

LPU237

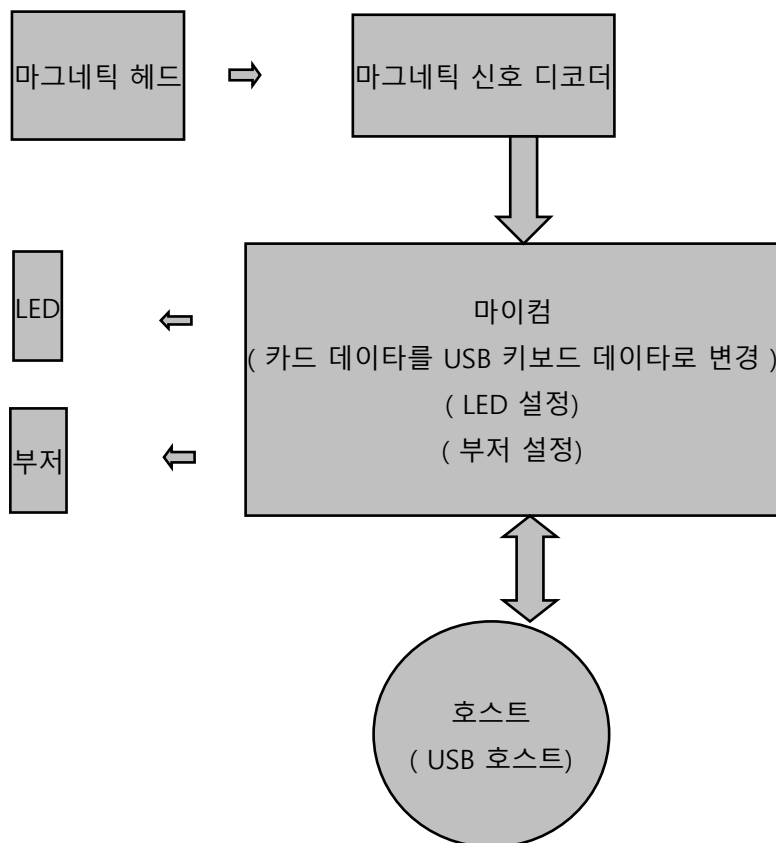
1. 품명 : Magnetic card reader(이하 MSR)
2. 제조사 모델명 : LPU237-C43x-y (C-type 모든 모델,이하 제품)
3. 제조사 모델코드 : LPU237-CX(X는 3자리 숫자)
4. 하드웨어 버전 : REVISION E.A(이하 callisto), REVISION G.A(이하 ganymede)
5. 변경 이력

개정 번호	개정 일자	변경 내용
	2023년 5월 02일	초판 발행

제품 특징

USB 버스 전원 사용으로 별도의 전원 불요.
ISO 1, 2, 3 트랙 읽기 지원.
양방향 읽기 지원.
HID 드라이버 사용으로 별도의 드라이버 설치 과정 불요.
제품 상태 표시를 위한 다양한 LED와 부저 지원.
다양한 국가 언어 지원.
작고 단순한 디자인.
다양한 설정 기능 제공.
펌웨어 변경 기능 제공.
OLE For Retail POS(이하 OPOS) 규격 지원.

제품 블록도



하드웨어 사양

사용 전원

USB 버스 전원 – DC 5V

소비 전류 – 최대 50mA

인터페이스

USB 2.0 Full speed.

USB HID 호환 장비 , USB HID 키보드로 구성된 composite 장비.

연결 커넥터 사양

molex 53048-08 또는 호환 커넥터(1.25mm pitch) - reference J1

핀 번호	이름	설명
1	GND	USB 버스 ground.
2	D+	USB D+ 라인
3	D-	USB D- 라인
4	VBUS	USB 버스 전원
5	NC	사용 안함.
6	NC	사용 안함.
7	NC	사용 안함.
8	SHIELD	전기적 잡음 방지용.

레이블

레이블은 LPU237-C43x-y로 표기.

라인	설명	예시
첫째	모델명 표시	LPU237
둘째	특수모델 번호	C43x-y
셋째	생산 일자와 일련번호 두자리 연도 + 두자리 월 + 네 자리 일련번호	15010015 2015년 01월의 0015 일련번호.

성능

기록 밀도

트랙	트랙1	트랙2	트랙3
기록 밀도	210 bpi	75 bpi	210 bpi

카드 타입 - ISO7810, 7811에 준하는 마그네틱 카드.

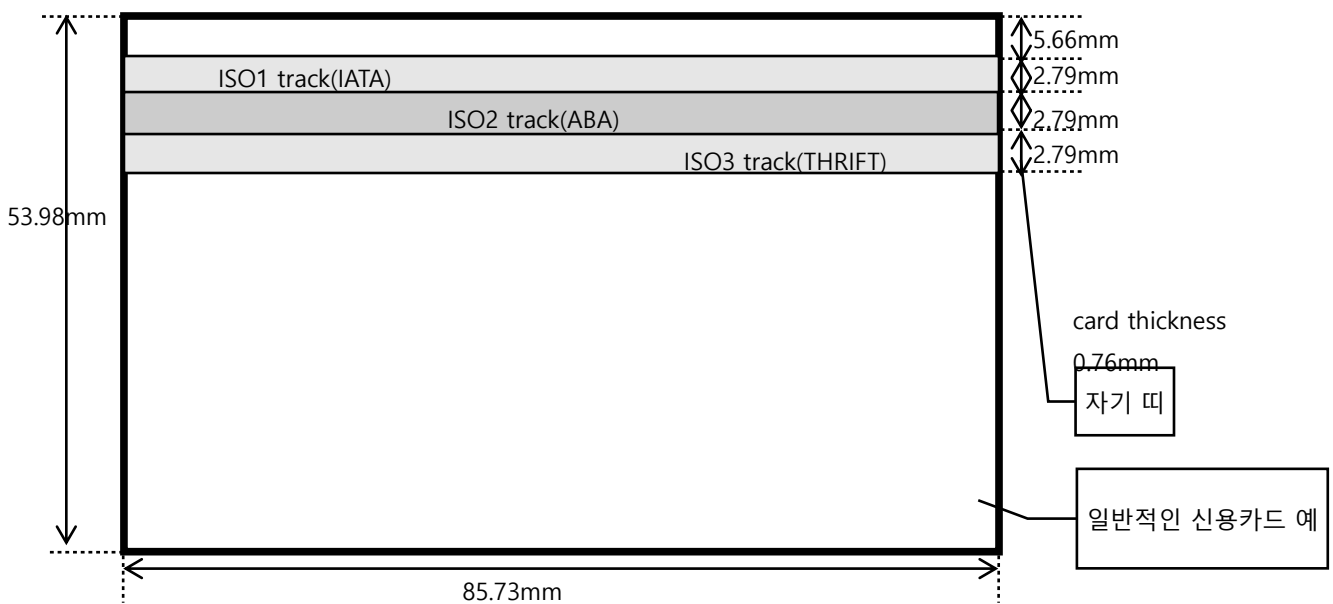
카드 읽기 - 10cm/sec ~ 120cm/sec

카드 두께 - 0.76 ± 0.08mm

마그네틱 헤드 수명 - 30만.

SO/IEC-7811 상의 마그네틱 카드 규격.

크기



상태 표시

표시	의미	기타
D2 LED(빨강) 점등	USB 에서 5V를 받아 LDO에서 3.3V 메인 전원을 출력함.	D2가 소등이면 제품에 전원 공급이 이루어 지지 않음.
D1 LED(파랑) 점등	USB D+ 라인에 1.5K 풀업 저항이 연결됨.	이 풀업 저항으로 호스트는 제품을 인식하므로, D1이 소등이면 제품은 USB 통신이 불 가능함.
D4 LED(초록) 점등 D5 LED(빨강) 소등	제품은 호스트에 인식 되었고, 카드 읽기 대기 상태임.	이 상태에서만 카드를 제품이 인식함.
D4 LED(초록) 소등 D5 LED(빨강) 계속 깜빡	제품은 호스트에 인식 중.	호스트가 USB bus reset를 해도 이 상태가 됨(USB 인식 과정이 다시 요구됨).

D4 LED(초록) 점등 D5 LED(빨강) 점등	제품은 카드를 인식하고, 카드를 읽고, 데이터를 호스트에 전송 중.	카드를 읽지도 않았는데, 이 상태가 빈번히 발생하거나, 카드를 읽었는데 장 시간 이 상태가 지속되는 경우는 외부 전기적 잡음이 아주 심하거나 제품의 물리적 고장임.
D4 LED(초록) 깜빡 D5 LED(빨강) 소등 부저 짧게 한번 울림	오류 없이 카드를 데이터를 처리함.	카드에 데이터가 없는 경우에도 이 상태가 표시됨.
D4 LED(초록) 소등 D5 LED(빨강) 깜빡 부저 짧게 두번 울림	카드 데이터를 처리하는 데 오류가 발생함.	세개의 트랙 중 한 개라도 오류가 발생하면 이 상태가 됨.
D4 LED(초록) 소등 D5 LED(빨강) 점등	제품의 설정 값 변경이 진행 중.	이 상태에서는 카드를 읽어도 무시함.
부저 점점 짧게 5번	제품은 호스트에 인식되었음.	이 상태 후, D4 LED(초록) 점등, D5 LED(빨강) 소등됨.
부저 점점 길게 5번	호스트가 USB bus reset을 요구함.	D4 LED(초록) 소등, D5 LED(빨강) 계속 깜빡임.
부저 짧게 1번	OPOS 모드로 변경됨.	OPOS 소프트웨어 스택을 통해 카드 데이터 전송.
부저 짧게 2번	OPOS 모드 해제.	키보드 인터페이스를 통해 카드 데이터 전송.
D4 LED(초록) 깜빡 D5 LED(빨강) 소등	MMD1100 decoder HW reset	Ganymede 에 민 적용. 데기 중, 먹통 오류 방지.

기본값

- 부저 주파수 – 3.0KHz
- watch-dog timeout – 5 sec
- PreTag / postTag 값 – 없음.
- Global Pre / Postfix 값 – 없음.
- 각 트랙 관련 값

	enable	private prefix	private postfix	format
트랙1	on	%	? CR	ISO1
트랙2	on	;	? CR	ISO2
트랙3	on	;	? CR	ISO3

사용 환경

지원 플랫폼

Windows XP 이후 모든 버전.

OLE For Retail POS 는 Release 버전 1.5을 지원. Windows 는 32 bits 버전만 지원.

온도 및 습도

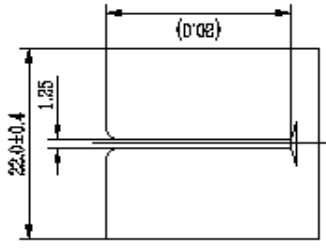
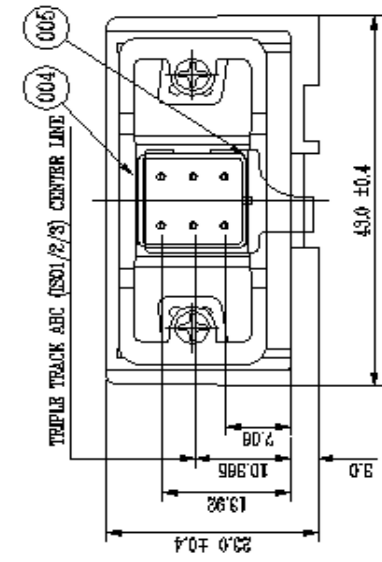
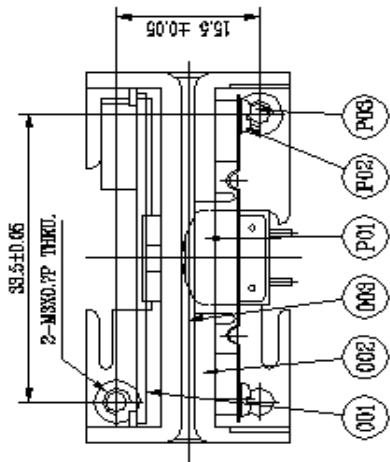
동작 온도 - 0 ~ 40도.

보관 온도 - 0 ~ 40도.

동작 습도 - 10 ~ 80%

보관 습도 - 10 ~ 90%

NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q'TY	SPECIFICATION	REMARKS
001	MSR1001A	P.C.B	1		
002	MSR1002A	HOUSING (43mm)	1	ABS/43E2322	
003	MSR1003A	INSERT PLATE	1	SUS304	CLEANING
004	SPRING-T	HEAD HOLDER SPRING	1	SUS304/0.2THK	CLEANING
005	FFCB-3ABC		1		
P01		MAGNETIC HEAD (TRIPLE)	1	JED180S-2	SUZHOU
P02		BOLT	2	M3*7L	
P03		INSERT NUT	2	M3*3L	



TRIPLE HEAD - A.B.C TRACK