

Hardware for Accu-Bank (Ver. 2.5)

Accu  **Bank** User Manual



Accu Bank

Hardware for Accu-Bank (Ver. 2.5)



안전을 위한 주의사항



경고

지시사항을 지키지 않았을 경우, 사용자 부주의에 의한 고장의 원인이 될 수 있습니다.



주의

지시사항을 지키지 않았을 경우, 사용자 부주의에 의한 고장의 원인이 될 수 있습니다.

표시 안내



금지 표시입니다.



반드시 지켜야 할 사항이라는 표시입니다.



분해 금지 표시입니다.



감전 예방을 위한 표시입니다.

경고



금지

임의로 기기를 이동하거나 다시 설치하지 마세요.
기기를 이동하거나 다시 설치할 경우에는 반드시 제조사에 연락하세요.
고장, 감전의 위험이 있습니다.
(설치 장소 변경에 따른 추가비용은 별도로 청구됩니다.)



분해금지

임의로 기기를 이동하거나 다시 설치하지 마세요.
고장, 감전의 위험이 있습니다. 수리가 필요할 때는 제조사에 연락하세요.



젖은 손으로 기기를 조작하거나 기기 내부에 액체(물, 음료수 등)가 들어가지 않도록 하세요. 감전의 원인이 될 수 있습니다

주의



주의

직사광선이 닿지 않는 곳에 설치 하세요.



금지

습기나 먼지가 많은 장소에 설치하지 마세요.
감전이나 고장의 위험이 있습니다.



금지

온도변호가 심한 곳에 설치하지 마세요.
제품의 오작동으로 고장의 원인이 될 수 있습니다.



금지

전원을 켜 채로 조작하지 마세요.
감전이나 제품 고장의 원인이 될 수 있습니다.



금지

칼과 같은 날카로운 물체에 닿게 하지 마세요.
표면이 긁힐 수 있습니다.



주의

지상에서 150~170cm 이격 시켜 주십시오.



주의

PC모니터에서 100cm 이상 이격 시켜 주십시오.

☞ 본 사용 설명서는 기능의 향상 및 사양 변경으로 인해 사전 통보 없이 변경 될 수 있음을 알려드립니다.

목 차

안전을 위한 주의사항	3
목 차	5
[1장] 제품 구성과 설명	
1-1. 제품규격	7
1-2. 제품개요	8
1-3. 제품 포장 내 구성	8
1-4. 아큐뱅크 본체 구성설명	9
1-5. 아큐뱅크 본체 상세설명	10
[2장] 제품의 설치	
2-1. 아큐뱅크 본체 구성도	12
2-2. 권장환경	13
2-3. 설치 시 주의사항	13
2-4. 배관 배선 연결	15
2-5. Door Type별 설치방법	17
2-6. 리더와 연결방법	23
2-7. 출입문 종류별 설치방법	24

[3장] 아큐뱅크 설정

3-1. Setup PC설정	32
3-2. TFTP Server 프로그램의 설정	34
3-3. 통신 설정	35
3-4. Kernel과 RAM Disk Image다운로드	37
3-5. Smart Media Card(SMC)의 설정	39
3-6. Accu-Ware와의 통신을 위한 구성	45

[4장] 부록

4-1. I/O보드 구성도	47
4-2. Sensor Input 단자 구성	48
4-3. Sensor Input 단자대 설명	49
4-4. Relay 단자 구성	50
4-5. Relay Output 단자대 설명	51
4-6. Reader 단자 구성	52
4-7. Reader 단자대 설명	54
4-8. 전원관련 단자 구성	55
4-9. 전원관련 단자대 설명	56
4-10. 아큐뱅크 이용한 시스템구성도 예	57
4-11. UTP Cable연결방법	58

[1장] 제품구성과 설명

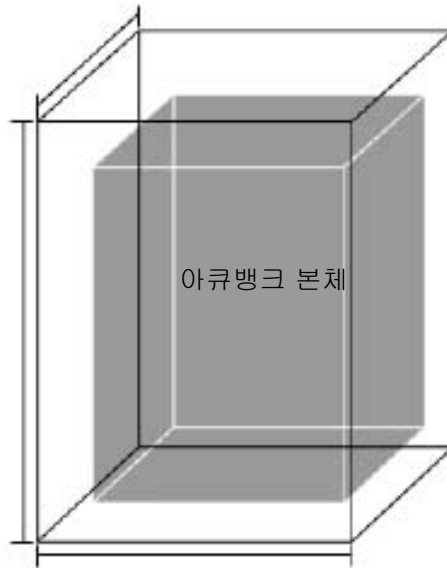
이 장에는 아큐뱅크의 올바른 사용을 위한 제품의 구성과 상세한 설명이 포함되어 있습니다. 설치하기 전에 꼭 숙지하시기 바랍니다.

1-1. 제품규격

(1) 외부 포장 규격

깊이 : 230mm

높이 : 500mm



너비 : 500mm

(2) 제품규격

높이 : 500mm

깊이 : 150mm



너비 : 390mm

1-2. 제품개요

Accu-Bank는 빌딩 또는 산업현장의 출입통제, 주차관리, 식수관리, 근태관리에서 사용하는 Main Controller입니다. 카드리더 또는 그 밖의 정보인식장치(지문, 홍채 등의 생체인식 장치)로 부터 위겐드 포트(Wiegand Port)를 통하여 데이터를 수신합니다. 수신된 데이터 값을 Controller 내부에 저장되어 있는 User ID와 비교하여, 이에 대한 결과를 내장된 저장장치에 저장 및 전송합니다. 또한 센서(Switch, Magnetic 등)입력을 통하여 수신된 데이터 역시 Controller의 설정에 따라 해당하는 결과를 저장 및 전송하도록 설계된 제품입니다.

본 기기와 메인 서버와의 통신은 이더넷(Ethernet)을 통한 TCP/IP를 이용하면 메인 서버와의 통신이 두절된 이후에도, 통신이 두절된 시점에서의 설정 값을 그대로 적용한 상태에서 독립적인 작동을 수행할 수 있습니다. 또한 Back Up Battery의 내장으로 정전 상태에서도 최소 2시간이상의 작동을 보장합니다.

1-3. 제품 포장 내 구성

NO	품 명	수 량	비 고
1	본체	1 EA	
2	브라켓 마운트	1 EA	취부판
3	브라켓 고정나사	4 EA	브라켓 벽면 고저용 나사
4	본체 결합 나사	4 EA	본체, 취부판 결합 나사
5	배터리	1 EA	12V 4.5AH
6	SMPS	1 EA	15V, 10A
7	개폐 열쇠	1 EA	

1-4. 아큐뱅크 본체 구성설명



- ① CPU 보드
- ② I/O 보드
- ③ 스마트 미디어 카드
- ④ 전원 공급 장치
- ⑤ 케이스 열림 및 감지 센서
- ⑥ 백업 배터리
- ⑦ 전원 차단기

※부품의 배치는 버전에 따라 상기 그림과 약간의 차이가 있을 수 있습니다.

1-5. 아큐뱅크 본체 상세설명

(1) CPU Board

아큐뱅크의 두뇌로서 32Bit CPU를 통해 리더로부터의 데이터를 판정하여 적절한 조치를 취합니다. 리눅스 베이스의 OS를 탑재하고 있으며 16MB의 RAM이 기본으로 장착됩니다.



(2) I/O Board

Lock, Reader, Sensor, Power들이 직접 연결되는 부분으로 SMC(Smart Media Card)도 I/O Board에 연결됩니다. I/O Board는 4개의 Reader Port와 16개의 Sensor Input Port, 8개의 Relay Port로 구성되어 있습니다.



(3) 스마트 미디어 카드

16MB가 기본으로 장착되며 Back Up가능 시간, Reader 사용 빈도, 사용인원 수에 따라서 128MB까지 조절 가능합니다.



카드 장착 시 모습



카드 분리 시 모습

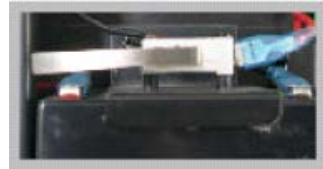
(4) 전원 공급 장치

입력 가능 전압은 AC 94V~AC 230V, 60~150Hz이며 최대 200mA이하의 전류가 허용됩니다. 출력 전압은 DC 14V, 10A입니다.



(5) 케이스 열림 감지 센서

아큐뱅크 자체의 문열림 상태를 파악하는 센서로 강제적인 문열림을 감시합니다.



(6) 백업 배터리

배터리는 DC 12V출력전압이며 내역, 내충격의 ABS 소재를 사용합니다. 평균3시간 사용가능하며, 평상시에 자동으로 충전됨으로 완전방전이 되지않는 이상 교체할 필요는 없습니다(단, 완전 방전 시 배터리의 상태를 확인해야 합니다).



(7) 전원차단기

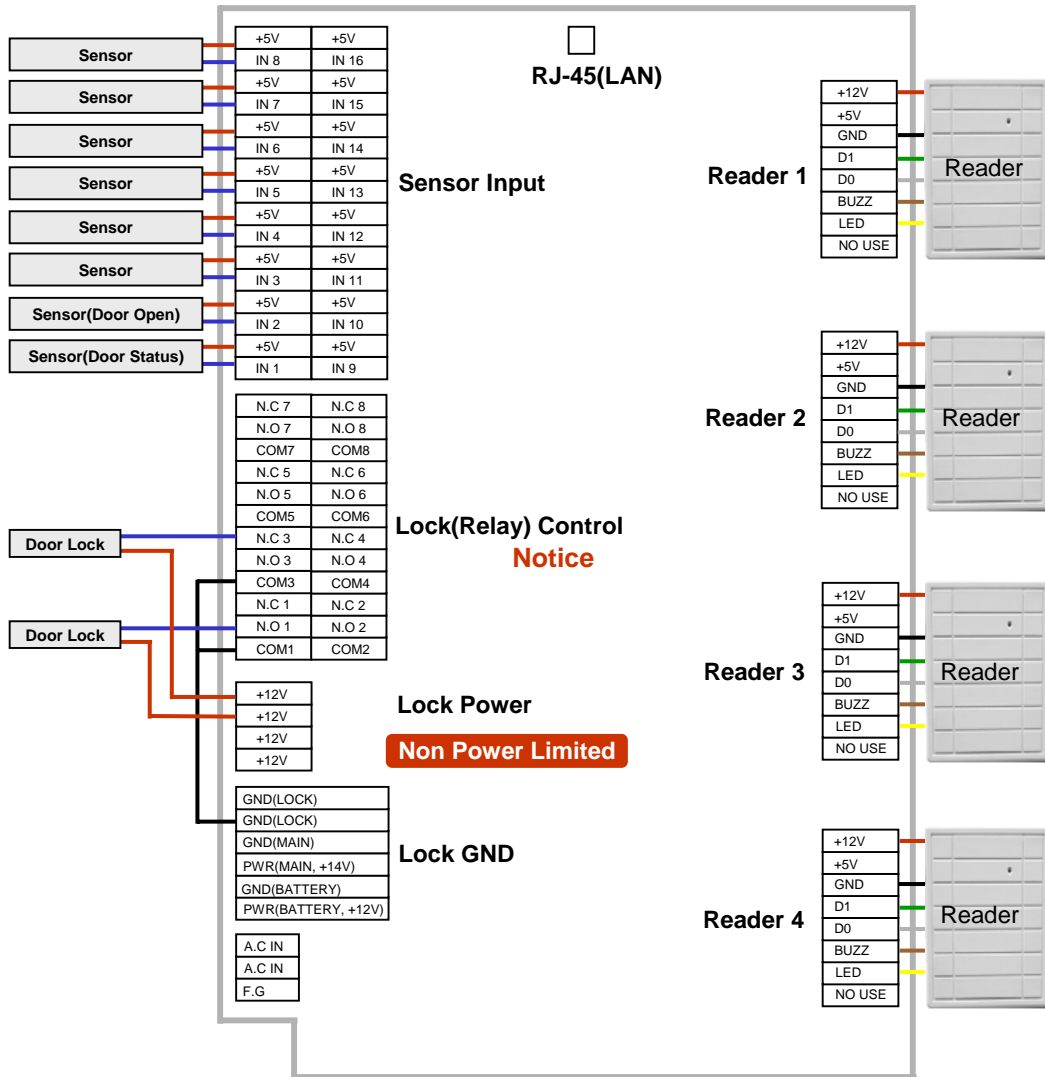
과전류 시 발생시 기기의 파손을 방지하기 위해, 자동으로 전원을 차단 하는 장치입니다.



[2장] 제품의 설치

이 장에는 아큐뱅크의 올바른 사용을 위한 초기 설치에 필요한 모든 사항을 설명하고 있습니다. 설치하기 전에 반드시 숙지하시기 바랍니다.

2-1. 아큐뱅크 본체 구성도



2-2. 권장환경

권장설치 환경	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 직사광선이 없는 장소 ▪ 가동 가능 환경 : 50~40℃, 35~75(Rh) ▪ 권장 가동 환경 : 5~25℃, 35~75(Rh)으로 이슬점 이상 ▪ 냉방기와 같은 바람의 영향을 받지 않는 장소 ▪ 먼지가 많지 않은 장소 ▪ 주변에 강한 진동이 발생하지 않는 장소 ▪ 설치공간 최소 400mm(w) × 500mm(h) × 600mm(d)
전기적 사양	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AC 입력 전압 : AC 94V ~ AC 230V ▪ AC 전류 : 최대 200mA 이하 ▪ DC 출력 전압 : DC 14.0V ± 0.5V ▪ Battery 출력 전압 : DC 12.0V ± 0.5V

2-3. 설치 시 주의사항

(1) 설치 전 현장 실사 시 주의 사항



고압선의 유무를 파악하고 배관, 배선 시 반드시 고압선을 피하세요.
통신상 장애가 발생할 수 있습니다



유리 문일 경우 문상태, 환경조건 등을 정확히 숙지하고 설치해야 합니다.
예) 유리문의 힌지 상태를 점검해서 유압상태가 양호한지를 확인합니다.
유리문을 열고 닫을 때 흔들리거나 유동이 없는지 확인합니다.



주의

단문, 양개문(일반문) 설치 시 문상태를 점검합니다.

예) 문을 여닫을 때 원활히 닫히는지, 닫힌 상태에서 접점이 정확히 맞게 위치하는지 확인한 후 작업을 시작합니다



주의

자동문 설치시는 자동문 회사, 타입, 연락처 등을 파악하고, 자동문용 Lock를 검토한 후 수요처에 설명하고 Lock의 취부를 결정합니다.

(2) 설치 시 주의사항



주의

Mold 사용 시 마감처리 후 뚫린 상태로 방치하지 말고 Mold케이스로 재단, 절곡하여 막습니다, 추후에 Mold가 떨어질 수 있으므로 피스로 처리하거나 실리콘으로 마감합니다.



주의

배관, 배선 작업 시 TAG를 부착하여 타공사와 차별화 하고 전원선, 통신사선, Lock 선 등은 구분합니다(추후에 다른 공사에 의한 단선 및 훼손을 방지하기 위함입니다).



주의

AC 전원을 연결할 때 H, N, FG선 연결 시 Line이 바뀌지 않도록 정확히 연결해야 합니다.



주의

천정 배관, 배선 작업 시 천정이나 텍스가 파손 및 훼손 되지 않도록 주의합니다.

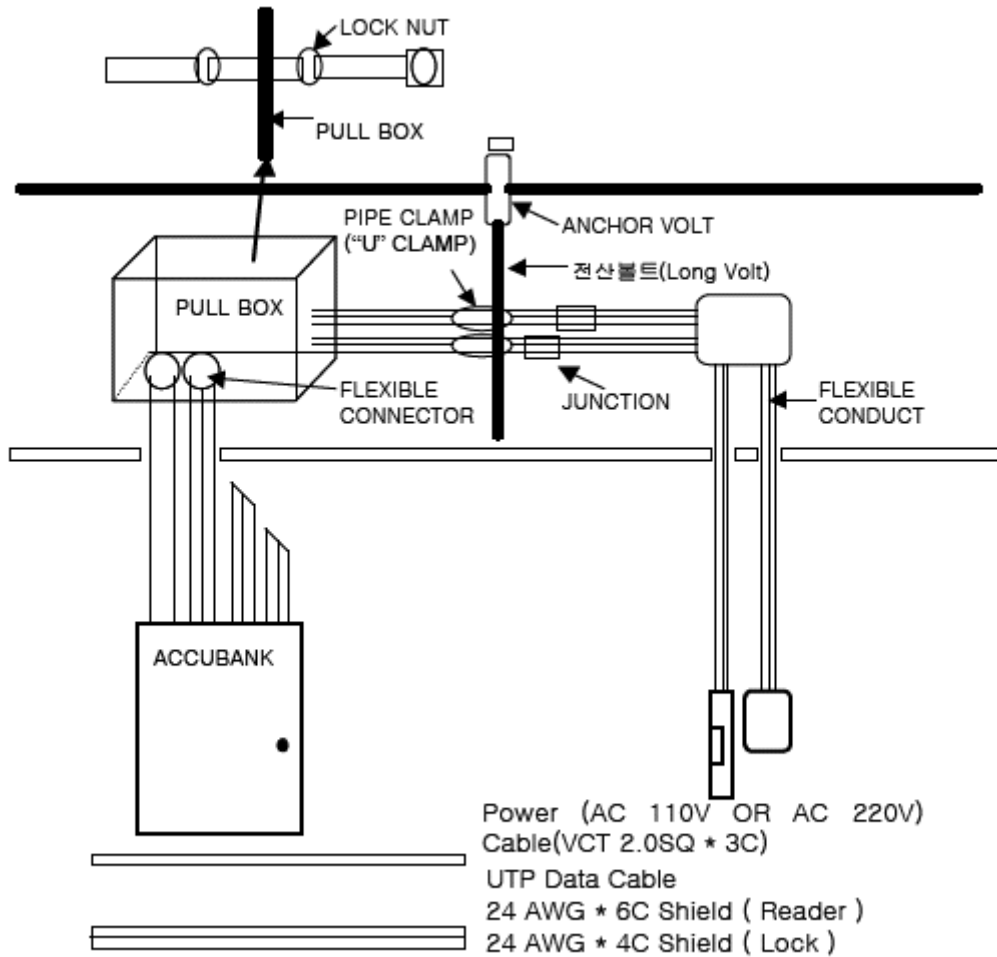


주의

부득이 용접을 할 경우, 화재 예방을 위하여 용접 시 반드시 소화기를 준비합니다

2-4. 배관 배선 연결

(1) 결선도



(2) 주의사항

- 주로 아연도전선관을 사용하며, 설치환경에 따라 플렉시블 전선관을 사용하기도 합니다
- Anchor Bolt 는 유동 없이 천정에 완벽하게 고정해야 하고, 2m 간격으로 1개씩으로 설치하여 배관의 처짐이 없도록 합니다.
- 전산볼트(Long Bolt)는 수직으로 고정해야 합니다.
- 배관은 항상 수직,수평 상태를 유지하도록 설치해야 합니다 (천정 작업 시 텍스 주의).
- 천정(텍스)과 Accu-Bank(Reader & Lock) 간격이 100mm 이상 노출되는 경우에는 아연도전관으로 처리하고, 노출부분이 100mm 이내면 플렉시블 전선관으로 처리합니다
- 신축 건물인 경우, Reader 및 Lock 배관 및 배선은 매립을 원칙으로 하며 기축 건물은 설치 환경에 따라 선택적으로 작업합니다.
- Full Box는 유동 없이 고정하고 입선이 끝나면 반드시 뚜껑을 Screw로 고정합니다.

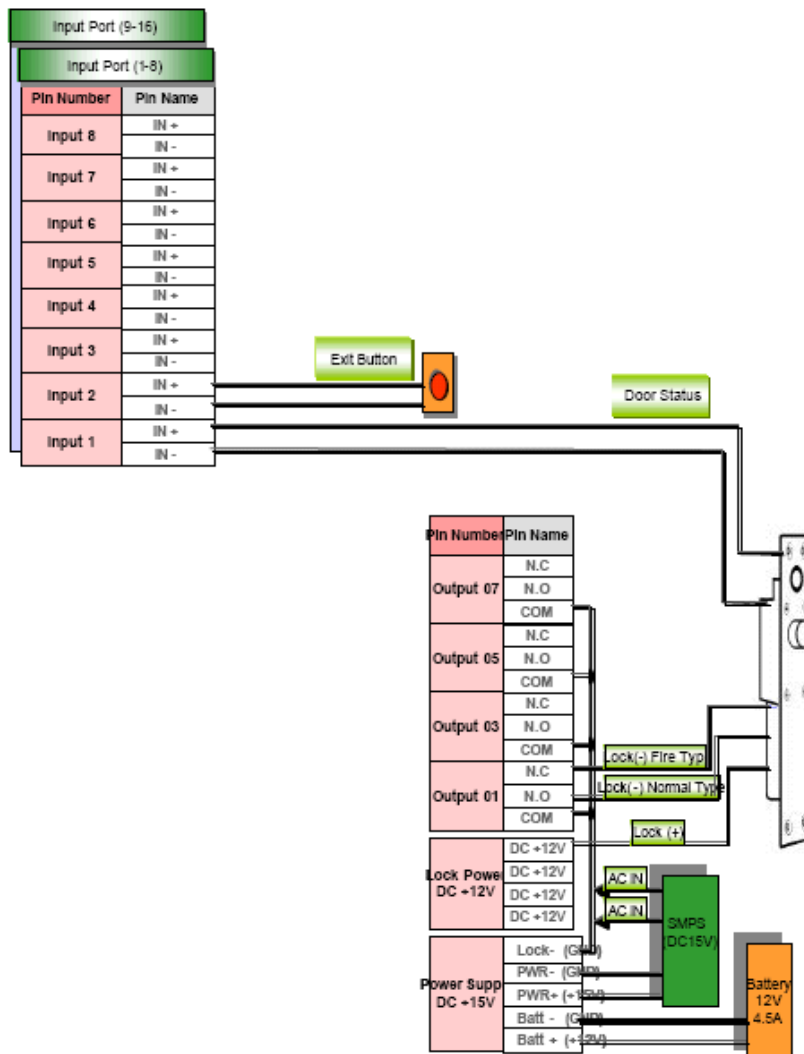
2-5. Door Type별 설치방법

(1) Dead Bolt Lock Type



주의

연결작업을 시작하기 전에 반드시 전원을 차단하십시오.
감전사고의 위험이 있습니다



설치 시 주의 사항

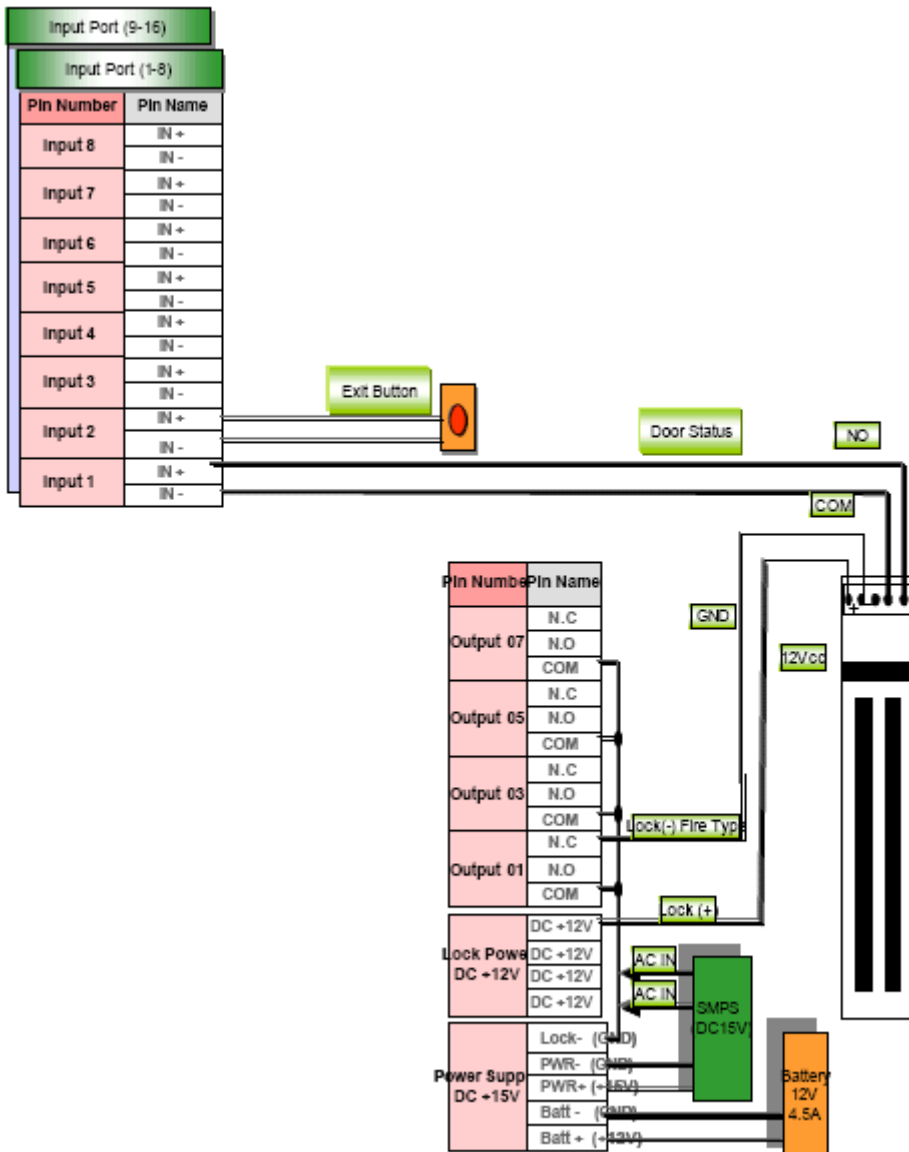
- 권장 전선사양 : 24AWG×6C 케이블
- 작업순서
 - ① 먼저 아큐뱅크의 하우징을 열고 I/O Board 오른쪽에 있는 Input Port를 확인합니다.
 - ② Input Port 하단에서부터 4개의 단자가 한쌍으로 하나의 Port로 구성됩니다. 최대 4개의 Dead Bolt Lock에 연결됩니다(구성도 참조).
 - ③ 각 Port의 1,3,5,7번 단자는 각 출입문의 문상태 감지 센서(Door Status Sensor)에 연결하고, 각 Port의 2,4,6,8번 단자는 출입단추(Exit Button)에 연결합니다.
 - ④ Output Port는 3개의 단자가 한 Port를 이룹니다. 사용되는 Port는 1,3,5,7번 Port가 사용됩니다. 각 Output Port의 3번과 전원(Power Supply) Port의 5번 단자를 연결합니다.
 - ⑥ Output 1번 Port의 1번 단자(DC 12V)를 Dead Bolt Lock에 연결합니다.
 - ⑦ SMPS에서 나온 케이블을 전원 포트의 3번과 4번 단자에 연결합니다
 - ⑧ 배터리에서 나온 선을 전원포트의 1번과 2번 단자에 연결합니다.

(2) EM Lock Type



주의

연결작업을 시작하기 전에 반드시 전원을 차단하십시오.
감전사고의 위험이 있습니다



설치 시 주의 사항

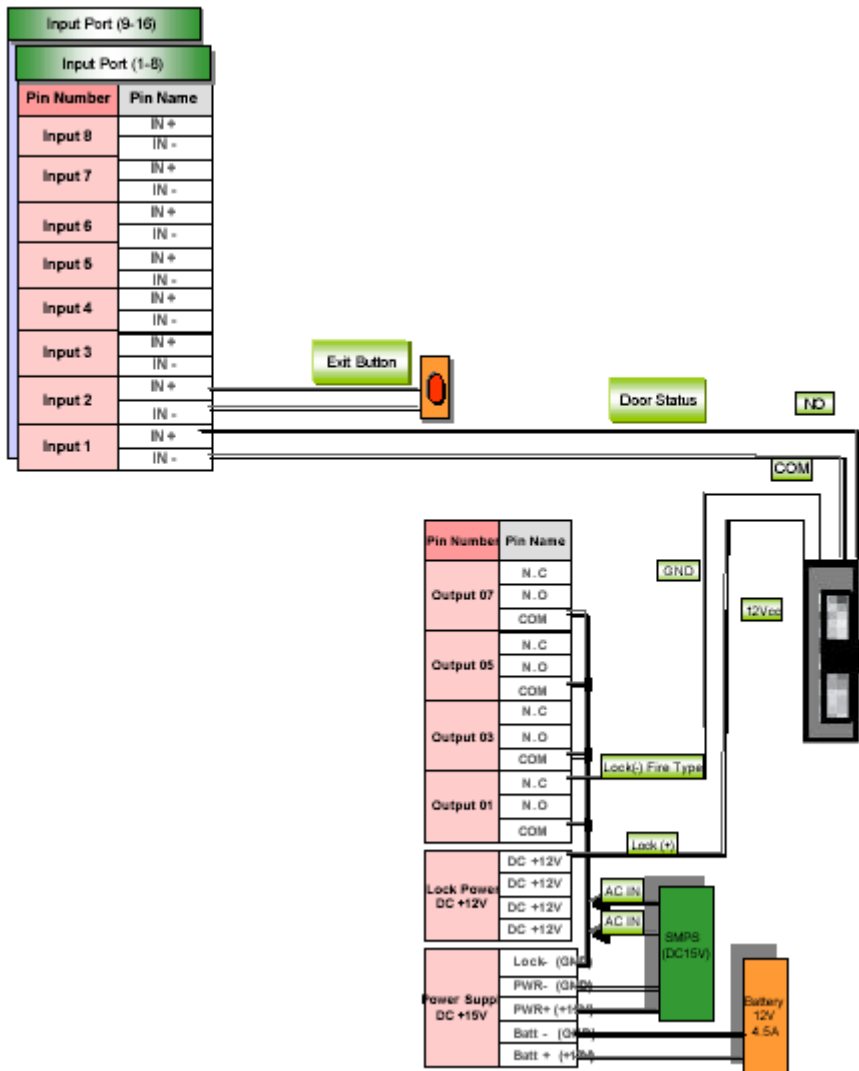
- 권장 전선사양 : 24AWG×6C 케이블
- 작업순서
 - ① 먼저 아큐뱅크의 하우징을 열고 I/O Board 오른쪽에 있는 Input Port를 확인합니다.
 - ② Input Port 하단에서부터 4개의 단자가 한쌍으로 하나의 Port로 구성됩니다. 최대 4개의 Dead Bolt Lock에 연결됩니다(구성도 참조).
 - ③ 각 Port의 1,3,5,7번 단자는 각 출입문의 문상태 감지 센서(Door Status Sensor)에 연결하고, 각 Port의 2,4,6,8번 단자는 출입단추(Exit Button)에 연결합니다.
 - ④ Output Port는 3개의 단자가 한 Port를 이룹니다. 사용되는 Port는 1,3,5,7번 Port가 사용됩니다. 각 Output Port의 3번과 전원(Power Supply) Port의 5번 단자를 연결합니다.
 - ⑥ Output 1번 Port의 1번 단자(DC 12V)를 Dead Bolt Lock에 연결합니다.
 - ⑦ SMPS에서 나온 케이블을 전원 포트의 3번과 4번 단자에 연결합니다
 - ⑧ 배터리에서 나온 선을 전원포트의 1번과 2번 단자에 연결합니다.

(3) Strike Lock Type



주의

연결작업을 시작하기 전에 반드시 전원을 차단하십시오.
감전사고의 위험이 있습니다



설치 시 주의 사항

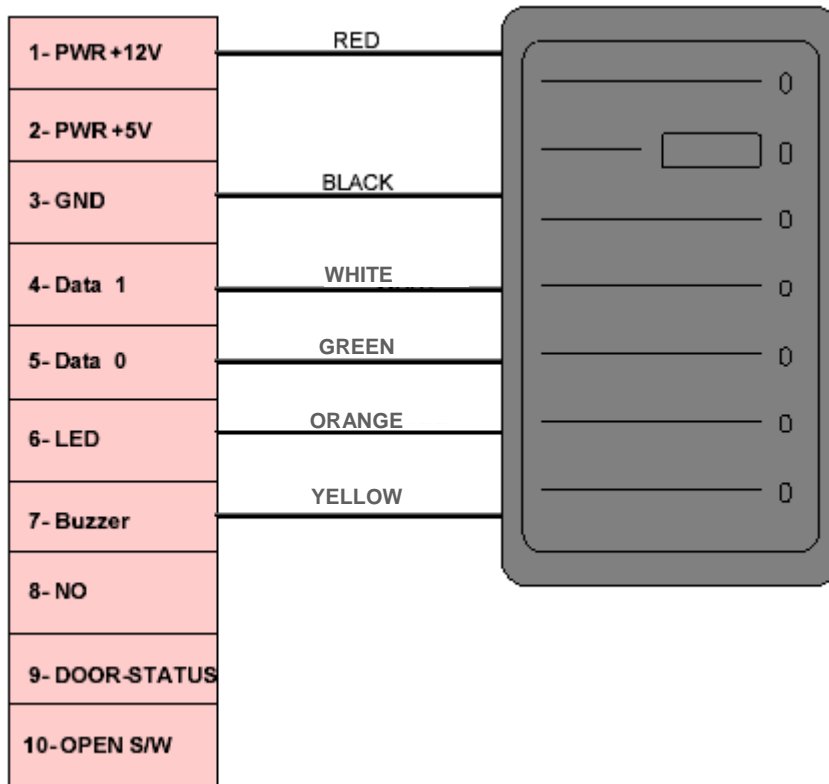
- 권장 전선사양 : 24AWG×6C 케이블
- 작업순서
 - ① 먼저 아큐뱅크의 하우징을 열고 I/O Board 오른쪽에 있는 Input Port를 확인합니다.
 - ② Input Port 하단에서부터 4개의 단자가 한쌍으로 하나의 Port로 구성됩니다. 최대 4개의 Dead Bolt Lock에 연결됩니다(구성도 참조).
 - ③ 각 Port의 1,3,5,7번 단자는 각 출입문의 문상태 감지 센서(Door Status Sensor)에 연결하고, 각 Port의 2,4,6,8번 단자는 출입단추(Exit Button)에 연결합니다.
 - ④ Output Port는 3개의 단자가 한 Port를 이룹니다. 사용되는 Port는 1,3,5,7번 Port가 사용됩니다. 각 Output Port의 3번과 전원(Power Supply) Port의 5번 단자를 연결합니다.
 - ⑥ Output 1번 Port의 1번 단자(DC 12V)를 Dead Bolt Lock에 연결합니다.
 - ⑦ SMPS에서 나온 케이블을 전원 포트의 3번과 4번 단자에 연결합니다
 - ⑧ 배터리에서 나온 선을 전원포트의 1번과 2번 단자에 연결합니다.

2-6. 리더와 연결방법



주의

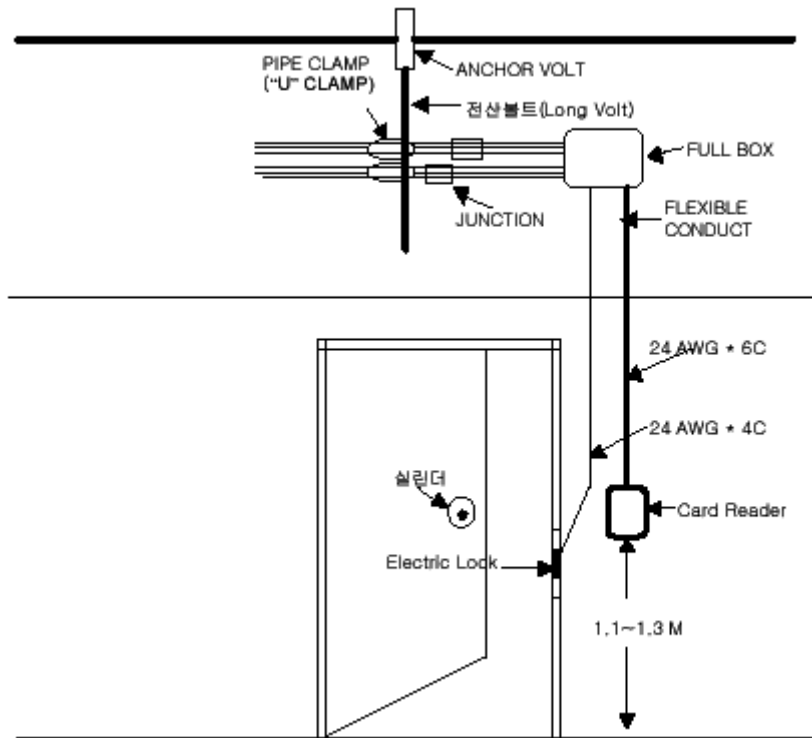
연결작업을 시작하기 전에 반드시 전원을 차단하십시오.
감전사고의 위험이 있습니다



☞ 본체내의 I/O보드 왼쪽에 있는 리더 연결단자 부분을 확대한 것입니다.

2-7. 출입문 종류별 설치방법

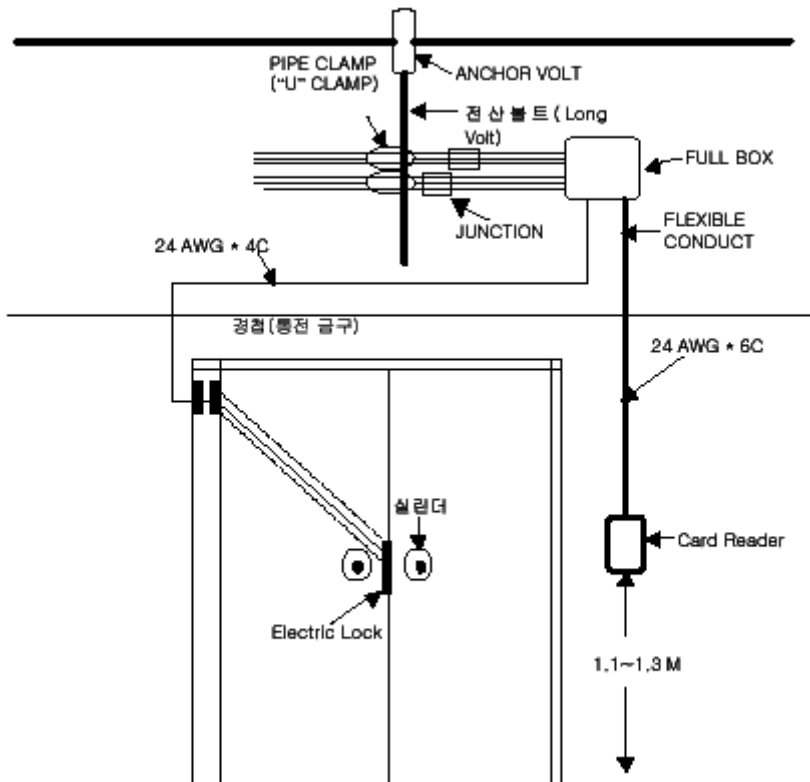
(1) 단문 설치방법



● 설치 시 주의사항

- A. 리더기의 부착위치는 사용자의 편의성을 최우선으로 고려하고, 지면으로부터 1.1~1.3m 설치 합니다. (설치장소 환경을 고려하여 설치 합니다.)
- B. 각종 Cable의 배관은 신규건물 시 가급적 아연도전선관으로 매립하고 기존 콘크리트 벽은 Mold처리 합니다.
- C. 리더기 부착 Back Panel 고정 시 수직,수평상태를 잘 맞추어 고정 합니다. (Reader기가 기울어지지 않도록 주의해야 합니다.)
- D. 실린더는 외부 입실 시 동작이 안되어야 하며, 내부에서 퇴실 시에만 동작 되어야 합니다.
- E. 향후 시스템 장애 및 비상시를 대비하여 해당 문용 수동 Key 또는 Master Key가 있으면 응급대처를 할 수 있습니다. (운영 담당자와 비상시 운영안을 협의하여 실린더를 교체설치 합니다.)
- F. 출입문 사용 시 자동적으로 문이 닫히게 도어클로저 사용을 권장 합니다.
- G. 신규건물 공사 시 LOCK취부를 위해 사전에 문 및 문프레임을 제작하여 시공할 것을 권장 합니다.

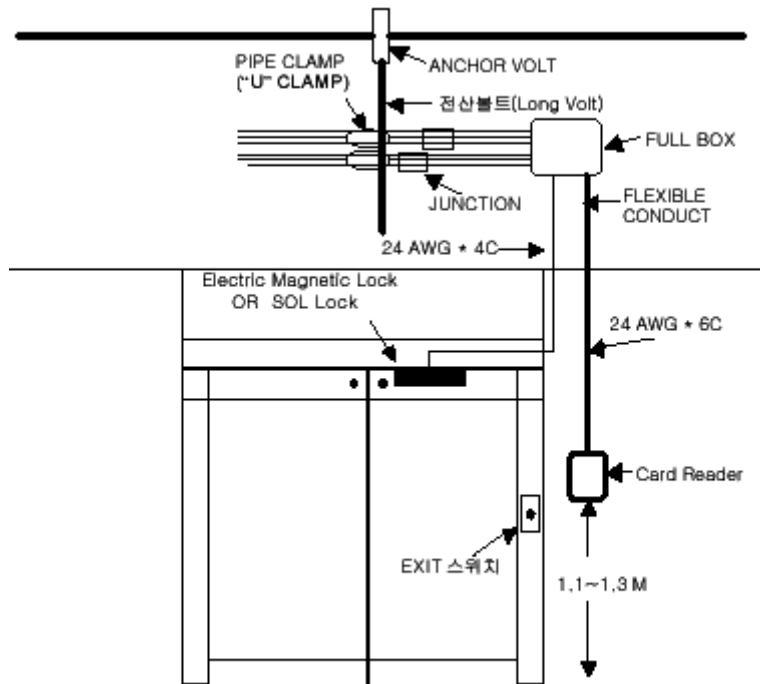
(2) 양개문 설치방법



● 설치 시 주의사항

- A. 리더기의 부착위치는 사용자의 편의성을 최우선으로 고려하고, 지면으로부터 1.1 ~ 1.3m 설치 합니다.
(출입문벽, 고정문, 고정문벽 등의 설치장소 환경을 고려하여 설치 합니다.)
- B. 각종 Cable의 배관은 신규건물 시 가급적 아연도전선관으로 매립하고 기존 콘크리트 벽은 Mold처리 합니다.
- C. 리더기 부착 Back Panel 고정 시 수직,수평상태를 잘 맞추어 고정 합니다.
(Reader기가 기울어지지 않도록 주의해야 합니다.)
- D. 실린더는 외부 입실 시 동작이 안되어야 하며, 내부에서 퇴실 시에만 동작 되어야 합니다.
- E. 향후 시스템 장애 및 비상시를 대비하여 해당 문용 수동 Key 또는 Master Key가 있으면 응급대처를 할 수 있습니다.
(운영 담당자와 비상시 운영안을 협의하여 실린더를 교체설치 합니다.)
- F. 출입문 사용 시 자동적으로 문이 닫히게 도어클로저 사용을 권장 합니다.
- G. 신규 제작하는 문의 경우(강화문,방화문)고정문 내부에 Cable 배선이 용이하게 사전에 배관(16mm)이 되어 있으면 작업이 편리합니다.
(신축건물 공사 시 필수 항목입니다.)
- H. 기 설치된 고정문중 내부공간이 없는 문은 Mold 처리 합니다.
- I. 기존 고정문의 Cable처리는 경첩대용으로 콘솔리브(Door Loop)를 문쪽에 고정하고, 플렉시블 관을 사용하여 시공 합니다.

(3) 유리문 설치방법(강화 Door)

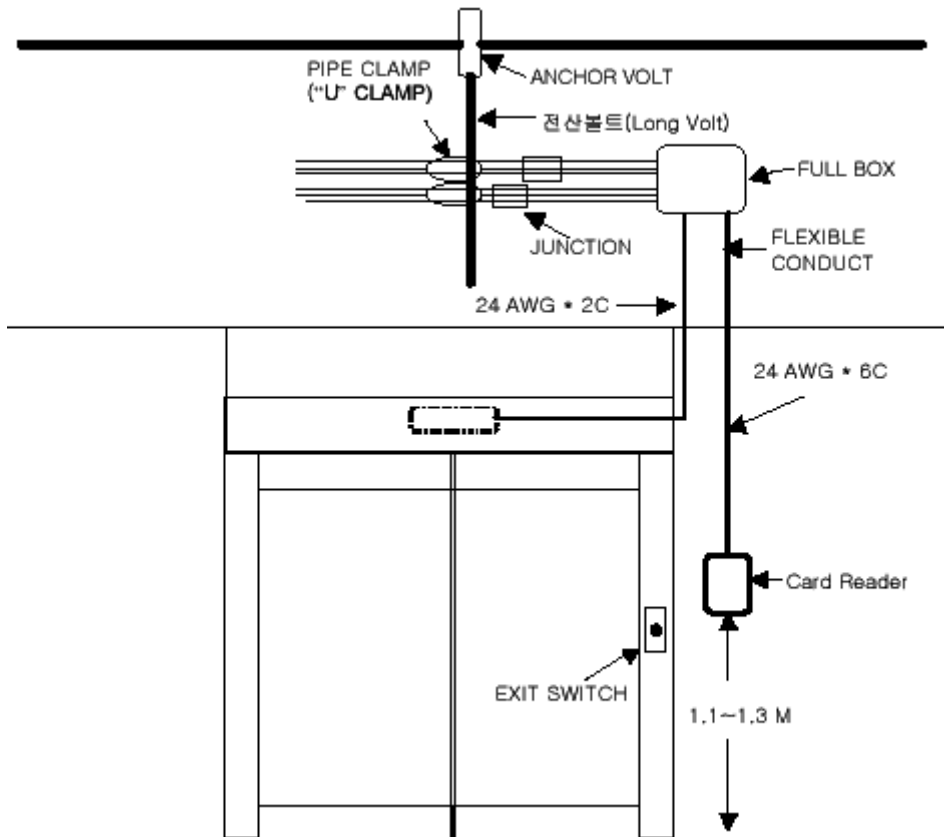




설치 시 주의사항

- A. 리더기의 부착위치는 사용자의 편의성을 최우선으로 고려하고, 지면으로부터 1.1 ~ 1.3m 설치 합니다.
(출입문벽, 고정문, 고정문벽 등의 설치장소 환경을 고려하여 설치 합니다.)
- B. 각종 Cable의 배관은 신규건물 시 가급적 아연도전선관으로 매립하고 기존 콘크리트 벽은 Mold처리 합니다.
(특수한 문은 사전에 담당부서와 협의 후 시행하도록 합니다.)
- C. 리더기 부착 Back Panel 고정 시 수직,수평상태를 잘 맞추어 고정 합니다.
(Reader기가 기울어지지 않도록 주의해야 합니다.)
- D. 향후 시스템 장애 및 비상시를 대비하여 해당 문용 수동 Key 또는 Master Key가 있으면 응급대처를 할 수 있습니다.
(운영 담당자와 비상시 운영안을 협의하여 실린더를 교체설치 합니다.)
- E. 출입문 사용 시 자동적으로 문이 닫히도록 하는 도어힌지 조절을 반드시 하여야 하며, 운영자는 이에 대한 자체 점검을 실시 합니다.
힌지 선택 시 Stopper 1단계,2단계 이상 조절이 가능한 제품을 권장 합니다.
- F. 신규건물 공사 시 LOCK 취부를 위해 사전에 문 및 문프레임을 제작하여 반입 할 것을 권장 합니다.
- G. 출입 시 OPEN SWITCH는 내부에 부착합니다.(지면으로부터 1.1 ~ 1.3m)

(4) 자동문 설치방법



● 설치 시 주의사항

- A. 리더기의 부착위치는 사용자의 편의성을 최우선으로 고려하고, 지면으로부터 1.1 ~ 1.3m 설치 합니다.
(출입문벽, 고정문, 고정문벽 등의 설치장소 환경을 고려하여 설치 합니다.)
- B. 각종 Cable의 배관은 신규건물 시 가급적 아연도전선관으로 매립하고 기존 콘크리트 벽은 Mold처리 합니다.
(특수한 문은 사전에 담당부서와 협의 후 시행하도록 합니다.)
- C. 리더기 부착 Back Panel 고정 시 수직,수평상태를 잘 맞추어 고정 합니다.
(Reader기가 기울어지지 않도록 주의해야 합니다.)
- D. 자동문의 LOCK은 별도로 부착이 난이 하므로 자동문 자체에 LOCK장치가 내장된 TYPE의 자동문을 사용토록 하고,부득이 LOCK을 설치할 경우는 자동문에 맞는 TYPE을 설치해야 합니다.
(LOCK부착은 자동문 업체에 의뢰하도록 합니다.)
- E. 출입 시 자동문용 SENSOR도 사용 가능하며,별도로 OPEN SWITCH를 설치 할 수도 있습니다.출입문 내부에 부착 합니다.
(지면으로부터 1.1 ~ 1.3m)

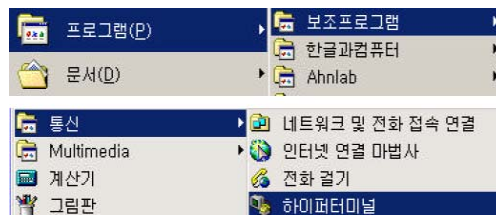
[3 장] 아큐뱅크 설정

이장에서는 아큐뱅크를 설치한 후, 기기 설정에 필요한 내용입니다. 반드시 본 내용을 미리 숙지한 후 설정하시기 바랍니다.

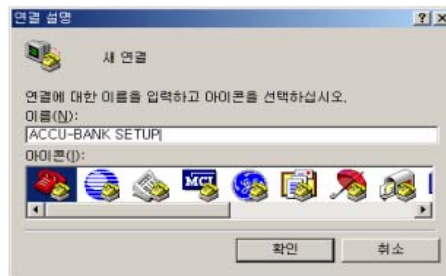
3-1. Setup PC 설정

SETUP PC는 아큐뱅크의 설치 후 제품의 통신 환경 설정, BINARY IMAGER 다운로드 제품의 이상유무 판단 및 문제해결을 위해, 아큐뱅크와 직렬 케이블을 이용해 연결하여 사용하는 PC를 말합니다. SETUP PC는 반드시 1개 이상의 직렬 포트를 가지고 있어야 하며 WINDOWS가 설치된 환경에서 기본제공 프로그램인 하이퍼 터미널을 사용합니다.

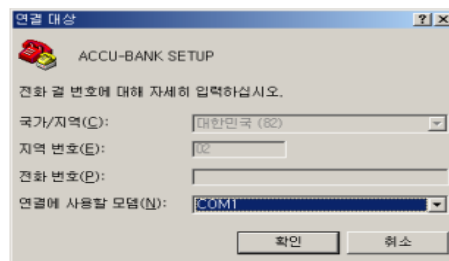
(1) 시작 -> 프로그램 -> 보조 프로그램 -> 통신 -> 하이퍼 터미널을 실행합니다.



(2) 연결 설명 대화상자에 이름을 입력하고 확인을 선택합니다.



(3) 대화상자에서 설정에 사용할 직렬 포트를 선택하고 확인을 누릅니다.



(4) 직렬 통신에 대한 설정을 아래와 같이 지정합니다.



본 기기의 세팅을 위해 SEUP PC와 직렬 케이블을 연결할 때에는 반드시 PC 또는 본 기기 둘 중 하나의 기기의 전원을 끈 상태에서 케이블을 연결합니다.

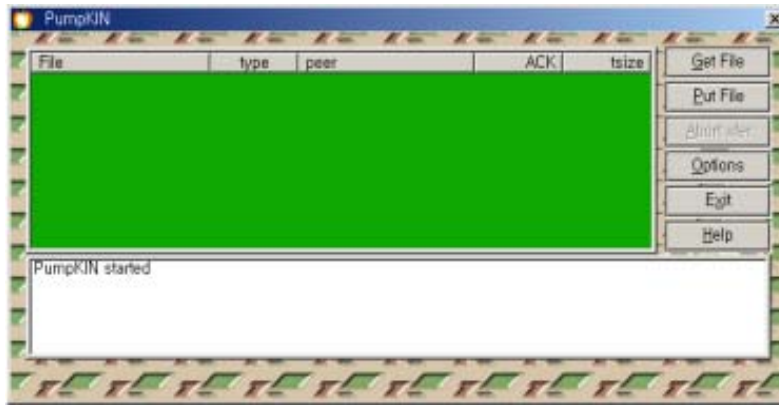


본 기기에 직렬 케이블을 연결할 때에는 LCD 컨트롤러와 연결되어 있는 케이블을 먼저 제거한 후 직렬 케이블을 연결합니다.

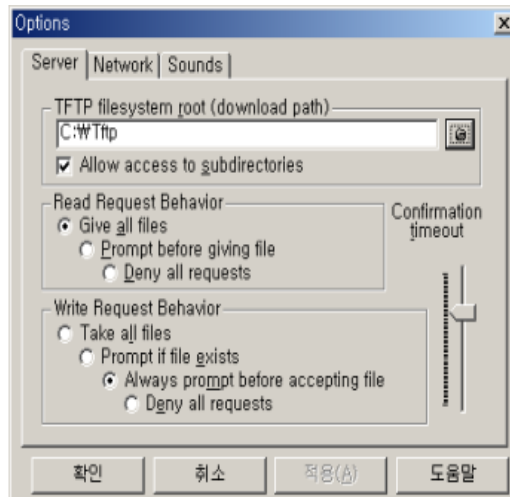
3-2. TFTP Server 프로그램의 설정

TFTP SERVER는 본 기기에서 사용할 LINUX의 KERNEL 및 RAM DISK의 IMAGE를 전송하기 위한 프로그램으로 본 매뉴얼에서는 PUMPKIN이라는 프로그램을 사용합니다. 그외의 다른 TFTP프로그램도 사용이 가능합니다.

- (1) 지정된 폴더 (예: C:WTFTP)에 있는 PUNPKIN.EXE 파일을 실행 시키면 모니터 우측 하단에 트레이에 아이콘이 생성됩니다. 아이콘을 더블 클릭하면 아래 화면이 나타납니다.



- (2) Options 버튼을 누르면 아래의 대화상자가 나타나며 그림과 같이 설정하고 확인버튼을 선택합니다.



- (3) 아큐뱅크의 설정에 필요한 IMAGE 파일 (vmlinux.v2_0_16MB.img, ramdisk.v2_0_16MB.img)을 지정된 폴더 (C:WTFTP)에 저장합니다.

3-3. 통신 설정

- (1) SETUP PC가 설정되어 있고 TFTP SERVER가 실행중인 상태에서 본 기기의 전원 인가 후, 차단기의 스위치를 올리면 통신 프로그램에 아래와 같은 메시지가 출력됩니다. 지금 상태는 본 기기에 OS가 올라가기 전의 BOOT LOADER상태입니다. 아이콘을 더블 클릭하면 아래 화면이 나타납니다.

```

accu - 하이퍼터미널
PPCBoot 1.0.2 (Apr  3 2002 - 17:38:13)

Initializing...
CPU: XPC860xxZPnnD4 at 50 MHz: 4 kB I-Cache 4 kB D-Cache FEC present
Board: TM860 with MPC860T
DRAM: 16 MB
FLASH: 3 MB
In: serial
Out: serial
Err: serial

Hit any key to stop autoboot: 0
or Intenv
    
```

- (2) 화면에 Hit any key to stop autoboot이라는 메시지가 출력될 때 enter키를 누르면 커서가 깜박입니다. 여기에 printenv라는 명령어를 입력하면 아래와 같은 화면이 출력됩니다.

```

accu - 하이퍼터미널
bootargs=root=/dev/ram ip=210.220.114.102:210.220.114.67::255.255.255.128::off
filesize=1699ab
ethaddr=08:00:30:51:52:05
gatewayip=211.56.242.129
netmask=255.255.255.128
serverip=211.56.242.224
ipaddr=211.56.242.240
stdin=serial
stdout=serial
stderr=serial

Environment size: 414/8186 bytes
=> setenv ipaddr 211.56.242.240
=> setenv gatewayip 211.56.242.129
=> setenv netmask 255.255.255.128
=> setenv serverip 211.56.242.224
=> saveenv
Un-Protected 1 sectors
Erasing Flash...
. done
Erased 1 sectors
Saving Environment to Flash...
Protected 1 sectors
=>
    
```

(3) 화면에서 1번 영역은 현재의 TCP/IP 통신 환경을 보여줍니다.

(4) 현재의 통신 설정을 변경할 경우 setenv 명령을 이용하여 2번 영역과 같이 통신설정을 변경합니다. 통신설정에 대한 각 항목의 내용은 아래 표와 같습니다.

항 목	설 명	수 정 방 법
Ethaddr	EthernetMAC address	setenv ethaddr 51:21:14:16:81:72
Gatewayip	Gateway IP address	setenv gatewayip 123.123.123.1
Netmask	Subnetmask	setenv netmask 255.255.255.128
Serverip	TFTP Server IP	setenv serverip 123.123.123.130
Ipaddr	IP address	setenv ipaddr 123.123.123.123



Ethaddr, gatewayip, ipaddr는 설치되는 환경에서 제공되는 주소 값을 사용해야 합니다.



Server IP는 kernel및 RAMDISK IMAGE를 다운로드 받을 TFTP Server의 IP 주소를 입력해야 합니다.

(5) 필요한 통신 환경에 대한 값을 입력했으면 2번 영역의 하단과 같이 saveenv명령어를 입력하여 통신정보를 저장한 후 reset 명령어를 이용하여 시스템을 재 부팅합니다.

3-4. Kernel과 RAM Disk Image 다운로드

아큐뱅크에서 사용하고 있는 OS인 LINUX의 KERNEL과 RAMDISK IMAGE를 다운로드 받아 CPU BOARD의 FLASH MEMORY에 저장합니다.



IMAGE파일을 다운로드 받기 위해서는 반드시 TFTP SERVER가 작동하고 있어야 하며 아큐뱅크에 TFTP SERVER의 주소가 반드시 등록되어 있어야 합니다.

- (1) 시스템에 전원을 인가하여 BOOT LOADER 상태로 진입합니다.
(통신설정 (1)번 내용을 참고하세요.)
- (2) 통신환경이 정상적으로 설치된 환경에서 아래와 같은 명령을 실행합니다.
 - i) zip (tftpboot 명령을 사용하여 Kernel 및 Ram Disk Image를 다운 받아 flash memory에 저장하는 명령어)
 - ii) reset

3-5. Smart Media Card(SMC)의 설정

SMC에는 아큐뱅크가 실행될 수 있는 FirmWare와 그 외 여러 가지 설정 파라미터 파일 및 시스템 파일을 저장합니다.



SMC는 BAD SECTOR가 없는 정상제품의 제품을 사용하여야 합니다.

(1) 아큐뱅크의 전원을 켜고 BOOT LOADER를 거치지 않고 부팅합니다.

정상적인 부팅인 경우, 아래의 화면이 나타납니다.

```

IP-Config: Entered.
IP-Config: Opened eth0 (able=0)
IP-Config: device=eth0, local=d338f2f0, server=d338f2e0, boot=d338f2e0, gw=d338f281, mask=ffffff80
IP-Config: host=211.56.242.240, domain=(none), path=''
ip_contrack (128 buckets, 1024 max)
ip_tables: (c)2000 Netfilter core team
NET4: Unix domain sockets 1.0/SMP for Linux NET4.0.
VFS: Mounted root (ext2 filesystem).
Freeing unused kernel memory: 60k init 4k openfirmware
INIT: version 2.77 booting
Tue 05 Nov, 15:16:58 2002
end_request: I/O error, dev 1f:00 (mtdblock), sector 0
e2fsck: Attempt to read block from filesystem resulted in short read while trying to open /dev/mtdblock0
Could this be a zero-length partition?
end_request: I/O error, dev 1f:00 (mtdblock), sector 2
EXT2-fs: unable to read superblock
mount: wrong fs type, bad option, bad superblock on /dev/mtdblock0,
       or too many mounted file systems
/etc/rc.sysinit: cd: /usr/bin: No such file or directory
/etc/rc.sysinit: ./rc.S: No such file or directory
INIT: Entering runlevel: 3
sh-2.03# _
    
```

(2) 아큐뱅크가 SMC를 정상적으로 인식했는지 확인하기 위해 cat/proc/mtd를 입력합니다.

(3) 아래 화면과 같이 출력되면 정상적으로 SMC를 인식한 것입니다.

```
sh-2.03# cat /proc/mtd
dev:  size  erasesize  name
mtd0: 01000000 00004000 "Samsung KM29U128T"
sh-2.03#
```



만약 위 화면과 같이 출력되지 않았을 경우, SMC의 접촉불량 또는 SMC의 BAD 상태를 확인하여 조치하여야 합니다.



SMC에 BAD SECTOR가 생겼을 경우에, SMC TOOL등을 이용하여 SSFDC 형태로 포맷하여야 합니다.

가급적 BAD SECTOR가 발생한 SMC는 사용하지 않도록 합니다.

(4) 아래 다음 절차에 따라 SMC를 세팅 합니다.

- i) killall prgmon
- ii) killall linuxacu
- iii) killall svck
- iv) cd /
- v) umount /root
- vi) eraseall /dev/mtd0
- vii) mke2fs /dev/mtdblock0
- viii) Mount -t ext2 /dev/mtdblock0 /root

(v) 번과 같이 했을 경우 간혹 device of busy라는 경고가 뜨는 경우가 있는데, 이럴 때는 shutdown -r now 명령어를 실행하시고 다시 처음부터 해 주세요. Accu-Bank가 바로 옆에 있을 시에는 직접 reset버튼을 누르고 시작합니다.

(5) vi) ~ viii)까지의 출력화면은 아래와 같습니다.

SMC카드를 Linux File System 인 ext2 File System으로 Format한 후, Linux Kernel이 인식 할 수 있는 Device로 Mount 시켜서 Directory를 생성하는 과정입니다.

```

sh-2.03# eraseall /dev/mtd0
Erased 16384 Kibyte @ 0 -- 100% complete.
sh-2.03# mke2fs /dev/mtdblock0
mke2fs 1.18, 11-Nov-1999 for EXT2 FS 0.5b, 95/08/09
Filesystem label=
OS type: Linux
Block size=1024 (log=0)
Fragment size=1024 (log=0)
4096 inodes, 16384 blocks
819 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=1
2 block groups
8192 blocks per group, 8192 fragments per group
2048 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    8193

Writing inode tables: done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
sh-2.03# mount -t ext2 /dev/mtdblock0 /root
sh-2.03# cd /root
sh-2.03# mkdir bin
sh-2.03#

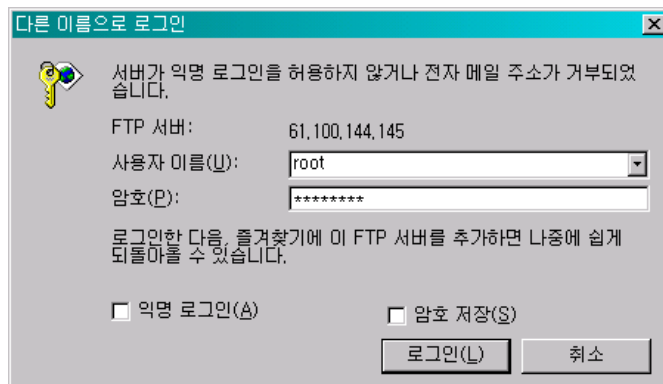
```

(6) FTP를 통한 파일의 전송 (vi~)까지의 과정에 대한 설명입니다.

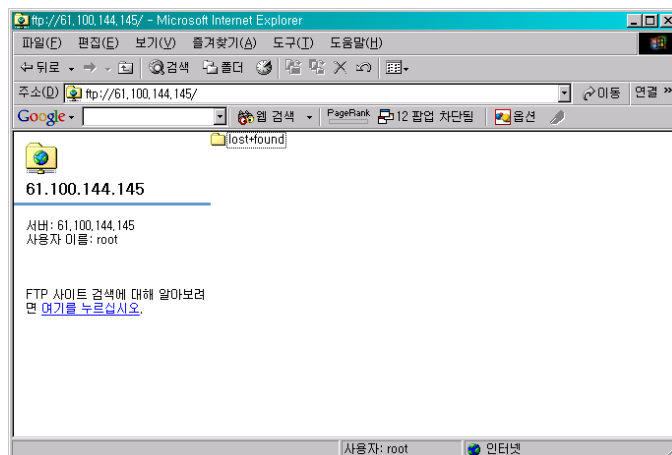
i)~iii)의 과정을 거치면, SMC가 LINUX의 /root 디렉토리로 Mount됩니다. SMC에 저장되어야 할 파일은 /root 디렉토리에 저장하여야 합니다. 본 매뉴얼에서는 특별한 프로그램을 사용하지 않고 Internet Explorer를 이용하여 데이터를 전송하도록 하겠습니다.

A. Internet Explorer를 실행합니다.

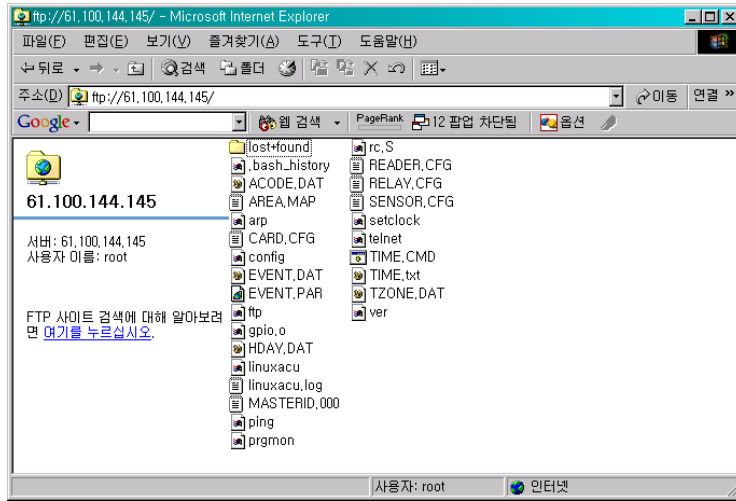
B. 주소창에 본 기기의 IP address를 입력하면 (예:ftp://61.100.144.145)아래와 같은 화면이 나타납니다. 여기에 사용자의 이름은 root, 암호는 12341234를 입력한 후 로그인 버튼을 선택합니다.



아래와 같이 root 디렉토리창이 나타납니다.



- C. 저장되어 있는 파일을 Drag하여 / root 디렉토리로 복사합니다.
 복사 후의 화면은 아래와 같습니다. 윈도우 탐색기에서 파일을 복사하는 방법과 동일합니다.



- D. 복사가 끝나면 프로그램을 종료합니다.
 E. 아래 절차에 따라 정상적으로 데이터가 전송되었는지 확인합니다.

```
sh-2.03# cd /root
sh-2.03# ls -l
total 491
-rw-r----- 1 root  root    130 Nov  5 16:32 ACODE.DAT
-rw-r----- 1 root  root   384 Nov  5 16:32 AREA.MAP
-rw-r----- 1 root  root    73 Nov  5 16:32 CARD.CFG
-rw-r----- 1 root  root   13 Nov  5 16:32 EVENT.CFG
-rw-r----- 1 root  root 11460 Nov  5 16:32 EVENT.DAT
-rw-r----- 1 root  root    8 Nov  5 16:32 EVENT.PAR
-rw-r----- 1 root  root  1164 Nov  5 16:32 HDAY.DAT
-rw-r----- 1 root  root 363367 Nov  5 16:32 MASTERID.000
-rw-r----- 1 root  root   228 Nov  5 16:32 READER.CFG
-rw-r----- 1 root  root    44 Nov  5 16:32 RELAY.CFG
-rw-r----- 1 root  root   272 Nov  5 16:32 SENSOR.CFG
-rw-r----- 1 root  root   460 Nov  5 16:32 TIME.CMD
-rw-r----- 1 root  root   310 Nov  5 16:32 TZONE.DAT
```

```
-rw-r----- 1 root  root  14371 Nov  5 16:32 config
-rw-r----- 1 root  root   8470 Nov  5 16:32 date
-rw-r----- 1 root  root   4184 Nov  5 16:32 gpio.o
-rw-r----- 1 root  root  52959 Nov  5 16:32 linuxacu
-rw-r----- 1 root  root    45 Nov  5 16:32 rc.S
-rw-r----- 1 root  root    45 Nov  5 16:32 ftp
-rw-r----- 1 root  root    45 Nov  5 16:32 ping
-rw-r----- 1 root  root    45 Nov  5 16:32 telnet
-rw-r----- 1 root  root    45 Nov  5 16:32 arp
-rw-r----- 1 root  root   8169 Nov  5 16:32 setclock
sh-2.03#
```

F. viii)의 과정은 root에 있는 파일들을 Mode를 바꿔주는 명령입니다. Chmod 뒤의 옵션은 8진수를 사용하여 나타내는데 4.2.1을 더한 값을 100단위는 소유주, 10단위는 그룹, 1단위는 기타 사용자로 지정하는 명령입니다. 4는 읽기, 2는 쓰기, 1은 실행을 의미합니다.

[예1] chmod 744 [filename] ⇨ 지정된 파일을 소유자는 읽기, 쓰기, 실행이 모두 가능하고 그룹과 기타 사용자는 읽기만 가능하다는 의미입니다.

[예2] chmod 666 [filename] ⇨ 지정된 파일을 모든 사용자가 읽고, 쓰기가 가능하다는 의미입니다.

3.6 Acccu-Ware와의 통신을 위한 구성

(1) config 명령어를 입력하면 아래와 같은 화면이 출력됩니다.

```

***=====**
*      AccuBank V 2.0 System Configuration Management      *
*-----**
* 0. Date & Time          1. ACU No.          *
* 2. Server IP Address   3. Local IP Address   *
* 4. Gateway Address     5. Subnet Mask       *
* 6. TCP Port No.       X. Exit              *
*-----**
Enter the number you wish to setup(Exit = ' x' )=>0
    
```

(2) 0번을 입력하여 아래와 같이 날짜와 시간을 입력합니다.

```

Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') => 0
Current date & time : 2002-11-07 THU 15:09:08
Date[YYYY/MM/DD]: 2002/11/07
Time[HH:MM:SS]: 15:10:00
1 = MON, 2 = TUE, 3 = WED, 4 = THU, 5 = FRI, 6 = SAT, 7 = SUN
Week : 4
Set system date & time
Thu 07 Nov, 15:10:13 2002
Enter the number you wish to setup(Exit = x) =>
    
```

(3) 1번을 입력하여 아래와 같이 ACU No.를 입력합니다.

```

Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') => 1
Current ACU No.: 001
New ACU No.: 1
Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') =>
    
```

(4) 2번을 입력하여 아래처럼 ACCU-WARE의 IP address를 입력합니다.

```
Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') => 2
Set new server ip address [211.56.242.224]: 211.56.242.224
Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') =>
```

(5) 3번을 입력하여 아래처럼 자신의 IP address를 입력합니다.

```
Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') => 3
Set new server ip address [211.56.242.240]: 211.56.242.240
Enter the number you wish to setup(Exit = 'x') =>
```

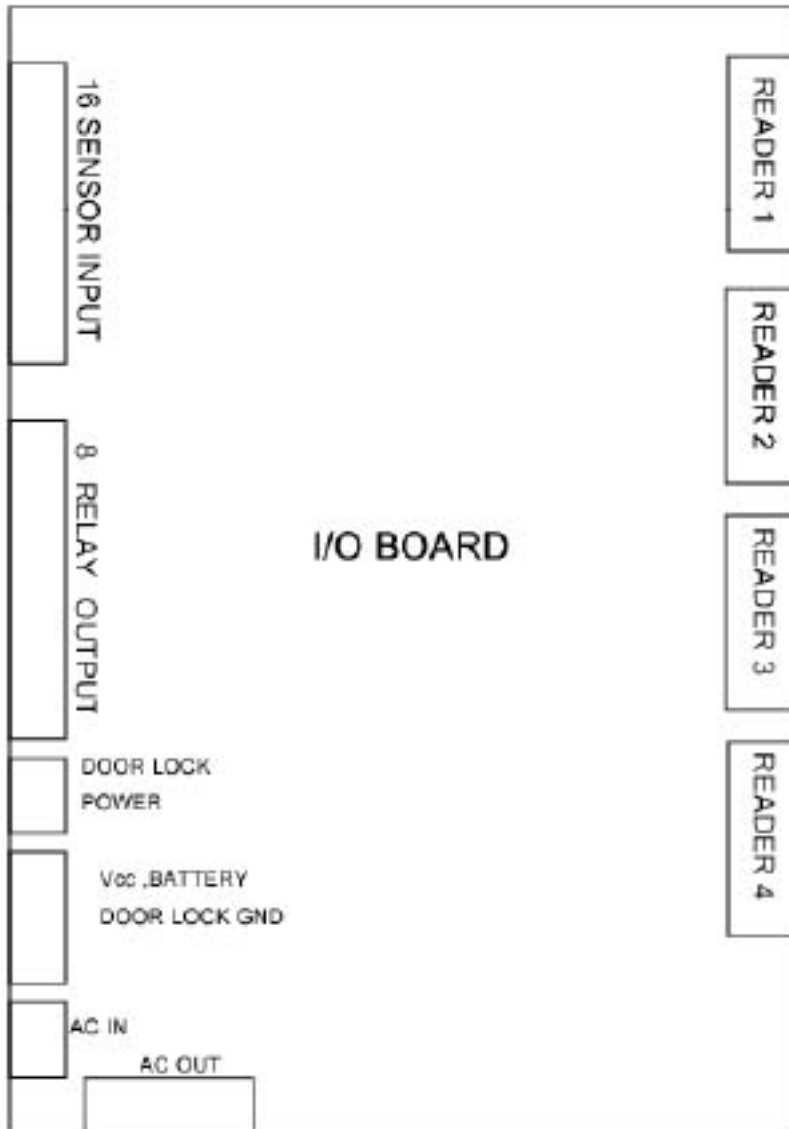
(6) 6번을 입력하여 아래와 같이 TCP Port번호를 입력합니다.

- Default TCP Port NO : 2270

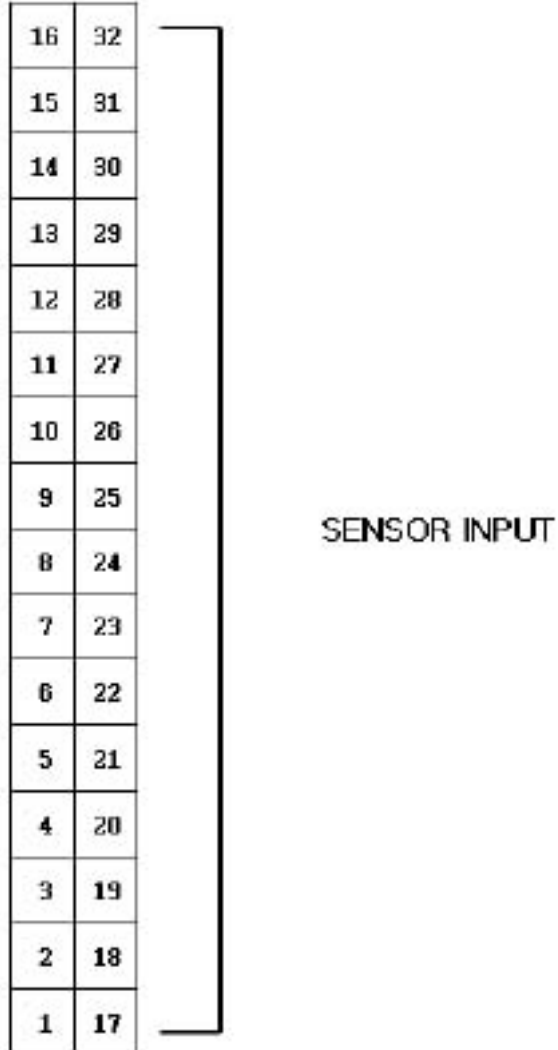
(7) X 를 입력하여 설정을 종료합니다.

[4장] 부록

4-1. I/O 보드 구성도



4-2. Sensor INPUT 단자 구성



4-3. Sensor INPUT 단자대 설명

NO	명칭	내용	설정
1	SENSOR 1 -	외부 센서 1 입력 -	DOOR 1 STATUS SENROR -
2	SENSOR 1 +	외부 센서 1 입력 +	DOOR 1 STATUS SENROR +
3	SENSOR 2 -	외부 센서 2 입력 -	DOOR 1 OPEN SWITCH -
4	SENSOR 2 +	외부 센서 2 입력 +	DOOR 1 OPEN SWITCH +
5	SENSOR 3 -	외부 센서 3 입력 -	DOOR 2 STATUS SENROR -
6	SENSOR 3 +	외부 센서 3 입력 +	DOOR 2 STATUS SENROR +
7	SENSOR 4 -	외부 센서 4 입력 -	DOOR 2 OPEN SWITCH -
8	SENSOR 4 +	외부 센서 4 입력 +	DOOR 2 OPEN SWITCH +
9	SENSOR 5 -	외부 센서 5 입력 -	DOOR 3 STATUS SENROR -
10	SENSOR 5 +	외부 센서 5 입력 +	DOOR 3 STATUS SENROR +
11	SENSOR 6 -	외부 센서 6 입력 -	DOOR 3 OPEN SWITCH -
12	SENSOR 6 +	외부 센서 6 입력 +	DOOR 3 OPEN SWITCH +
13	SENSOR 7 -	외부 센서 7 입력 -	DOOR 4 STATUS SENROR -
14	SENSOR 7 +	외부 센서 7 입력 +	DOOR 4 STATUS SENROR +
15	SENSOR 8 -	외부 센서 8 입력 -	DOOR 4 OPEN SWITCH -
16	SENSOR 8 +	외부 센서 8 입력 +	DOOR 4 OPEN SWITCH +
17	SENSOR 9 -	외부 센서 9 입력 -	NOT USED
18	SENSOR 9 +	외부 센서 9 입력 +	NOT USED
19	SENSOR 10 -	외부 센서 10 입력 -	NOT USED
20	SENSOR 10 +	외부 센서 10 입력 +	NOT USED
21	SENSOR 11 -	외부 센서 11 입력 -	NOT USED
22	SENSOR 11 +	외부 센서 11 입력 +	NOT USED
23	SENSOR 12 -	외부 센서 12 입력 -	NOT USED
24	SENSOR 12 +	외부 센서 12 입력 +	NOT USED
25	SENSOR 13 -	외부 센서 13 입력 -	NOT USED
26	SENSOR 13 +	외부 센서 13 입력 +	NOT USED
27	SENSOR 14 -	외부 센서 14 입력 -	NOT USED
28	SENSOR 14 +	외부 센서 14 입력 +	NOT USED
29	SENSOR 15 -	외부 센서 15 입력 -	NOT USED
30	SENSOR 15 +	외부 센서 15 입력 +	NOT USED
31	SENSOR 16 -	외부 센서 16 입력 -	CASE OPEN SWITCH -
32	SENSOR 16 +	외부 센서 16 입력 +	CASE OPEN SWITCH +

4-4. Relay 단자 구성

21	24
20	23
19	22
15	18
14	17
13	16
9	12
8	11
7	10
3	6
2	5
1	4

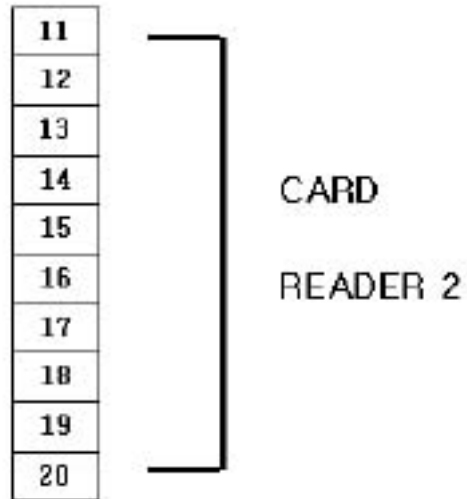
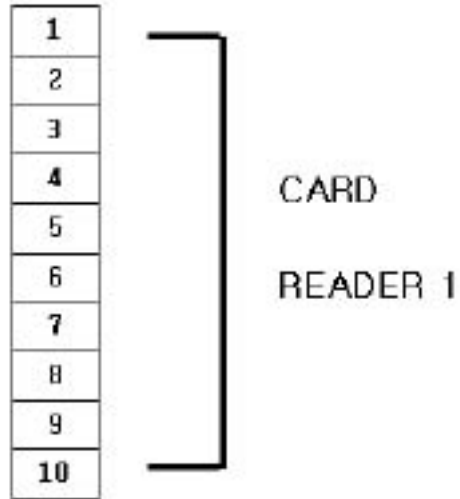


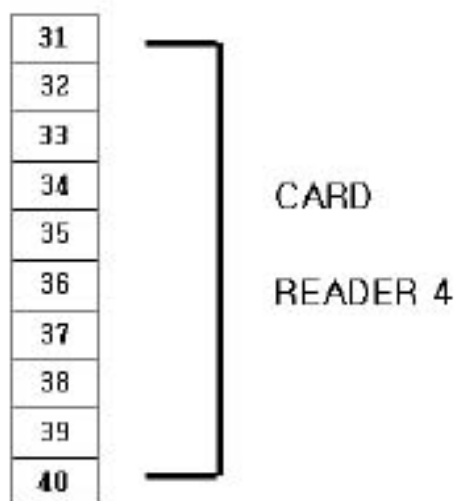
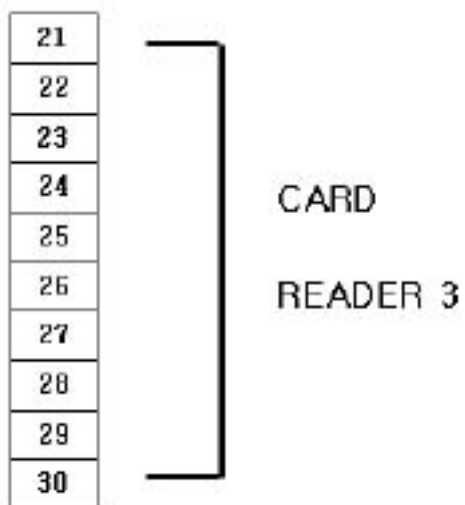
RELAY OUTPUT

4-5. Relay Output 단자대 설명

NO	명칭	내용	설정
1	RELAY 1 COM	외부접점 1 COM	DOOR 1 LOCK COM
2	RELAY 1 N.O	외부접점 1 N.O	DOOR 1 LOCK N.O
3	RELAY 1 N.O	외부접점 1 N.O	DOOR 1 LOCK N.O
4	RELAY 2 COM	외부접점 2 COM	DOOR 2 LOCK COM
5	RELAY 2 N.O	외부접점 2 N.O	DOOR 2 LOCK N.O
6	RELAY 2 N.O	외부접점 2 N.O	DOOR 2 LOCK N.O
7	RELAY 3 COM	외부접점 3 COM	DOOR 3 LOCK COM
8	RELAY 3 N.O	외부접점 3 N.O	DOOR 3 LOCK N.O
9	RELAY 3 N.O	외부접점 3 N.O	DOOR 3 LOCK N.O
10	RELAY 4 COM	외부접점 4 COM	DOOR 4 LOCK COM
11	RELAY 4 N.O	외부접점 4 N.O	DOOR 4 LOCK N.O
12	RELAY 4 N.O	외부접점 4 N.O	DOOR 4 LOCK N.O
13	RELAY 5 COM	외부접점 5 COM	NOT USED
14	RELAY 5 N.O	외부접점 5 N.O	NOT USED
15	RELAY 5 N.O	외부접점 5 N.O	NOT USED
16	RELAY 6 COM	외부접점 6 COM	NOT USED
17	RELAY 6 N.O	외부접점 7 N.O	NOT USED
18	RELAY 6 N.O	외부접점 7 N.O	NOT USED
19	RELAY 7 COM	외부접점 8 COM	NOT USED
20	RELAY 7 N.O	외부접점 8 N.O	NOT USED
21	RELAY 7 N.O	외부접점 8 N.O	NOT USED
22	RELAY 8 COM	외부접점 9 COM	NOT USED
23	RELAY 8 N.O	외부접점 9 N.O	NOT USED
24	RELAY 8 N.O	외부접점 9 N.O	NOT USED

4-6. Reader 단자 구성

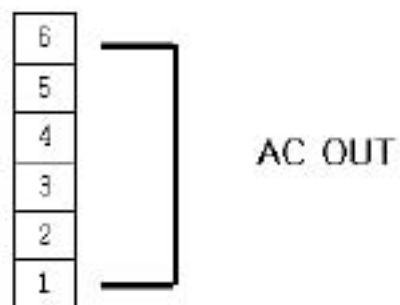
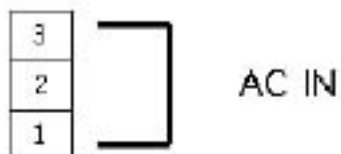




4-7. Reader 단자대 설명

NO	명칭	내용	설정
1	12V OUT	READER 1 12V IN	DOOR 1 READER
2	5V OUT	READER 1 5V IN	
3	GMD	READER 1 GND	
4	D 1	READER 1 WIEGAND D1	
5	D 0	READER 1 WIEGAND D0	
6	L E D	READER 1 LED CONTROL	
7	BUZZER	READER 1 BUZZER CONTROL	
8	RD Out	READER 1 RD OUT	NOT USED
9	RD IN 1	READER 1 RD IN 1	NOT USED
10	RD IN 2	READER 1 RD IN 2	NOT USED
11	12V OUT	READER 2 12V IN	DOOR 2 READER
12	5V OUT	READER 2 5V IN	
13	GMD	READER 2 GND	
14	D 1	READER 2 WIEGAND D1	
15	D 0	READER 2 WIEGAND D0	
16	L E D	READER 2 LED CONTROL	
17	BUZZER	READER 2 BUZZER CONTROL	
18	RD Out	READER 2 RD OUT	NOT USED
19	RD IN 1	READER 2 RD IN 1	NOT USED
20	RD IN 2	READER 2 RD IN 2	NOT USED
21	12V OUT	READER 3 12V IN	DOOR 3 READER
22	5V OUT	READER 3 5V IN	
23	GMD	READER 3 GND	
24	D 1	READER 3 WIEGAND D1	
25	D 0	READER 3 WIEGAND D0	
26	L E D	READER 3 LED CONTROL	
27	BUZZER	READER 3 BUZZER CONTROL	
28	RD Out	READER 3 RD OUT	NOT USED
29	RD IN 1	READER 3 RD IN 1	NOT USED
30	RD IN 2	READER 3 RD IN 2	NOT USED
31	12V OUT	READER 4 12V IN	DOOR 4 READER
32	5V OUT	READER 4 5V IN	
33	GMD	READER 4 GND	
34	D 1	READER 4 WIEGAND D1	
35	D 0	READER 4 WIEGAND D0	
36	L E D	READER 4 LED CONTROL	
37	BUZZER	READER 4 BUZZER CONTROL	
38	RD Out	READER 4 RD OUT	NOT USED

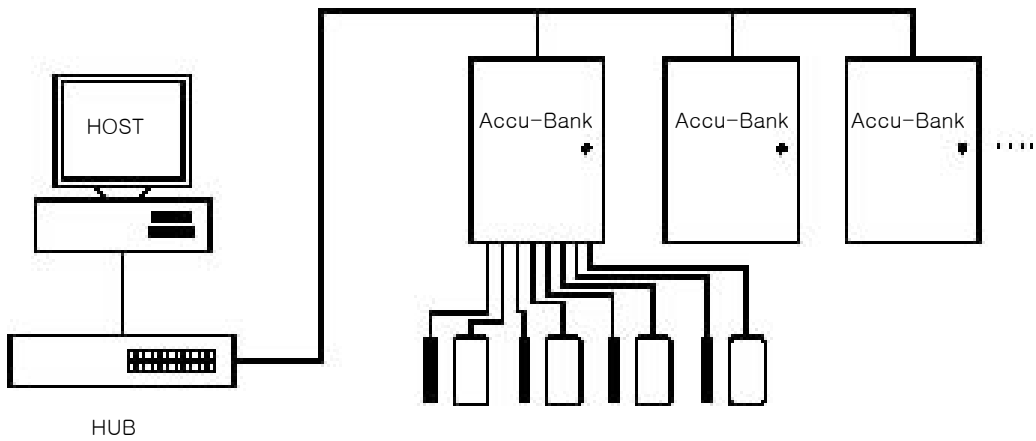
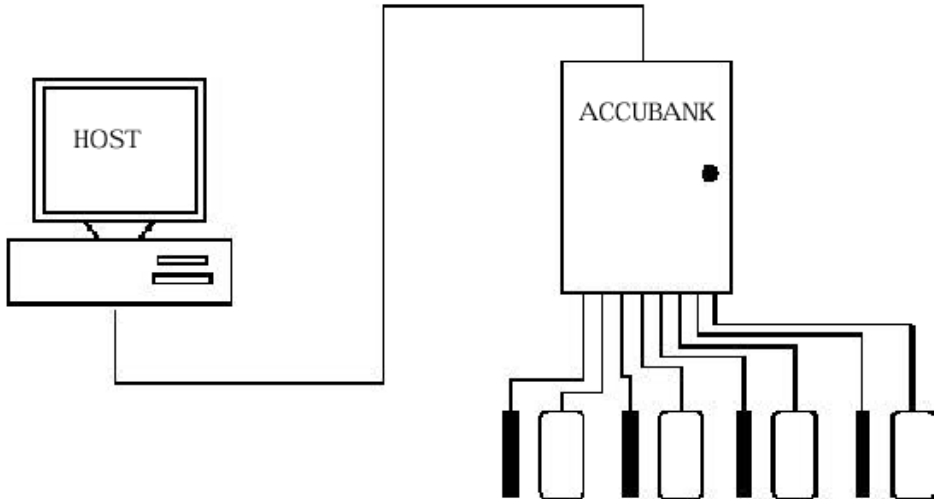
4-8. 전원관련 단자 구성



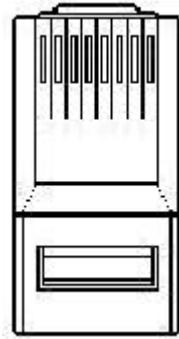
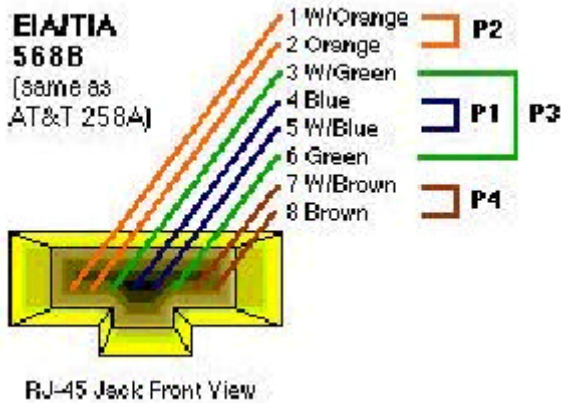
4-9. 전원관련 단자대 설명

구분	NO	명칭	내용	비고
DOOR LOCK POWER	1	12 V OUT	DOOR LOCK용 12V	
	2	12 V OUT	DOOR LOCK용 12V	
	3	12 V OUT	DOOR LOCK용 12V	
	4	12 V OUT	DOOR LOCK용 12V	
Acc. BATTERY & DOOR LOCK GND	1	BATTERY +	DOOR LOCK용 GND	
	2	BATTERY -	DOOR LOCK용 GND	
	3	14V IN	SMPS GND	SMPS V _{cc} 연결
	4	GND	SMPS 14V IN	
	5	GND	LOCK	BATTERY 연결
	6	GND	LOCK	
AC IN	1	AC IN	AC 94V ~ AC 230V IN	누전차단기 연결
	2	AC IN	AC 94V ~ AC 230V IN	
	3	F.G	대지 접지단자	
AC OUT	1	F.G	대지 접지단자	SMPS AC 연결
	2	N.C	NOT CONNECTED	
	3	AC OUT	AC 94V ~ AC 230V OUT	
	4	N.C	NOT CONNECTED	
	5	AC OUT	AC 94V ~ AC 230V OUT	
	6	N.C	NOT CONNECTED	

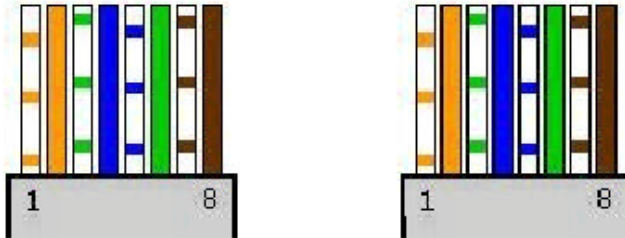
4-10. 아큐뱅크 이용한 시스템구성도 예



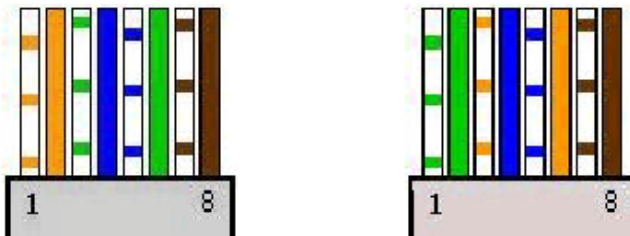
4-11. UTP Cable 연결방법 (EIA/TIA 568B 규격)



PC to HUB 또는 ACCU to HUB 만드는 방법



PC to ACCU 또는 ACCU to ACCU 만드는 방법
(HUB에 UPLINK, MDI-X, DAISYCHAIN이 없는 HUB의 경우)



감사합니다.

본 제품의 내용에 대한 의문점이 있으신 경우에는
아래로 문의 바랍니다.

대표전화: (02) 2101-9500

고객지원팀: (02) 2101-9491

발행처: (주)가드텍

