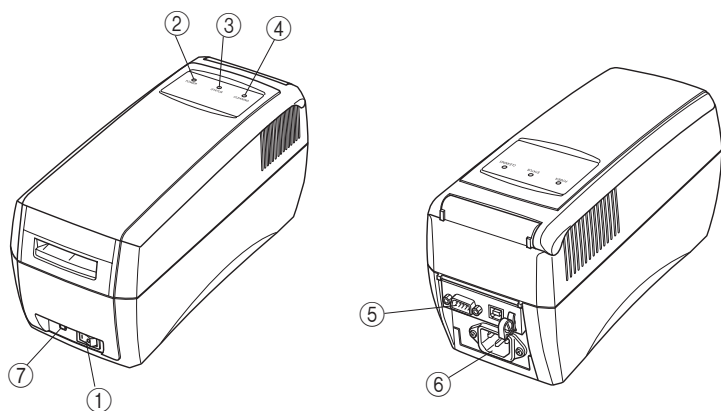
打开包装箱，对照下图检查箱内部件是否齐全。

1. 读写机
2. 电源线
3. 清洗卡（两张）
4. 磁芯
5. 操作手册
6. 字库设置卡

注：是否有磁芯和字体设置卡取决于读 / 写头型号。



3. 外型结构



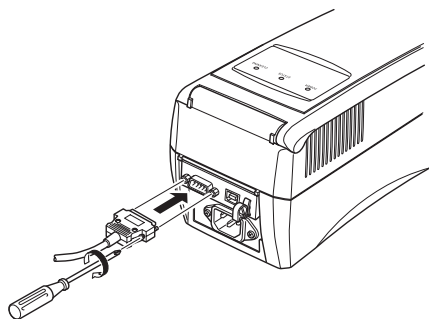
1. 电源开关..... 启动或关闭读写机电源。
2. 电源灯..... 表示读写机的电源状态。
3. 状态灯..... 表示读写机的各种状态。
4. 清洗灯..... 表示打印头是否需要清洗。
5. 接口..... 通过连接线连接主机。
6. 电源线插座..... 连接电源线。
7. 清洗键..... 按住清洗键开机，然后插入已涂上清洗剂的清洗卡。

4. 连接外置设备

使用 RS-232C 串口线或 USB 线连接读写机。

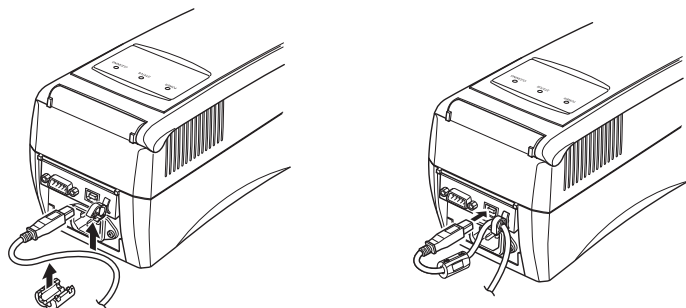
4-1 使用 RS-232C 串口线连接

1. 关闭主机和读写机的电源。
2. 插入串口线的一端至读写机，而串口线的另一端插入主机。
3. 安装随机的磁芯在串口线。
4. 锁紧插头。



4-2 使用 USB 串口线连接

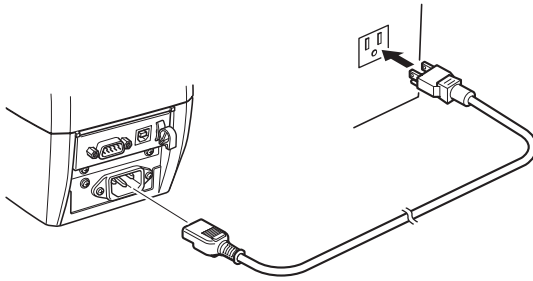
1. 如下图所示，将磁芯固定在 USB 线上，并确定如图所示将线穿过线支架。
2. 将 USB 线的一端插入读写机的 USB 端口。
3. 将 USB 线的另一端插入主机的 USB 端口。
4. 安装驱动



5. 连接电源线

1. 关闭读写机开关。
2. 在机后插上电源线。
3. 将电源线的另一端插入电源插座。

⚠ 警告：如准备长时间不会使用读写机，请拔掉电源线。因此建议读写机靠近电源插座，方便拔插。

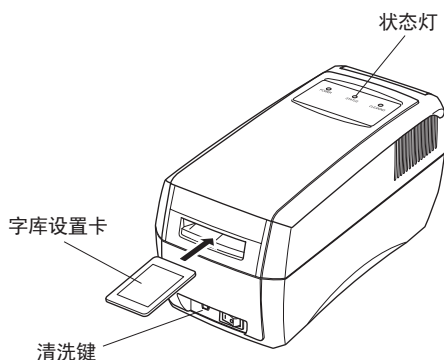


6. 使用字库设置卡设置字库

如是欧洲、美国、韩国版本机型，随机会有一张标准的字库设置卡。请根据以下步骤进行设置：

〈设置字库步骤〉

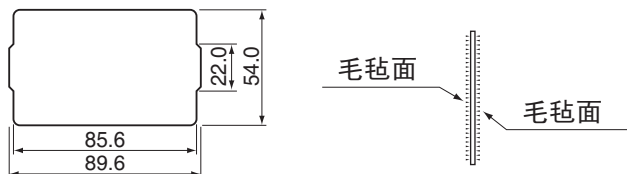
1. 按住清洗键开机。
2. 蜂鸣器会响一声，状态灯会以绿色闪烁。这表示读写机已进入设置模式。
3. 插入字库设置卡，读写机会阅读卡上磁带的的数据，然后写入机内，存储设置值。
4. 当设置完成后，“COMPLETE!”样字会打印在卡上并会退卡，然后读写机会自动回复至正常模式。



7. 清洗卡

清洗卡是用于清洗在机内接触卡面的滚轮。随机带有两张卡，已放在小透明袋子内。

7-1 外型



7-2 使用频率

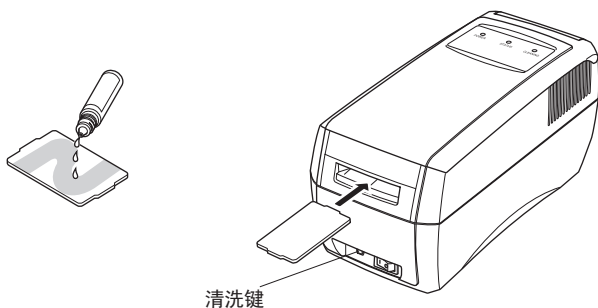
1. 每日或每打印 300 次。
2. 如果错误不停出现或打印出现问题，尝试清洗读写机。
3. 打印 300 次后，清洗灯会闪烁。此时需要清洗读写机。

7-3 如何使用

根据以下步骤清洗读写机：

1. 按下清洗键。
2. 在清洗卡的毛毡面（两面）涂上选购的清洗剂。
3. 插入清洗卡。
4. 如需要连续使用，请等待约一分钟，让清洗剂在卡面干透。

- 注意：
1. 不要使用已变形的清洗卡。使用已变形的清洗卡会造成卡卡。
 2. 本机不附带清洗剂。因此，必须有选购的清洗剂或市售酒精（纯度 85% 以上）。若要得到选购的清洗剂，请联系销售代理商。
 3. 使用前，安装的清洁卡会吸收清洗剂以达到清洁效果。请务必让其吸收清洗剂再进行清洁。
 4. 务必使用纯度为 85% 以上的酒精。如果酒精纯度低，则需要更长的时间将清洁卡烘干。如果插入在槽中的卡片未烘干，会导致故障，如卡片滑落。
 5. 清洗卡可用约 30 次。



8. 故障处理

8-1. 开机故障

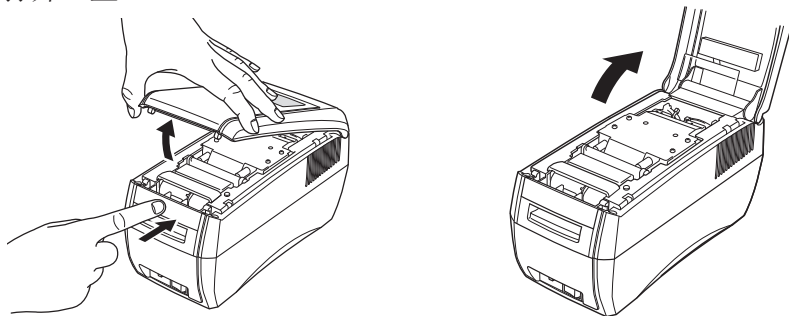
故障现象		原因	处理
电源灯不亮。	卡不能进读写机。	可能电源线未插好。	把电源线插好。
		可能电源线内的线断开。	联络经销商。
		可能保险丝烧掉。	
	卡能进读写机。	可能面版灯烧掉。	
电源灯不亮。	卡不能进读写机。	可能读写机故障。	使用另一张卡再试。
	卡能进读写机，但读写操作不正常。	可能坏卡、卡变形、存在卡内的数据丢失或插错卡。	
		可能打印头已弄脏。	
		可能系统操作不正常。	联络经销商。
	可能读写机故障。		

8-2. 操作上故障

故障现象	原因	处理
不能退卡。	可能卡卡。	关闭读写机电源，然后再启动。 如卡仍然不能退出，关闭读写机电源，打开上盖。拉开绿色铜杆并往上提起机芯的上部份，手动推出重写卡。
读写故障。	可能使用不正确的重写卡。	使用建议的重写卡。
	可能使用另一类型的重写卡。	使用正确的重写卡。
	可能卡上的数据已被磁铁删除。	重新发行新的重写卡。
	可能卡变形。	
	可能卡已经损坏。	
可能打印头已弄脏。	使用清洗卡清洗读写机。	

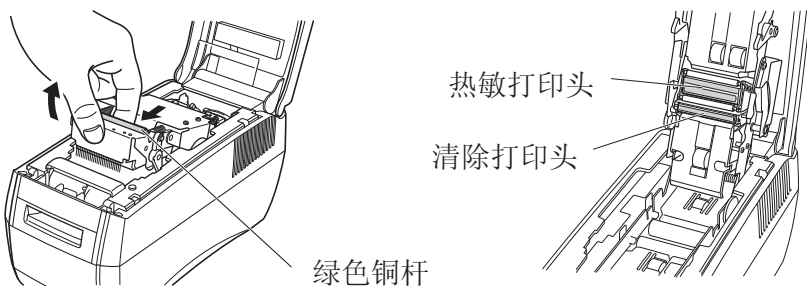
8-3. 清除卡卡

1. 关闭读写机电源，拔掉电源线。
2. 按下上盖开关。
3. 打开上盖。



4. 拉开绿色铜杆并往上提起机芯的上部份。

注意：避免接触热敏打印头和清除打印头。



5. 手动推出重写卡。

注意：尝试用力拉拽插卡将其取出会损坏内部零件如插卡导杆。

请沿着插卡导杆将插卡推出插卡口来取出插卡。



6. 退回机芯的上部份到原来位置。
7. 关上上盖开关。

목 록 표

1. 안전한 사용을 위한 사전 주의사항	21
2. 포장 풀기	22
3. 외양 및 부품 명칭	23
4. 외부 기기와의 연결	23
5. 전원 케이블 연결	24
6. 폰트 설정 카드를 사용하여 폰트 설정하기	24
7. 크리닝 카드	25
8. 장애 시 해결	26
부록	28
<i>부록 미번역.</i>	

본 사용자 매뉴얼은 본 기기의 안전한 사용을 위한 중요한 정보를 기술하고 있습니다 .
기기를 사용하기 전 이 매뉴얼을 주의 깊게 읽어 보시고 사용 방법을 준수하여 주시기 바랍니다 .

1. 안전한 사용을 위한 사전 주의 사항

언제나 이하의 항목을 지켜주세요.



다음은 주의 깊게 읽으시고 안내 사항을 잘 준수하여 귀하와 타인에 대한 부상이나 장비의 손실을 방지하시기 바랍니다 .

1-1. 리더 / 라이터 설치 시 주의사항

1. 평평하고 단단한 곳에서 본 리더 / 라이터를 설치하십시오 .
2. 직사광선이나 열에 직접 노출된 곳에서는 본 기기를 사용하거나 교체하지 마십시오 .
3. 습기가 높은 곳에서 본 기기를 저장하거나 운용 하지 마십시오 . 본 기기 근접한 곳에서 액체 물질을 사용하거나 저장하지 마십시오 .
4. 먼지나 대기에 분진이 있는 장소에서 본 기기를 사용하거나 저장하지 마십시오 .
5. 부식 또는 발화성이 있는 가스 , 화학물질 혹은 기포가 분출되는 장소에서 본 기기를 운용하지 마십시오 .
6. 자기장 또는 간섭을 생성하는 기기가 근접한 곳에서 본 기기를 운용하지 마십시오 .
7. 전자 장애가 발생하는 전자기기의 회로에 전원을 연결하지 마십시오 .
8. 본 기기의 안전한 운용을 위해 접지를 하십시오 .
9. 환기를 위해 기기 주변에 충분한 공간을 확보해 주십시오 .

1-2. 리더 / 라이터 사용 시 주의사항

1. 당사가 추천한 카드만을 사용하십시오 .
2. 더럽거나 기름 묻었거나 젖은 카드 및 카드를 기타 다른 용도로 사용하지 마십시오 . 또한 더럽거나 젖은 손으로 카드를 다루지 마십시오 . 카드에 테이프나 접착제를 사용하지 마십시오 .
3. 자기 (磁氣) 가 발생하는 기기 (핸드폰, 스피커, TV 등의) 주변에 카드를 놓지 마십시오 .
4. 직사광선이나 고온이 발생하는 곳 (자동차의 대쉬보드 등) 에 카드를 놓지 마십시오 . 카드가 휘어지거나 저장된 정보가 손실될 우려가 있습니다 .
5. 카드를 구부리지 마십시오 . 기기 내에서 걸림 현상을 일으킬 수 있습니다 .
6. 지시된 방향으로 카드를 삽입하십시오 .
7. 적절한 카드 외에 어떠한 물질도 기기 안으로 삽입하지 마십시오 .
8. 카드의 삽입 / 배출 시 손대지 마십시오 .
9. 카드 데이터가 기록 / 소거되는 중 전원을 끄지 마십시오 .
10. 기기 애러일 경우 (비정상 소음, 진동, 연기, 발화), 즉시 기기의 전원을 끄고 전원 플러그를 콘센트에서 뽑으십시오 .
11. 콘센트에서 전원 코드를 뽑아 두십시오 . 코드를 잡아 당기면 코드가 상할 수 있습니다 .
12. 기기를 오랫동안 사용하지 않을 경우 전원코드를 콘센트에서 뽑아 두십시오 .
13. 수분 응축현상이 발생하는 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오 .
14. 기기의 신뢰성을 유지하기 위해 매일 또는 크리닝 램프가 깜빡일 경우 기기를 청소해 주십시오 .
15. 액세서리인 크리닝 액 사용시 주의하십시오 . 만일 눈에 들어가거나 마셨을 경우 즉시 응급처치를 받으십시오 .

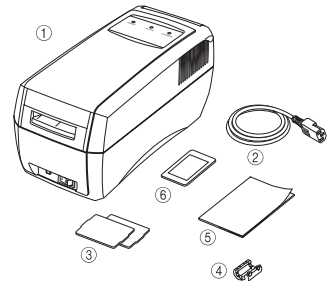
16. 기기를 분해하거나 수정하지 마십시오 .
17. 카드를 직사광선 또는 형광등에 오랜 기간 노출시키지 마십시오 .
18. 이 표시는 감열 헤드 및 소거 헤드 가까이에 표시되어 있으며 헤드가 뜨거울 수 있음을 나타냅니다 . 프린터 사용 직후에는 절대 감열 헤드 및 소거 헤드를 만지지 마십시오 . 몇 분 뒤 감열 헤드가 식은 후 만지도록 하십시오 .
19.  이 표시는 감열 헤드 및 소거 헤드 가까이에 표시되어 있으며 헤드가 쉽게 손상될 수 있음을 나타냅니다 . 정전기에 민감한 기기를 다룰 때의 주의 사항을 준수하십시오 .
프린터가 사용된 후 , 열인자 헤드와 소거 헤드에 결코 닿지 말아 주세요 . 손대기 전에 몇 분간 열인자 헤드와 소거 헤드를 냉각시켜 주세요 .
20.  본 표시는 프린터 감열 헤드 및 소거 헤드 주위에 표시되어 있으며 쉽게 손상될 수 있음을 의미합니다 .
21. 페이퍼 클립 , 핀 또는 기타 이물질은 리더 / 라이터 위에 떨어뜨리지 마십시오 .. 고장의 원인이 될 수 있습니다 .
22. 운용 중에 커버를 열지 마십시오 .
23. 리더 / 라이터는 전기가 흐르는 DC 모터 또는 스위치가 장착되어 있습니다 . 규소 가스가 있는 곳에서 리더 / 라이터를 사용하지 마십시오 .

2. 포장풀기

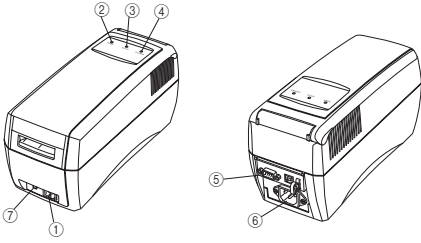
다음은 기기 및 액세서리 내역입니다 .

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1. 본체 | 4. 페릿 코어 |
| 2. 전원 코드 | 5. 매뉴얼 |
| 3. 크리닝 카드 (2 장) | 6. 폰트 설정 카드 |

참고 : 페릿 코어 및 폰트 설정 카드의 포함 여부는 리더 / 라이터 모델에 따라 다릅니다 .



3. 외양 및 각 부위 명칭



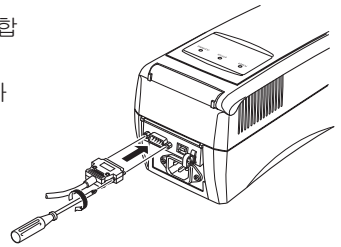
1. 전원 스위치 기기를 켜거나 끕니다 .
2. 전원 램프 기기에 전원이 켜진 것을 나타냅니다 .
3. 상태 램프 프린터의 준비상태 , 출력 및 에러를 나타냅니다 .
4. 크리닝 램프 기기 청소 시점을 나타냅니다 .
5. 인터페이스 연결부 케이블을 통해 호스트 컴퓨터에 연결합니다 .
6. AC 전원부 전원코드에 연결합니다 .
7. 크리닝 스위치 전원을 켜고 크리닝 스위치를 누릅니다 . 알코올을 묻힌 크리닝 카드를 삽입하여 기기를 청소합니다 .

4. 외부 기기에 연결

RS-232C 인터페이스 케이블 또는 USB 인터페이스 케이블을 기기에 연결합니다 .

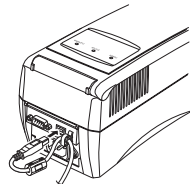
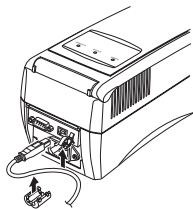
4-1. RS-232C 인터페이스 케이블 연결하기 .

1. 호스트 컴퓨터 및 기기의 전원을 끕니다 .
2. 기기와 호스트 컴퓨터를 인터페이스 케이블로 연결합니다 .
3. 액세서리인 페릿 코어를 인터페이스 케이블에 감아 줍니다 .
4. 연결부의 좌 / 우 나사를 고정시킵니다 .



4-2. USB 인터페이스 케이블 연결하기

1. 기기와 호스트 컴퓨터를 인터페이스 케이블로 연결합니다 .
2. 그림과 같이 USB 케이블을 케이블 고정 후크에 걸어 줍니다 .
3. 기기용 드라이버가 필요한 경우 대리점에서 제공되는 미디어를 사용 드라이버를 설치하십시오 .
4. 기기용 드라이버가 필요하면 대리점에서 제공된 미디어를 활용 , 드라이버를 설치하십시오 .

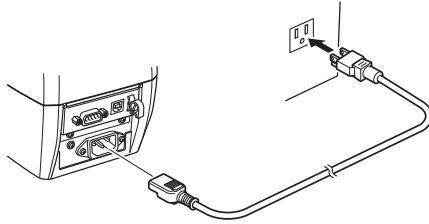


5. 전원코드 연결하기

1. 전원 스위치를 끕니다 .
2. 기기의 후면에 있는 AC 전원부에 전원 코드를 연결합니다 .
3. 전원 코드를 적절히 고정된 AC 콘센트에 꽂아줍니다 .

본 기기의 안전한 사용을 위해 접지 부분을 지면의 금속부위 (접지되어 있는 콘센트) 에 연결하십시오 .

⚠ 주의 : 기기를 오랜 기간 사용하지 않을 경우, 전원 코드를 뽑아 주십시오 . 장래에 사용할 경우에 대비해서 콘센트가 가까운 곳에 기기를 두시는 것이 좋습니다 .

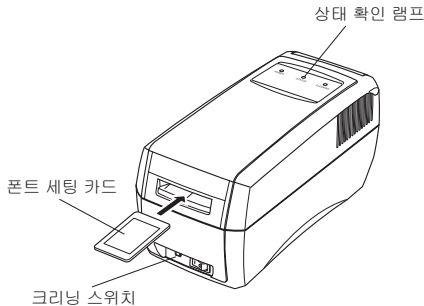


6. 폰트 설정 카드를 사용하여 폰트 설정하기

유럽, 미국 및 한국용 모델에는 표준형 폰트 카드가 제공됩니다 . 기기를 사용하기 전 , 하단 안내 사항에 따라 폰트를 설정하십시오 .

< 폰트 설정 절차 >

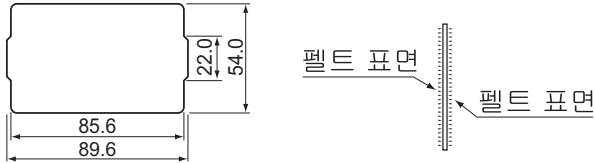
1. 크리닝 스위치를 누른 상태에서 전원을 켜십시오 .
2. 부저가 울리면서 녹색 상태 램프가 깜빡 거리는 데 , 이는 기기가 “설정 카드 사용을 위한 설정 모드” 로 바뀐 것을 나타냅니다 .
3. 폰트 설정 카드를 삽입하십시오 . 자기 띠의 폰트 설정 정보가 자동으로 읽혀집니다 . 이때 새로운 폰트 설정 정보가 내부 메모리에 저장됩니다 .
4. 새로운 설정이 성공적으로 수행되면 , “COMPLETE” 가 인자되고 카드가 배출됩니다 . 이때 기기는 일반 사용 모드로 되돌아 갑니다 .



7. 크리닝 카드

크리닝 카드는 기기 내부의 이송 롤러를 청소하는데 사용됩니다. 두 장의 카드가 동봉되어 있으며 플라스틱 랩으로 싸여 있습니다.

7-1. 외양



7-2. 크리닝 횟수

1. 매일 또는 300 매 출력 후
2. 에러가 반복되거나 또는 출력 시 문제가 생기면 기기를 청소하여 주십시오.
3. 300 매 출력 후, 크리닝 LED 가 깜빡 거립니다. 이때 기기를 청소하여 주십시오.

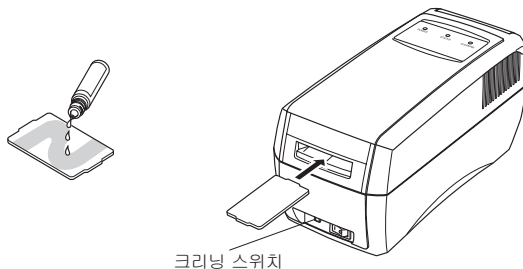
7-3. 사용법

다음 절차에 따라 기기를 청소하여 주십시오.

1. 크리닝 스위치를 누릅니다.
2. 크리닝 카드의 펠트 표면 (양면) 에 헤드 크리닝 액을 묻힙니다.
3. 일반 카드 삽입구에 크리닝 카드를 삽입합니다.
4. 약 일 분 뒤, 기기가 건조되면 다시 사용하여 주십시오.

참고 : 1. 휘어진 크리닝 카드를 사용하지 마십시오. 걸림 현상의 원인이 됩니다.

2. 크리닝 액은 내역에 포함되어있지 않습니다. 옵션으로 크리닝 액을 구입하거나 시장에서 판매하는 에탄올 (최소 순도 85%) 을 구입하십시오. 옵션으로 크리닝 액을 구입하려면 대리점에 문의하십시오.
3. 크리닝 카드는 사용 전에 크리닝 액을 흡수해야 그 기능을 발휘합니다. 크리닝 카드를 사용하기 전에 반드시 크리닝 액을 도포해 주십시오.
4. 순도가 최소 85% 인 에탄올을 사용하십시오. 이보다 낮은 순도의 에탄올을 사용하면 크리닝 카드가 건조하는데 더 많은 시간이 소요되며, 건조되지 않은 크리닝 카드를 슬롯에 삽입하면 카드 미끄럼과 같은 고장을 일으킬 수 있습니다.
5. 크리닝 카드는 약 30 회 사용 할 수 있습니다. 만일 카드가 손상되거나 매우 더러울 경우, 구매처에 연락하십시오.



8. 장애 해결

8-1. 전원을 켤 때 장애

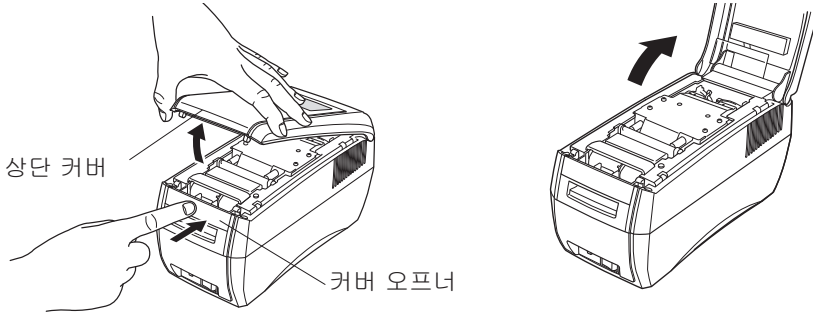
증상		원인	조치사항	
전원램프가 안 켜짐 .	카드가 삽입되지 않음 .	전원 코드가 바르게 연결되지 않음 .	전원코드를 바르게 연결 .	
		전원 코드 손상 .		
	카드가 삽입됨 .	휴즈 손상 .	구매처에 연락 .	
전원 램프가 켜짐 .	카드가 삽입되지 않음 .	표시 LED 손상 .	정상 카드 사용 .	
	카드가 삽입되나 기기가 올바르게 동작하지 않음 .	리더 / 라이터 에러 .		
		불량 카드 카드 손상, 휘어짐, 데이터 손상된 카드 사용 .		크리닝 카드를 이용, 청소 .
		헤드 오염 .		
	시스템이 정상적으로 동작하지 않음 .	구매처에 연락 .		
		리더 / 라이터 에러 .		

8-2. 동작 중 장애

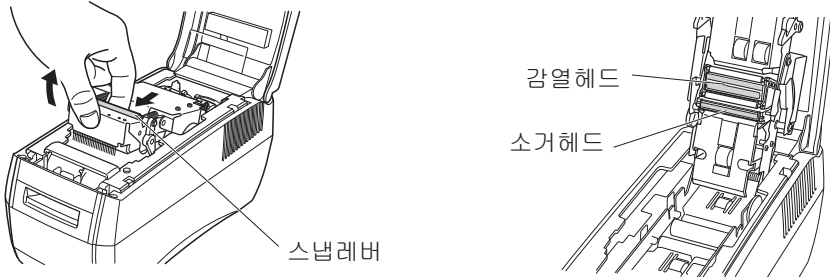
증상	원인	조치 사항
카드가 배출되지 않음 .	카드 막힘 현상 .	기기를 다시 켭니다 . 여전히 카드가 배출되지 않으면 전원을 끄고 상단 커버를 엽니다 . 스냅레버를 당겨서 메커니즘 상단부를 들어 올린 후 카드를 제거합니다 .
리더 / 라이터 에러 발생 .	부적절한 카드 .	권장 카드 사용 .
	다른 카드 사용 .	올바른 카드 사용 .
	자기에 의한 데이터 삭제 .	새로운 카드 사용 .
	휘어진 카드 .	
	카드 손상 .	
헤드 오염 .	크리닝 카드를 사용 청소 .	

8-3. 카드 막힘 제거

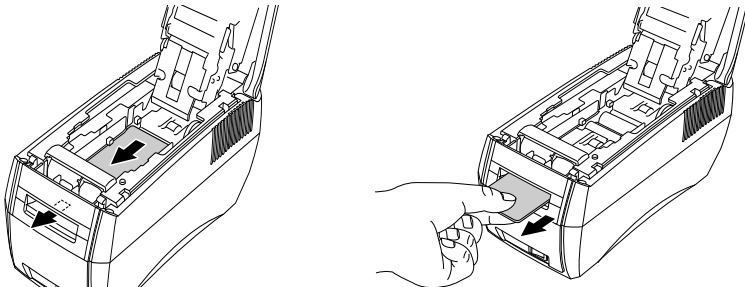
1. 파워를 끄고 기기의 전원 코드를 뽑습니다 .
2. 커버 오프너를 누릅니다 .
3. 커버가 열린 상태에서 윗부분을 들어올립니다 .



4. 메커니즘의 스냅레버 (녹색) 을 당겨서 메커니즘을 들어올립니다 .
참고 : 감열 헤드 또는 소거 헤드에 손대지 마십시오 . 화상을 입을 수 있습니다 .



5. 커버가 열린 상태에서 카드를 제거합니다 .
주의 : 카드를 강제로 빼면 카드 가이드와 같은 내부 부품이 손상될 수 있습니다 .
카드 가이드에 맞춰 카드를 눌러 빼주십시오 .



6. 메커니즘을 원래 위치에 두십시오 .
7. 상단 커버를 닫습니다 .

Appendix A: Connection Settings

A-1. RS-232C Interface

< RS-232C Serial Interface Specifications >

- | | | |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Connectors | D-Sub 9PIN | (Male) * Reader/Writer Side |
| 2. Compatible Connectors | D-Sub 9PIN | (Female) * Cable Side |
| 3. Connector Pins | See Table Below | |
| 4. I/O Circuit | See Table Below | |
| 5. Level | RS-232C | |
| 6. Cable | Cross (Reverse) Cable | |

Pin No.	Signal Name	I/O	Functions
1	NC	-	Not Connected
2	RXD	Input	Reception Data
3	XD	Output	Transmission Data
4	DTR	Output	Data Terminal Ready
5	GND	-	Ground for Signal
6	DSR	Input	Data Set Ready (Not Detected)
7	RTS	Output	Transmission Request
8	CTS	Input	Transmission Ready (Not Detected)
9	NC	-	Not Connected

< Settings for Communication Speed >

To change the serial communication settings, change the following DIP switch settings.
 (Ex-factory Default Settings: DSW 1 to 6 are ON, 7 and 8 are OFF.)

Switches	ON	OFF
DSW 1-1	Baud Rate Setting (See table below)	
DSW 1-2		
DSW 1-3	Fixed at On	
DSW 1-4	Parity Disabled	Parity Enabled
DSW 1-5	Odd Parity	Even Parity
DSW 1-6	Fixed at On	
DSW 1-7	Fixed at Off	
DSW 1-8	Fixed at Off	

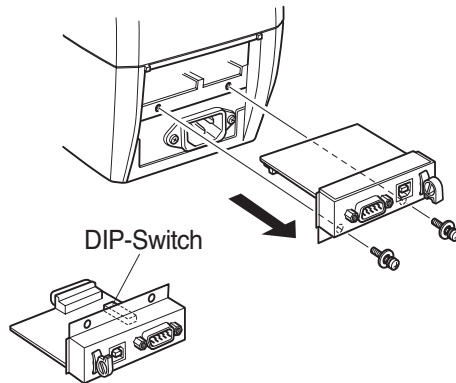
Baud Rates BPS	4800 BPS	9600 BPS	19200 BPS	38400 BPS
DSW 1-1	OFF	ON	ON	OFF
DSW 1-2	ON	ON	OFF	OFF

* If incorrect switch settings are made, there may be a failure of the card reader/writer. Be careful when making setting changes.

To change the DIP switch settings, do the following.

1. Check that the power is turned off for both the reader/writer and the host computer.
2. Remove the two screws.
3. Pull out the interface card to remove it.
4. Change the DIP switch settings on the interface card.
5. Push in the interface card to mount it.
6. Tighten the two screws.
7. Turn on the power for both the reader/writer and the host computer.

Note: The new settings will take effect when the reader/writer power is turned back on.



A-2. USB Interface Specifications.

- | | | |
|---|----------------------|------------------------------------|
| 1 | Communication Rating | Conforms to USB 2.0 Specifications |
| 2 | Communication Speed | USB Full Speed Mode (Max. 12 MBPS) |
| 3 | Communication Method | USB Bulk Transmission Mode |
| 4 | Power Specifications | USB Self-power Function |
| 5 | Connectors | Type-B |

Appendix B: Removing / Installing Interface Board

B-1. Removing

1. Turn off the power switch. Then, unplug the power cord from the outlet.
2. Remove the two screws as shown in the figure below.
3. Pull the interface board in the direction of the arrow to remove it.

B-2. Installing

1. Insert the interface board to the reader/writer.
Note: Firmly insert so that the reader/writer connector and the interface board connector are securely connected.
2. Tighten the two screws to fasten the interface board.
3. After connecting the interface board, run a test print using the following steps before connecting the interface cable. If the connection is good, the model of the connected I/F will be printed.

< How to Run a Test Print >

Turn on the power while pressing the CLEANING switch. The buzzer will ring and the green status lamp will flash. Press the CLEANING switch again. The status lamp will switch to orange and will flash. Insert a card in this state. This will cause the system to automatically write data to the magnetic stripe and to read data therefrom. The test results will be printed, and the card will be discharged. The results of reading and writing to the magnetic stripe, the setting rank of the erase/print heads, the status of the EEPROM setting, the type of interface being used and the ROM version are printed in order for the test results.

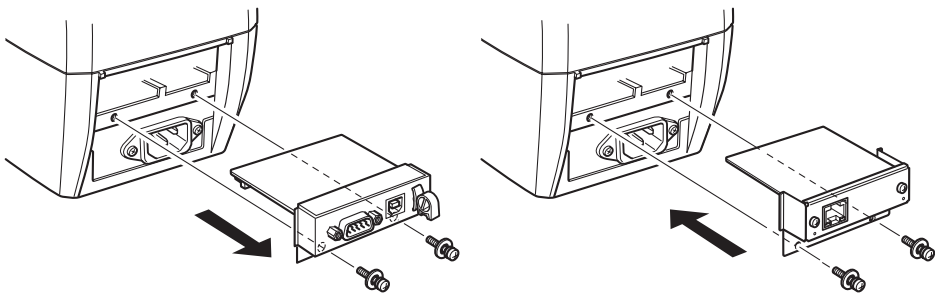
Use a PET type card with the predetermined magnetic stripe on both sides to run a test print.

When performing a test print, magnetic data for the test is written to the card.

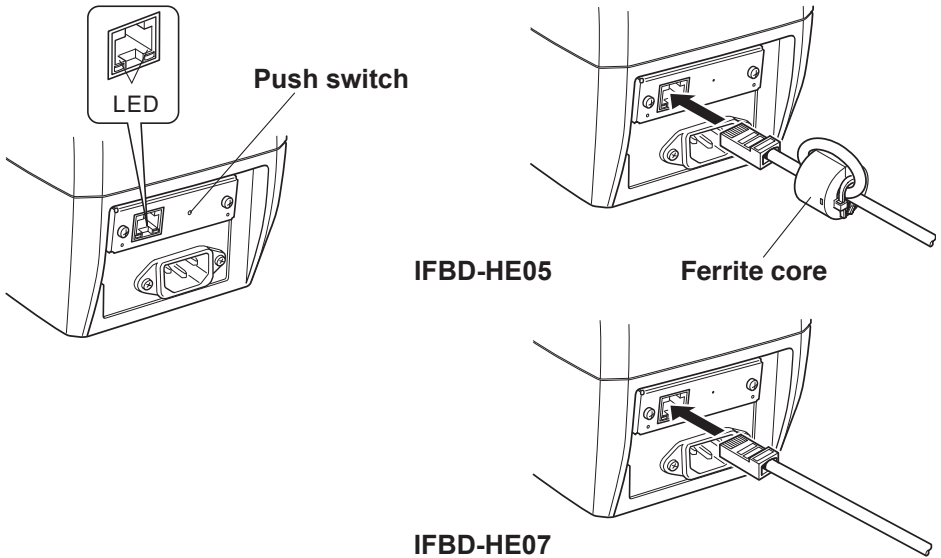
Use a card whose magnetic stripe can be overwritten without causing a problem.

(Use a card that is right for the print settings on the card reader/writer.)

Note: A USB cable is not an accessory part. Purchase one that meets specifications.



Appendix C: Optional Ethernet Interface IFBD-HE05/07



<Initializing Settings>

To initialize the setting information, set the push switch as described below.

Push the switch for 1 to 5 seconds while the unit is operating in the normal mode. The green and red LEDs will flash with a regular pattern.

In this state, momentarily push the switch once again to turn OFF both the green and red LEDs. This will revert the interface board to its factory settings. After the interface board has been initialized, the unit will automatically reboot itself.

<LED Display>

Green (100M): Lights when the port is operating at 100 Mbps.

Red (Link/Activity): Lights when the link is made between the port and the connected device, and mutual communication is enabled.

<Connecting the Ethernet Cable>

1. An Ethernet cable is not included with the unit. Please provide a cable that is appropriate for the specs.
2. If a ferrite core is included, install the ferrite core onto the ethernet to prevent electrical noise. (If a ferrite core is not included, perform step 3.) only.

For details on how to attach the ferrite core, see the installation sheet that is supplied with the Ethernet board.

3. Insert the Ethernet cable into the interface board connector.

Appendix D: General Specifications

Item		Specifications
Card Specification		Plastic card (JIS X6301 / ISO 7810:type ID-1)
Card Transport Unit	Transport Method	Rollers
	Card Insertion Direction	One Direction
	Card Travel Speed	300 mm/s (at high speed: When reading) 30 mm/s (at slow speed: when erasing/printing)
Magnetic Stripe	Functions	JISII type (1 track) read/write (TCP400) ISO type (3 tracks) read/write (TCP410)
Print Unit	Number of Print Characters	Max. 21 characters x 13 lines (504 x 320 dots)
	Printing Character Types	ANK Code Page 437, Code Page 858 GB, BIG 5 (Varies according to model and font settings.) External characters, graphics
	Dot Configuration	24 x 12, 24 x 24, 48 x 24, 24 x 48, 48 x 48
	Dot Pitch	Vertical Direction: 0.125 mm Horizontal Direction: 0.121 mm
Environment Conditions	Location of Use	Indoors
	Ambient Temperature and Humidity	5 to 35°C, 20 to 80% RH (There must be no condensation.)
	Storage Temperature and Humidity	-30 to 65°C, 20 to 90% RH (There must be no condensation.)
	Shock Durability	1.5 G 7 to 100 Hz XYZ Directions for one hour (When packaged)
Recommended cards		STAR Recommended Thermal Re-writing Cards
Power Source		AC 90 to 132 V 50/60Hz AC 198 to 264 V 50Hz
Interface		RS-232C D-sub 9 Pin & USB Ethernet (option)
Mass		Approximately 2.5 kg
External Dimensions *1		119 (W) x 132.5 (H) x 270.5 (D) mm

*1: Not including the protruding portion of the interface.



**SPECIAL PRODUCTS DIVISION
STAR MICRONICS CO., LTD.**

536 Nanatsushinya, Shimizu-ku, Shizuoka,
424-0066 Japan

Tel: (int+81)-54-347-0112

Fax: (int+81)-54-347-0409

Please access the following URL

<http://www.star-m.jp/eng/dl/d103.htm>

for the latest revision of the manual.

**OVERSEAS SUBSIDIARY COMPANIES
STAR MICRONICS AMERICA, INC.**

1150 King Georges Post Road, Edison, NJ 08837-3729 U.S.A.
Tel: (int+1)-732-623-5500, Fax: (int+1)-732-623-5590

STAR MICRONICS EUROPE LTD.

Star House, Peregrine Business Park, Gomm Road,
High Wycombe, Bucks, HP13 7DL, U.K.

Tel: (int+44)-1494-471111, Fax: (int+44)-1494-473333

STAR MICRONICS ASIA LTD.

Rm. 1901-5, 19/F., Enterprise Square Two,
3 Sheung Yuet Road, Kowloon Bay, Hong Kong

Tel : (int+852)-2796-2727, Fax : (int+852)-2799-9344