



# 통합 제어 인터페이스 플러스 (ICI+)

## 설치 설명서





설치에 앞서: 통신 프로토콜 확인 .....	3
ICI+ 설치.....	4
설치 체크리스트 .....	5
포장 상자의 내용물 확인 .....	6
권장 전원 공급 방식 및 장치.....	7
ICI+ 장착 위치 선택.....	8
설치 도구 준비 .....	9
ICI+ 장착.....	10
ICI+ 접지선 연결(불포함).....	11
필드 배선 연결 .....	12
USB 연결부.....	13
무선 장치(LINK) 연결부.....	14
전원 연결.....	15
설치 완료.....	16
부록 - 접지 요구 사항.....	17
IC System™ 접지 요구 사항 .....	18
중앙 접지 그리드 .....	19
LINK 무선 장치 안테나, 동축 케이블 및 접지 설치 단계.....	20
ICI+LINK 모듈로의 동축 케이블 연결부.....	24
베이스 안테나, 동축 케이블 및 접지선의 LINK Radio 설치에 관한 상세 정보.....	25
안테나 접지 러그 장착에 관한 상세 정보.....	26
내후성 동축 케이블 연결부.....	27
다상 피뢰기의 설치 및 배선.....	28
중앙 위치의 3 로드 접지 그리드의 설치에 관한 상세 정보.....	29
ICI+ 시스템 사양.....	30

## 설치에 앞서: 통신 프로토콜 확인

왼쪽 상단의 상자 안에 있는 ICI+ CPU 보드의 스위치가, 이미 설치한 필드 하드웨어 유형에 기초하여 적절한 통신 프로토콜로 전환되어 있는지 확인하십시오. 스위치는 CPU 보드의 오른쪽 상단에 있습니다(그림 A 참조). 스위치가 올바른 위치에 있지 않으면 올바른 위치로 전환하십시오.

### IC System™ (한정)

스위치를 왼쪽의 TWX 로 전환해야 합니다. ICI+ 도어 상의 LED 표시등은 녹색이어야 합니다.

### IC System™ 및 2 선 위성(IFX 보드 사용) 또는 LINK 위성(IFB LINK 또는 IFX LINK 보드 사용)

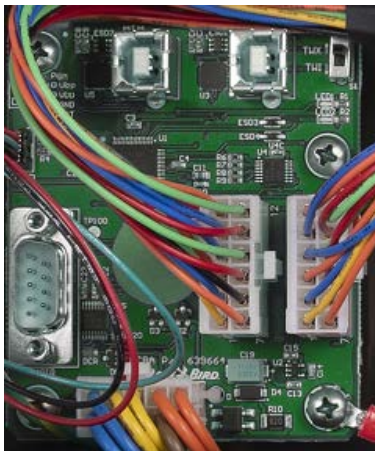
스위치를 왼쪽의 TWX 로 전환해야 합니다. ICI+ 도어 상의 LED 표시등은 녹색이어야 합니다.

### 위성(한정)

스위치를 아랫쪽 TWI 로 전환해야 합니다. ICI+ 도어 상의 LED 표시등은 주황색이어야 합니다.

### LINK(무선) 위성 (ICI+LINK)

스위치는 TWI 또는 TWX 일 수 있습니다. LED 표시등은 빨간색이어야 합니다. 참고: 별도의 ICI+ 2 선 드라이버 보드를 설치하는 경우, 위에 설명되어 있는 2 선 시스템을 참조하십시오.



## ICI+ 설치

본 절에서는 ICI+를 벽에 장착하고 선을 연결하는 방법에 대해 설명합니다.



**주의사항:** ICI+는 모든 현지 전기 관련 규정을 준수해야 하며, 환경적으로 밀봉된 환경에 설치해야 합니다.



**주의사항:** ICI+를 설치할 때는 전원 공급 장치를 분리해야 합니다.



**주의사항:** ‘중앙 제어’ 소프트웨어가 로드되기 전에는 USB 케이블을 중앙 제어 컴퓨터에 연결하지 마십시오. 중앙 제어 시스템을 통해 인터페이스를 조작하려면 특정 드라이버가 필요합니다.



**주의사항:** TWX 배선 경로 설정 작업을 수행하는 경우, 필드 장치(ICM, 위성 등)와 통신하기 전에 배선 경로가 활성화된 후 2분 정도 대기하십시오.



**주의사항:** 필드 전선은 다른 전선과 분리하여 유지해야 합니다. 장비가 손상될 수 있으므로 필드 전선을 다른 출력(그룹) 배선 경로와 함께 연결하지 마십시오.

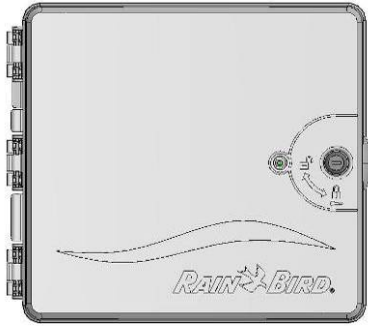
---

## 설치 체크리스트

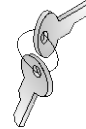
ICI+를 올바르게 설치하려면 다음 단계들을 수행하는 것이 바람직합니다. 편의를 위해 각 단계마다 확인란이 있습니다.

- 포장 상자의 내용물을 확인합니다.
- 권장 전원 공급 방식 및 장치 확인
- ICI+ 설치 위치 선택
- 설치 도구 및 5 개의 8 호 나사 준비
- 장착 도구로 ICI+를 벽에 부착
- ICI+ 접지선 연결
- 필드 배선 연결
- 전원 공급 장치 연결
- 컴퓨터에 중앙 제어 소프트웨어 버전 8.1 이상을 설치
- 버전 8.1 이상의 중앙 제어 소프트웨어를 불러와 연 후 USB 케이블을 연결
- ICI+ 및 배선 경로의 전원을 개별적으로 켜서 설치를 완료

## 포장 상자의 내용물 확인

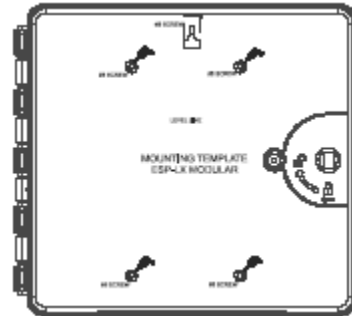


ICI+



열쇠

Rain Bird 설명서:  
성공적인 설치를 위한 ICI+  
설치 설명서 및 IC



장착 템플릿

일부 시장에서는 다음 구성 요소도 포함됩니다.

- 전원 공급 코드
- USB 케이블

(이 케이블이 상자에 포함되어 있지 않은 경우, 대리점에 문의하십시오)

## 권장 전원 공급 방식 및 장치

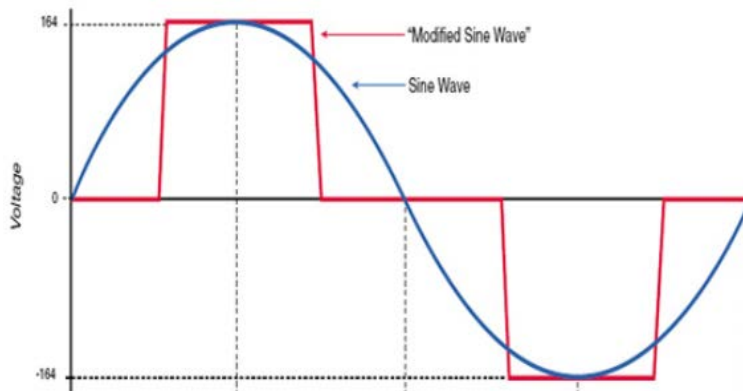
### 메인 - 입력 전원 공급 장치

- Rain Bird 관개 장비의 전원 공급에는 전용 회로를 사용하십시오.
  - 그렇게 함으로써 에어컨 및 기타 산업 장비의 잠재적인 전기 소음을 줄일 수 있습니다.
- 회로를 보호하기 위해 Tytewadd Zap Trap 또는 유사한 피뢰기를 설치하십시오.
- 무정전 전원 공급 장치(UPS) 배터리 백업(1500VA 이상 권장)을 통해 컴퓨터와 ICI+에 전원을 공급하십시오.
- 임시 발전기가 필요한 경우, 민감한 전자 장치용으로 설계되고 순수한 사인파 출력하는 모델을 선택하십시오. Rain Bird 는 Honda 의 EU 모델이 적합합니다.
 

<http://powerequipment.honda.com/generators/industrial-generators>

### 무정전 전원 공급 장치(UPS)

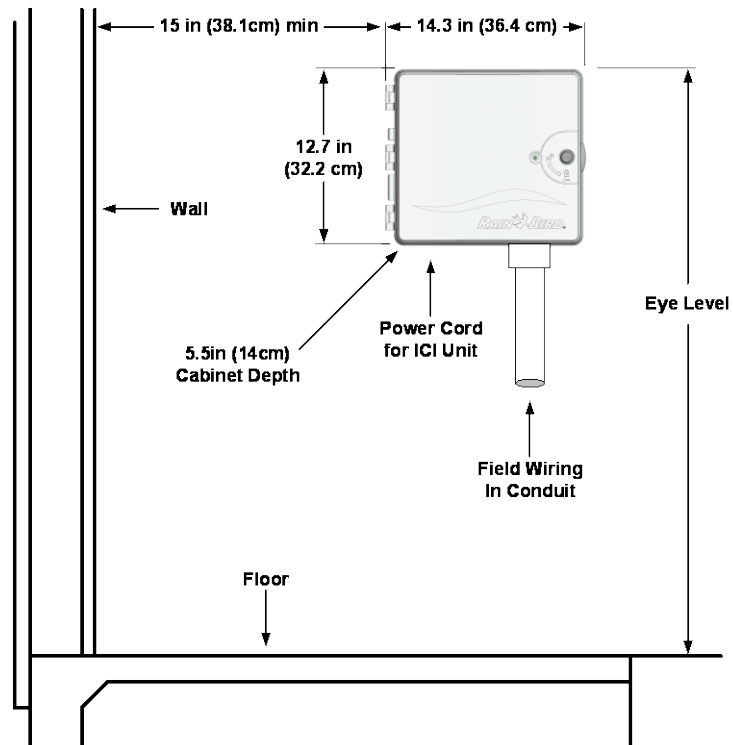
- UPS 는 배터리 전원을 사용하는 동안 ‘수정된, 단계식, 사각형 또는 PWM’ 파형이 아닌 ‘순수 사인파’를 생성해야 합니다.
- 수정되거나 단계식인 사인파는 잠재적인 오작동을 포함하여 정전 시 ICM(통합 제어 모듈)과의 통신이 정상적으로 이루어지지 않거나 실패할 수 있습니다.
- Rain Bird 는 IC System™용으로 APC Smart-UPS 1500 의 작동 상태를 확인했습니다.
- 특정 모델에 대한 질문이 있으신 경우, Rain Bird GSP 에 문의하십시오.



## ICI+ 장착 위치 선택

다음에 해당하는 실내 위치를 선택하십시오.

- 접근이 쉬운 곳
- 편안하게 보이는 곳
- 평평한 벽면
- 모델에 따라 100V, 120V 또는 230/240V AC 전용 전원에서 가까운 곳
- 중앙 제어 컴퓨터에서 1.5m(5 피트) 이내의 위치 - 더 긴 USB 케이블(별도 구매)을 사용하는 경우에는 7.5m(25 피트)까지 늘릴 수 있습니다.
- 입력 MAXI™ 필드 배선 경로 및 접지 그리드에서 최대한 가까운 곳



**주의사항:** ICI+는 모든 전기 관련 규정을 준수하여 설치되어야 합니다.



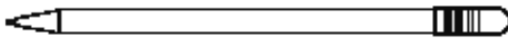
**설치 도구 준비**



필립스 십자 드라이버



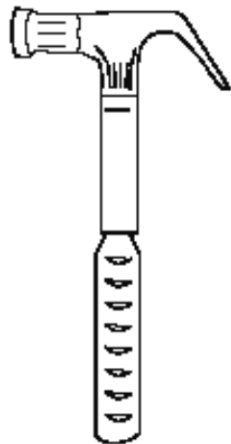
일자 드라이버



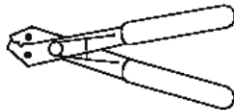
표시용 연필



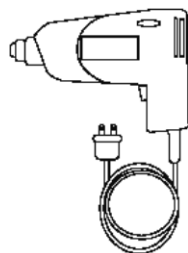
금속 드릴 날



해머



와이어 스트리퍼(피복 까개)

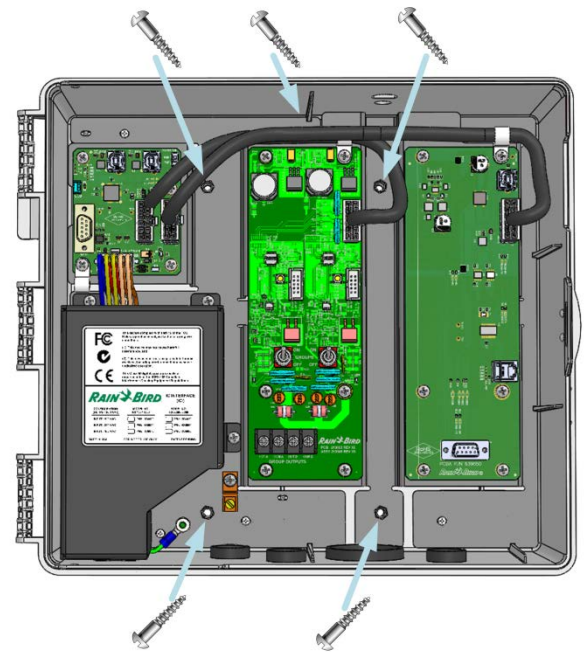
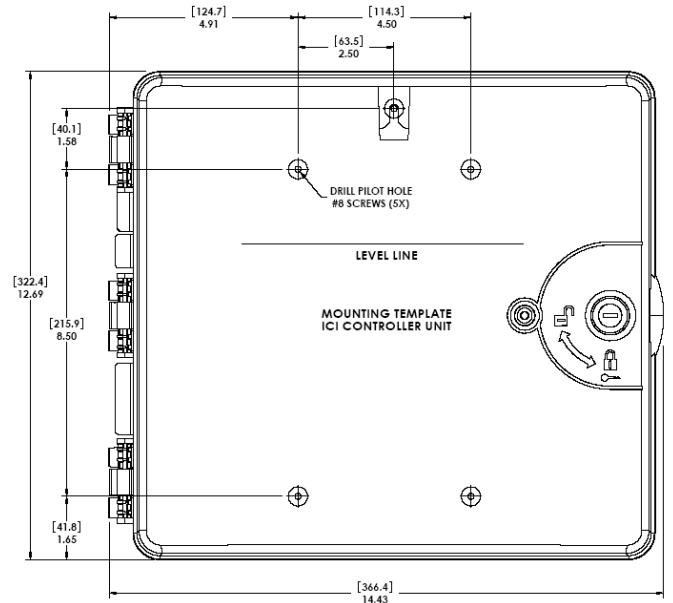


전기 드릴(또는 석조 부분이나 콘크리트에  
설치할 때는 해머 드릴)

## ICI+ 장착

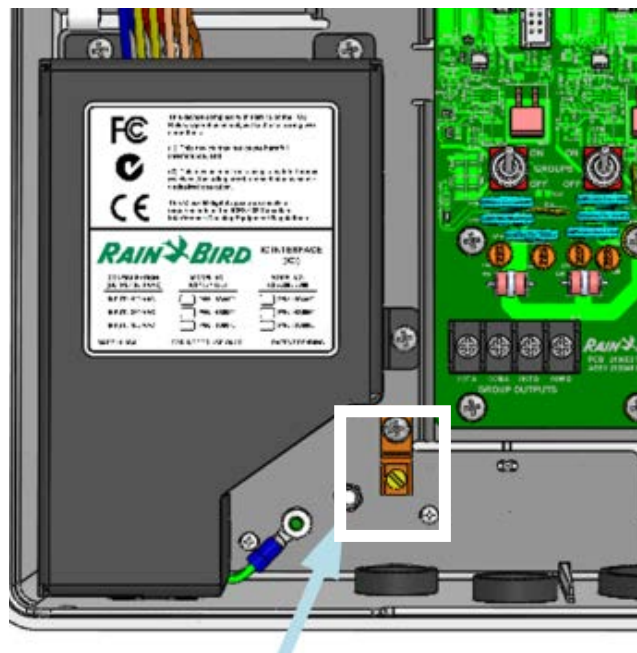
1. 각 장착 구멍 표시 부분을 뚫거나 눌러서 파일럿 구멍을 만듭니다.
2. 설치에 앞서 표면에서 장착 템플릿을 제거하십시오. 필요한 경우, 마른 벽 앵커를 설치하십시오. 8 호 나사를 상단 중앙 파일럿 구멍에 가운데에 끼워넣습니다.
3. 필요한 경우, 제공된 키로 도어를 잠금 해제하십시오. 캐비닛 문을 열어 왼쪽으로 돌리십시오.
4. 운송 중 변압기 고정에 사용되는 폼 삽입물을 제거하십시오
5. 플라스틱 하우징의 후면 중앙에 있는 장착 가이드를 이용해 장착 템플릿을 눈높이 정도로 장착 표면에 부착합니다. 적어도 하나의 장착 구멍이 벽 기둥 또는 다른 단단한 표면과 일직선이 되도록 하십시오. 변압기가 있는 템플릿의 왼쪽이 바람직합니다. 템플릿이 수평이 되게 하십시오.
6. 상단 중앙 나사 위로 ICI+를 밀어넣습니다. ICI+ 캐비닛을 나머지 4 개의 파일럿 구멍에 맞춰 정렬합니다. 적절한 8 호 나사를 장착 구멍을 통해 장착 표면으로 끼워넣습니다. 캐비닛이 안정적인지 확인하십시오.

**주의사항:** ICI+는 실내에만 설치해야 합니다.



## ICI+ 접지선 연결(불포함)

6 호(4mm) 게이지 접지선은 ICI+와 접지 그리드 사이의 독립된 도관에 설치해야 합니다. 직경 1.5 인치(40mm) 이상의 도관을 벽을 통해 접지 그리드의 첫 번째 막대가 들어있는 밸브 박스에 설치해야 합니다. 접지선은 4 방향 캐드 웰드 발열 용접 또는 프리덤 안테나, 다상기, 접지 그리드 및 차폐선(있는 경우)에서 접지선을 공유하는 도토리 너트로 접지 로드와 연결될 수 있습니다.



## 필드 배선 연결

필드 와이어는 보드 하단에 있는 나사 단자를 이용해 드라이버 보드에 연결됩니다. ICI+(통합 제어 인터페이스 플러스)에는 총 4 개의 배선 경로 출력을 위한 2 개의 ICI+ 드라이버 보드가 함께 제공됩니다. 각 배선 경로는 최대 750 대의 ICM 장치를 지원합니다. (IC CONNECT™ 장치의 ICM 동등성에 대한 기술 사양을 참조하십시오.)

### 2 선 경로 연결부

각 ICI+ 드라이버 보드의 왼쪽 하단에는 4 단자 연결 블록이 있습니다(그림 B 참조). 왼쪽 보드에는 배선 경로 1 번 및 2 번이 있고 오른쪽 보드에는 배선 경로 3 번 및 4 번이 있습니다.

#### 배선 경로 1:

1. 2 선 통신 경로의 HOT(빨간색) 와이어를 'HOT A'로 표시된 왼쪽 단자 위치에 연결합니다.
2. 2 선 통신 경로의 COM(검정색) 와이어를 "COM A"로 표시된 인접한 터미널 위치에 연결합니다.

#### 배선 경로 2:

1. 2 선 통신 경로의 HOT(빨간색) 와이어를 'HOT B'로 표시된 터미널 위치에 연결합니다.
2. 2 선 통신 경로의 COM(검정색) 와이어를 "COM B"로 표시된 터미널 위치에 연결합니다.

#### 배선 경로 3 및 4(제 2 드라이버 보드):

오른쪽에 위치한 제 2 드라이버 보드의 배선 경로 3 및 4에 대해 위의 단계들을 반복하십시오.

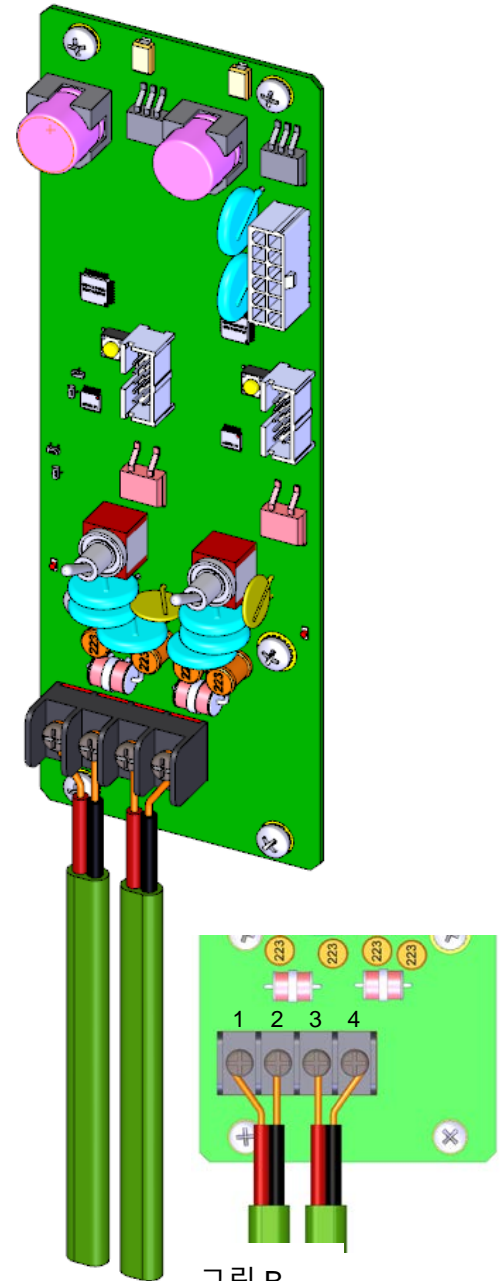


그림 B

## USB 연결부

필드 하드웨어 유형에 따라 컴퓨터에서 ICI+ 또는 ICI+ LINK 인터페이스 내부의 USB 포트에 USB 케이블을 연결하십시오. 설치된 필드 하드웨어 유형별로 하나의 USB 코드가 있어야 합니다.

### IC System™ 한정

USB 코드를 ICI+ 상자의 왼쪽 상단 모서리에 있는 CPU 보드의 오른쪽 상단에 위치한 ‘ICI’라고 표시된 USB 커넥터에 연결합니다(그림 C 참조).

### 위성이 있는 ICI+ 한정

USB 코드를 ICI+ 상자의 왼쪽 상단 모서리에 있는 CPU 보드의 왼쪽 상단에 위치한 ‘MIM’이라고 표시된 USB 커넥터에 연결합니다(그림 C 참조).

### IC System™ 및 위성이 있는 ICI+

하나의 USB 코드를 ‘ICI’ USB 커넥터에, 제 2 USB 코드를 ICI+ 상자의 왼쪽 상단 모서리에 있는 CPU 보드의 상단에 위치한 ‘MIM’ USB 커넥터에 연결합니다(그림 C 참조).

### LINK 위성이 있는 ICI+ LINK(무선)

컴퓨터의 USB 코드를 ICI+ LINK 보드의 오른쪽 상단에 있는 USB 커넥터에 연결하십시오(그림 E 참조).

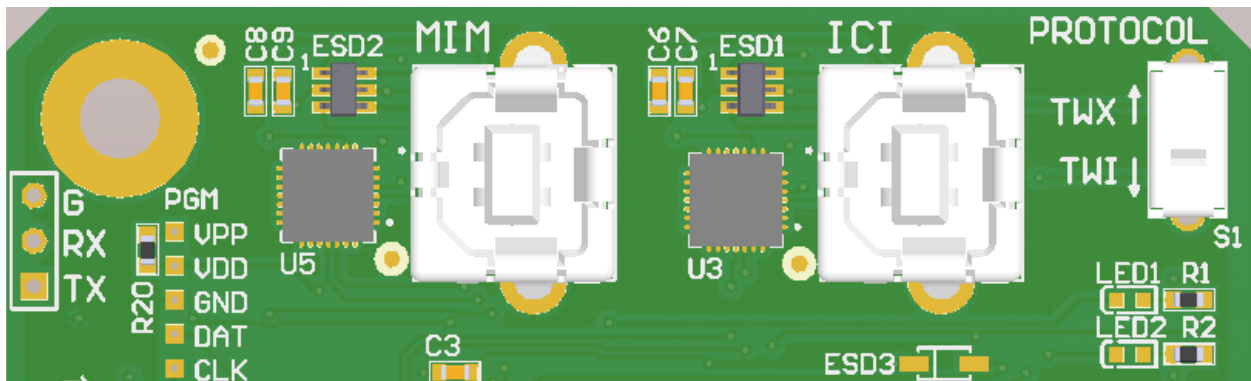


그림 C

## 무선 장치(LINK) 연결부

IFX-Link 인쇄 회로 보드 어셈블리(그림 D)의 하단 가장자리에는 9 핀 DSUB 연결 블록이 있습니다(그림 E 참조). 위성과의 통신에 사용되는 무선 장치가 DSUB 커넥터에 연결되어 필드의 전원 공급 및 통신에 사용됩니다.

### 무선 장치(LINK) 연결부:

1. 무선 장치의 9 핀 케이블을 IFX-Link 회로 보드의 하단 DSUB 커넥터에 연결합니다.
2. ICI+의 편리한 위치에 무선 장치를 부착합니다.
3. 컴퓨터의 USB 코드를 ICI+ LINK 보드의 오른쪽 상단 모서리에 있는 USB 커넥터에 연결하십시오(그림 F 참조).

**주의사항:** 안테나, 동축 케이블 및 접지 설치 세부 정보 및 도표는 부록을 참조하십시오.

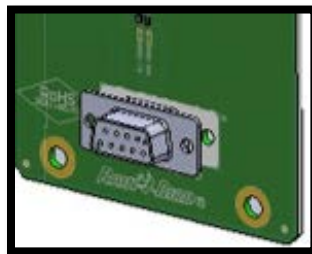


그림 E

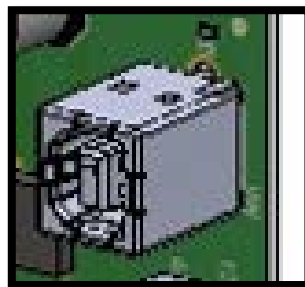


그림 F



그림 D

## 전원 연결

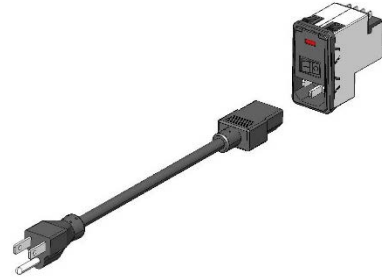
ICI+에는 CPU 및 드라이버 보드를 작동시키고 각 배선 경로 상의 ICM 에 전원을 공급하기 위해 공급 전압(120VAC, 230/240VAC 및 100VAC)을 24VAC 로 낮추는 내부 변압기가 있습니다.



**주의사항:** 각 ICI+는 시스템을 설치할 전원 공급 장치의 요구 사항에 따라 특수하게 구성됩니다.



**경고:** 모든 전기 배선 연결 및 배선은 현지 제작 규정을 준수하여 수행되어야 합니다.

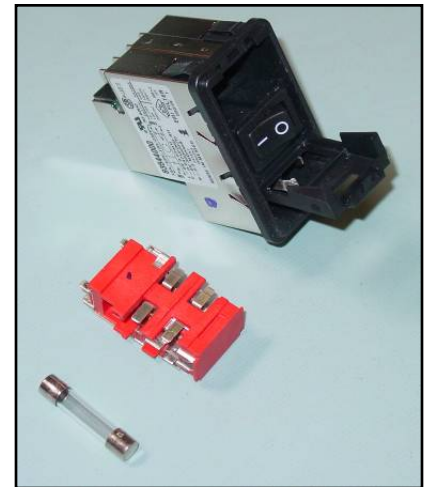


이러한 예방 조치가 갖춰지면, 제공된 전원선 세트를 ICI+의 왼쪽 하단에 있는 '전원 입력 모듈'에 안전하게 연결할 수 있습니다.

전원 보호 퓨즈를 교체해야 하는 경우, 오른쪽 사진을 참조하십시오.

소형 일자 드라이버로 경첩이 있는 문을 주의하여 들어올리십시오.

이렇게 하면 빨간색 퓨즈 캐리어에 접근할 수 있습니다. 전압 활용 제품에 맞게 지정된 1.5 암페어 블로우(0.25 x 1.25) 퓨즈를 노출 시키려면 이 케이블을 주의깊게 직선으로 잡아당기십시오. 절차를 역순으로 하여 설치하고 딸깍 소리가 나면서 제자리에 위치할 때까지 잠금 도어를 연결하십시오.



---

## 설치 완료

1. 다음 사항들을 거듭 확인하십시오.
  - a. ICI+는 벽에 단단히 장착되어 있는가\*  
*\*ICI+는 실외용으로 등급 지정되어 있지 않으므로 실내에 설치해야 함*
  - b. 필드 배선용 도관(사용되는 경우)이 단단히 부착되어 있는가
  - c. 전원선이 코드 자체 또는 ICI+를 압박하지 않으면서 ICI+ 하단의 전원 입력 모듈에 쉽게 도달하는가
  - d. ICI+ 도어의 LED 표시등이 올바르게 표시되는가: TWX(IFX 보드 및/또는 IC System™을 갖춘 위성)에 대해 녹색, 또는 주황색(IFB 및/또는 IFX 보드를 갖춘 위성만을 위한 TWI).
2. 전원선을 연결하고 스위치를 켭니다.
3. 컴퓨터에서 버전 8.1 이상의 중앙 제어 소프트웨어를 불러옵니다.
4. 버전 8.1 이상의 중앙 제어 소프트웨어를 불러와 연 후 USB 케이블을 컴퓨터에 연결하십시오.
5. 중앙 제어 컴퓨터와의 통신 상태를 확인하십시오.
6. 축하합니다! ICI+ 인터페이스가 설치되었습니다!



---

## 부록 - 접지 요구 사항

Rain Bird에서는 낙뢰에 의한 장비 손상을 방지하기 위해 장비의 접지 시스템(인터페이스, 기상대 및 중앙 제어 시스템 포함)의 설치를 권장합니다.

접지 시스템은 서지가 동력 와이어 또는 필드 와이어를 통과하여 장비의 전자 부품에 들어가게 하기 보다는 낙뢰로 유도된 전류를 접지로 방출합니다.

### 접지 저항

접지 저항은 시스템 구성 요소 또는 흙 자체가 접지로의 전기 흐름을 거스를 때 발생합니다. 접지 저항의 측정 단위는 "ohm"(Ω)입니다. 접지 저항이 높을수록(측정된 옴 값이 높을수록) 서지가 장비의 전자 부품보다 접지로 분기될 가능성이 줄어듭니다.

Rain Bird에서는, 접지 저항을 줄이기 위해 접지 시스템 주변의 토양을 관개할 것을 권장합니다. 각 접지 시스템은 접지 시스템 주변 토양의 수분을 유지하기 위해 스프링클러 헤드가 있는 전용 관개 구역 및 자체 급수 프로그램을 필요로 할 수 있습니다.



**주의사항:** 접지 시스템의 요구 사항 및 필드 컨트롤러 및 중앙 제어 시스템의 설계에 대한 자세한 내용은 각 제품의 설치 설명서를 참조하십시오.

## IC System™ 접지 요구 사항

IC 시스템은 적절한 접지가 매우 중요합니다. 중앙에서 ICI+(통합 제어 인터페이스 플러스)에 진입하기 전에 각 배선 경로에 Rain Bird MSP 서지 장치를 설치하십시오.

### 중요!

ICI+에서, 배선 경로 시작 부분의 긴 와이어(500 피트 또는 150m 이상)의 경우, MSP가 인터페이스에 설치되어야 하며 배선 경로의 첫 번째 ICM 바로 앞에 ICSD가 설치되어야 합니다.

중앙 제어 장치의 접지 요구 사항은 접지 저항이 10Ω 미만이어야 한다는 것이며, 5Ω 이하의 접지 저항이 바람직합니다. 중앙 제어 장치는 MAXI 접지판(MGP-1)이 있는 각 배선 경로에 MAXI™ 피뢰기(MSP-1)가 필요합니다.

접지의 주요 목적은 어떤 방법을 사용하든 막대 또는 판에 대해 원하는 접지 측정값을 얻는 것입니다. Rain Bird는 토양 상태가 토양 단면으로 완전히 물리적으로 할 때 접지 로드를 이용해 양호한 결과를 얻었습니다. 2.4m(8피트)의 막대가 토양 표면 및 장비에서 떨어져 있는 토양 단면의 더 낮은 층으로 서지가 분산되도록 돕습니다.

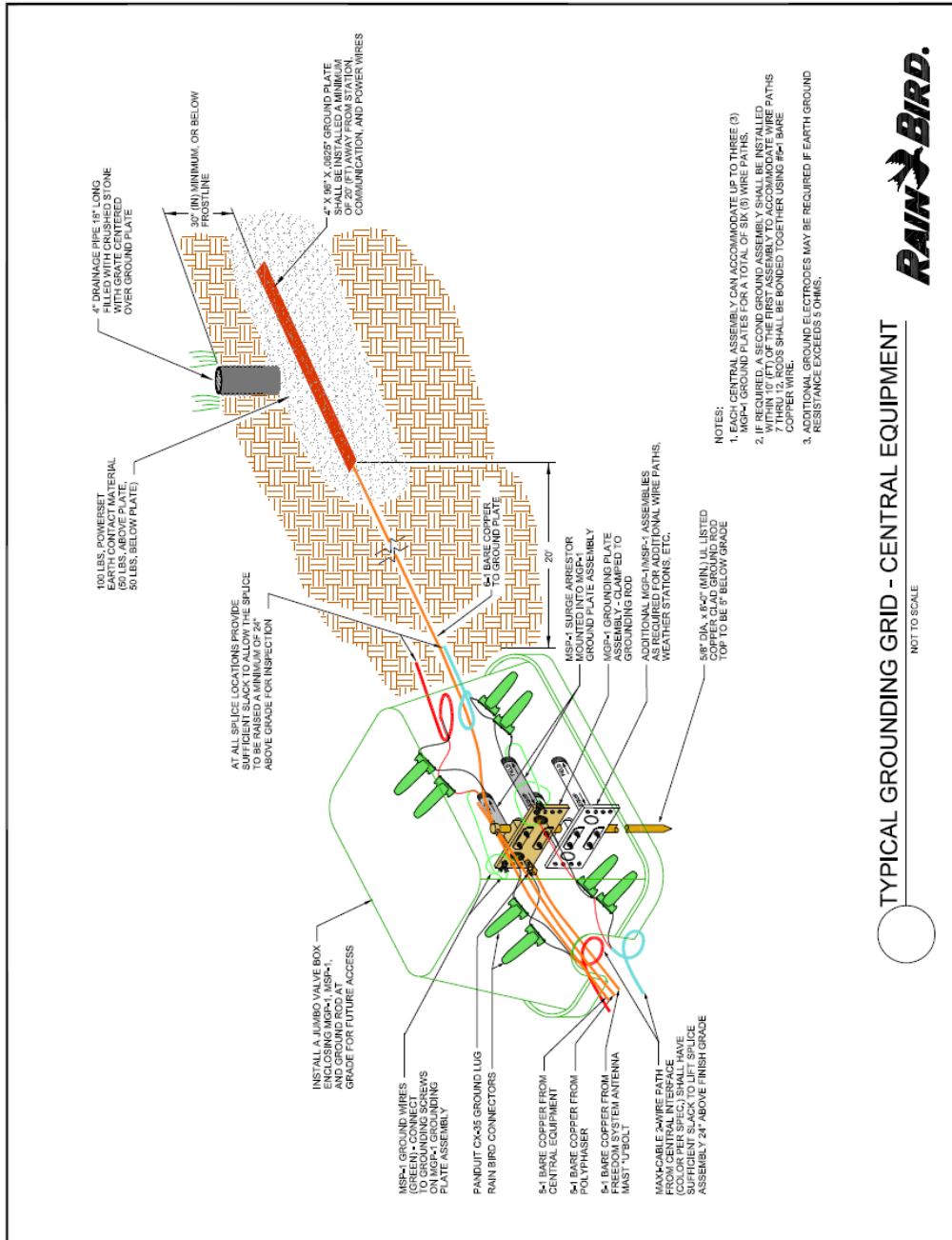
### 설치 요구 사항

다음 요구 사항이 모든 접지 시스템 설계에 적용됩니다. 모든 접지 로드 또는 판은 등급 이하로 6호 AWG 이상의 대형 경성 나동선으로 연결해야 합니다. 연결선은 가능한 한 직선으로 설치하십시오. 와이어를 돌리거나 구부려야 하는 경우, 최소 반경 8인치, 최소 포함 각도 90°로 급격히 구부려 돌리십시오. 저항을 최소화하려면 구리선을 접지 로드/판에 사전 용접하거나 현장에서 발열 용접 공정을 통해 로드/판에 용접해야 합니다. 접지 로드를 묻기 전에 모든 용접부가 단단히 고정되어 있도록 하십시오. 용접된 조인트가 있는 로드 및 판은 주기적인 육안 검사를 필요로 하지 않으며 완전히 매설할 수 있습니다(밸브 박스 필요 없음). 설치 후, 그리고 매년 1회 접지 시스템 주위의 접지 저항을 측정하십시오.



**주의사항:** 장비에서 접지 시스템까지의 접지선은 되도록 짧아야 하며 구부러짐, 꼬임 또는 감김이 없어야 합니다. 매년 1회 접지 시스템의 장비로의 클램프 연결(용접 접지 시스템 연결부가 아님)이 안전하고 부식이 없는지 검사하십시오.

# 중앙 접지 그리드



---

## LINK 무선 장치 안테나, 동축 케이블 및 접지 설치 단계

제 1 단계: 그림 G 참조

ICI+ 박스 하단의 개구부를 통해 무선 장치의 동축 케이블을 배선합니다.

제 2 단계: 그림 H 참조

중앙 장비 및 ICI+ LINK 가 있는 건물 또는 적절한 안테나 타워에 ICI+ LINK 장치용 모델 ANT-02, ANT-03 또는 야기 유형 베이스 안테나를 장착하십시오. 적절한 설치를 위해서는 다음 장비가 필요합니다.

- 기본 유형 안테나(별매) Rain Bird 모델 ANT-02, ANT-03 또는 야기 유형 안테나.
- 안테나를 건물 또는 타워에 장착할 때 필요한 금속 장착 클램프 또는 브래킷.
- 접지선을 안테나에 연결하기 위한 Panduit 모델 CX70-14-C 구리 접지 단자 러그 (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- RFN-1034-1 커넥터 - N (F) x UHF (F) - (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- 2 개의 25'-0" 길이의 동축 케이블 - UHF (M) x UHF (M) 커넥터가 있는 모델 RG8 유형 케이블. (케이블은 안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- 동축 케이블 방수 퍼티 소재. (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- 동축 케이블 연결부 밀봉에 필요한 플라스틱 전기 테이프. (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- 6 호 게이지 이상 접지용 나동선 - 긴 것이 필요할 수 있습니다. (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음). 접지선은 동축 케이블의 안테나 및 피뢰기를 접지하기 위한 것입니다.
- 4'0" 길이 동축 케이블 - BNC (M) x UHF (M) 커넥터가 있는 모델 SP58A-48BM/UM. (25'-0" RG8 유형 케이블 대신 사용 가능). (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).
- 다상 피뢰기(Rain Bird 부품 번호 HA1100)
- 동축 케이블 및 접지선을 건물 또는 타워에 연결하기 위한 금속 또는 플라스틱 끈(필요 수량). (안테나 어셈블리에 포함되어 있지 않음).

제 3 단계: 그림 H 참조

ICI+ LINK 장치에 최대한 가깝게 안테나에 적합한 위치를 선택하십시오. 동축 케이블의 총 길이가 25'-0"이므로 25'-0" 미만이어야 합니다.



**제 4 단계:** 그림 H 참조

장착 클램프 또는 브래킷을 이용해 안테나를 건물 또는 안테나 타워에 장착하십시오.

**주의사항:** 야기 안테나를 사용하는 경우, ICI+ 장치에 대해 안테나의 방향이 올바른지 확인하십시오.

**제 5 단계:** 그림 H 및 I 참조

Panduit 모델 CX70-14-C 구리 접지 러그를 장착 클램프 중 하나의 볼트에 설치하십시오.

**제 6 단계:** 그림 H 참조

구리 접지 러그에 6 호 게이지 이상의 접지선을 설치하고 해당 와이어를 건물 또는 타워의 측면으로 빼십시오. 중앙 장비 위치에 있는 3 로드 접지 그리드의 로드들 중 하나에 연결하십시오. 접지 그리드는 ICI+ LINK 장치에 되도록 가까워야 하므로 가능한 최단 길이의 접지선을 사용하고, 전선이 직선으로 꼬이지 않은 상태로 해당 그리드에 접지할 수 있어야 합니다.

**제 7 단계:** 25'-0" 유형 RG8 동축 케이블을 사용하여 한쪽 끝을 RFN-1034-1 케이블 커넥터의 N(F) 커넥터에 연결하십시오.

**제 8 단계:** RFN-1034-1 커넥터의 UHF(F) 종단부를 안테나의 N(M) 커넥터에 연결하십시오.

**제 9 단계:** 그림 J 참조

이 완료된 연결부는 그림 I에 상세히 제시된 것과 같이 밀봉 및 방수 처리를 해야 합니다.

**제 10 단계:** 그림 H 참조

동축 케이블을 아랫쪽 안테나와 건물 또는 안테나 타워 측면으로 배선합니다. 적절한 끈을 이용해 건물이나 타워에 케이블을 고정하십시오.

**제 11 단계:** 그림 H 및 K 참조

케이블의 바닥에서 - '드립 루프' 형태를 만든 다음 벽 내부의 다상 피뢰기가 장착될 위치 바로 아래의 벽을 케이블이 통과하게 하십시오.

**제 12 단계:** 그림 K 참조

다상 피뢰기를 내벽, ICI+ LINK 장치 근처 및 바닥 근처에 설치합니다. 벽의 재질 유형에 따라 장치를 벽에 고정하는 데에 래그 나사 또는 다른 유형의 패스너를 사용하십시오. 안테나 단자가 바닥을 향하도록 하십시오.

**제 13 단계:** 그림 H 및 K 참조



‘안테나’로 판매되며 다상 피뢰기의 하단에 위치하고 있는 터미널에 안테나에서 이어지는 RG8 동축 케이블의 UHF(M) 커넥터를 연결합니다.

**제 14 단계:** 그림 H 및 K 참조

링 유형 러그를 이용해 6 호 게이지 이상의 나동선 종단부를 다상 피뢰기의 접지 단자에 연결하십시오.

**제 15 단계:** 그림 H 참조

접지선을 다상 피뢰기로부터 외부 벽을 통해 빠져 황동 접지 로드 클램프를 이용해 3 로드 접지 그리드의 로드들 중 하나에 연결하십시오.

**제 16 단계:** 그림 G, H, K 참조

두 번째 25'-0" RG8 유형 동축 케이블을 이용해 UHF(M) 커넥터를 다상 피뢰기 상의 "장비"(Equipment)라고 표시된 단자에 연결하십시오. 해당 케이블의 다른 쪽 종단부에 있는 UHF(M) 커넥터를 ICI+ 내 무선 장치/모뎀 장치에서 나오는 동축 케이블에 연결하십시오.

**제 17 단계:** 그림 G, H, L 참조

3 로드 접지 그리드를 가능한 한 중앙 위치에 가깝게 설치하십시오. 일반적인 3 로드 접지 그리드는 3 개의 5/8" 직경 x 8'-0" 길이의 구리 피복 접지 로드로 구성되어야 합니다. 로드는 가능한 한 삼각형으로 배열하여 설치해야 합니다. 로드를 삼각형으로 배열하는 것이 어려운 경우, 로드와 로드 사이 거리를 최소 8'0"로 하여 직선으로(비록 효과적이지는 않으나) 배열할 수 있습니다. 그림 K 참조.

참고: 8'0"보다 긴 로드를 사용하는 경우, 로드 간 거리가 로드 길이보다 멀어서는 안됩니다.

3 개의 로드는 정지 지표면 아래 땅 속 최소 육인치(6") 이상의 위치에 로드의 상단부를 넣어야 합니다. 로드들은 정지 지표면 아래에서 6 호 게이지 이상의 대형 나동선으로 연결해야 합니다. 황동 클램프를 이용해 와이어를 로드와 연결해야 합니다. 각 부착물에 독립된 황동 클램프를 사용해야 합니다.

피뢰기 또는 장비, 혹은 MGP-1 접지판 어셈블리가 부착된 장비에서 나오는 모든 로드는 로드 상단 주변에 표준 12" x 18" 사각형 밸브 박스를 설치해야 합니다. 이를 통해 이후에 MGP-1 접지판 어셈블리, 황동 클램프 및 접지선을 점검 및/또는 유지보수하기 위한 접근이 가능합니다. 그리드 내 다른 모든 로드에는 이후의 접근을 위하여 표준 6 인치 직경의 원형 밸브 박스와 덮개가 로드 상단 주변에 설치되어 있어야 합니다.

3 로드 접지 그리드에서는, 가능한 한 접지 저항을 5Ω 이하로 유지하는 것이 바람직합니다. 15Ω 이상이면 보호를 위해서는 거의 의미가 없습니다. 피뢰기가 효과적이라면, 서지를 장비의 전자 부품으로 전달하지



않고 접지로 방전되게 할 수 있어야 합니다. 따라서 접지 저항이 높을수록(옴 판독값이 높을수록) 서지가 전자 부품이 아니라 접지로 흐를 가능성이 낮아집니다. 이것이 바로 항상 양호한 접지 상태를 유지하는 것이 **중요**한 이유이기도 합니다.

접지 그리드를 처음 설치했을 때는 로드 표면이 흠에 잘 접촉되지 않기 때문에 정확한 저항값을 측정하지 못할 수 있습니다. 그리드는 5-6 주 동안 설치되어 있어야 의미있는 측정값을 얻을 수 있습니다. 또한 적어도 매년 1 회 Meggar, Vibra-Ground 또는 기타 유형의 측정 장비를 이용해 접지를 점검하는 것이 바람직합니다. 낙뢰가 심한 지역에서는 매년 2-3 회 정도 점검하는 것이 더욱 신중한 조치가 될 것입니다.

**제 18 단계:** 그림 G, H, K, L 참조

ICI+ LINK의 접지 러그에서 6 호 게이지 이상의 대형 나동선을 빼서 황동 클램프를 사용하여 3 로드 접지 그리드의 로드 중 하나에 연결하십시오.

**제 19 단계:** 그림 K, L 참조

다상 피뢰기 상의 접지 단자에서 6 호 게이지 이상의 대형 나동선을 빼서 황동 클램프를 사용하여 3 로드 접지 그리드의 로드 중 하나에 연결하십시오.

**제 20 단계:** 그림 H, I, L 참조

안테나 장착 클램프에 설치된 접지 러그에서 6 호 게이지 이상의 대형 나동선을 빼서 황동 클램프를 사용하여 3 로드 접지 그리드의 로드 중 하나에 연결하십시오.

**제 21 단계:** 그림 G 참조

ICI+ LINK의 변압기 하우징에 있는 나사 하나에 연결된 녹색 접지선을 연장하여 컴퓨터 캐비닛의 나사에 연결해야 합니다. 이로써 다음 컴퓨터와 ICI+LINK의 공통 접지 경로가 제공됩니다.

**ICI+LINK 설치가 완료되었습니다!**

## ICI+LINK 모듈로의 동축 케이블 연결부

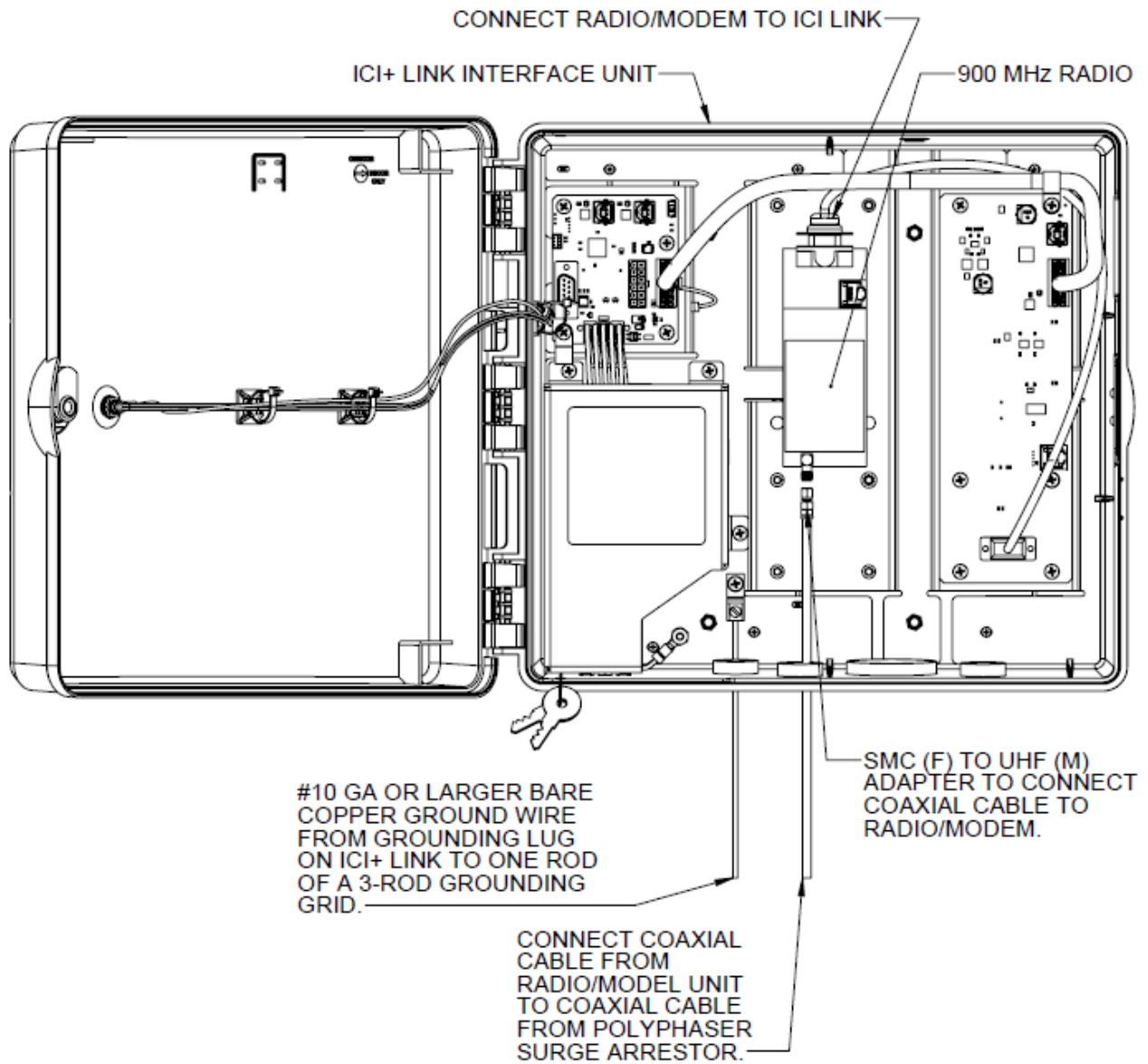
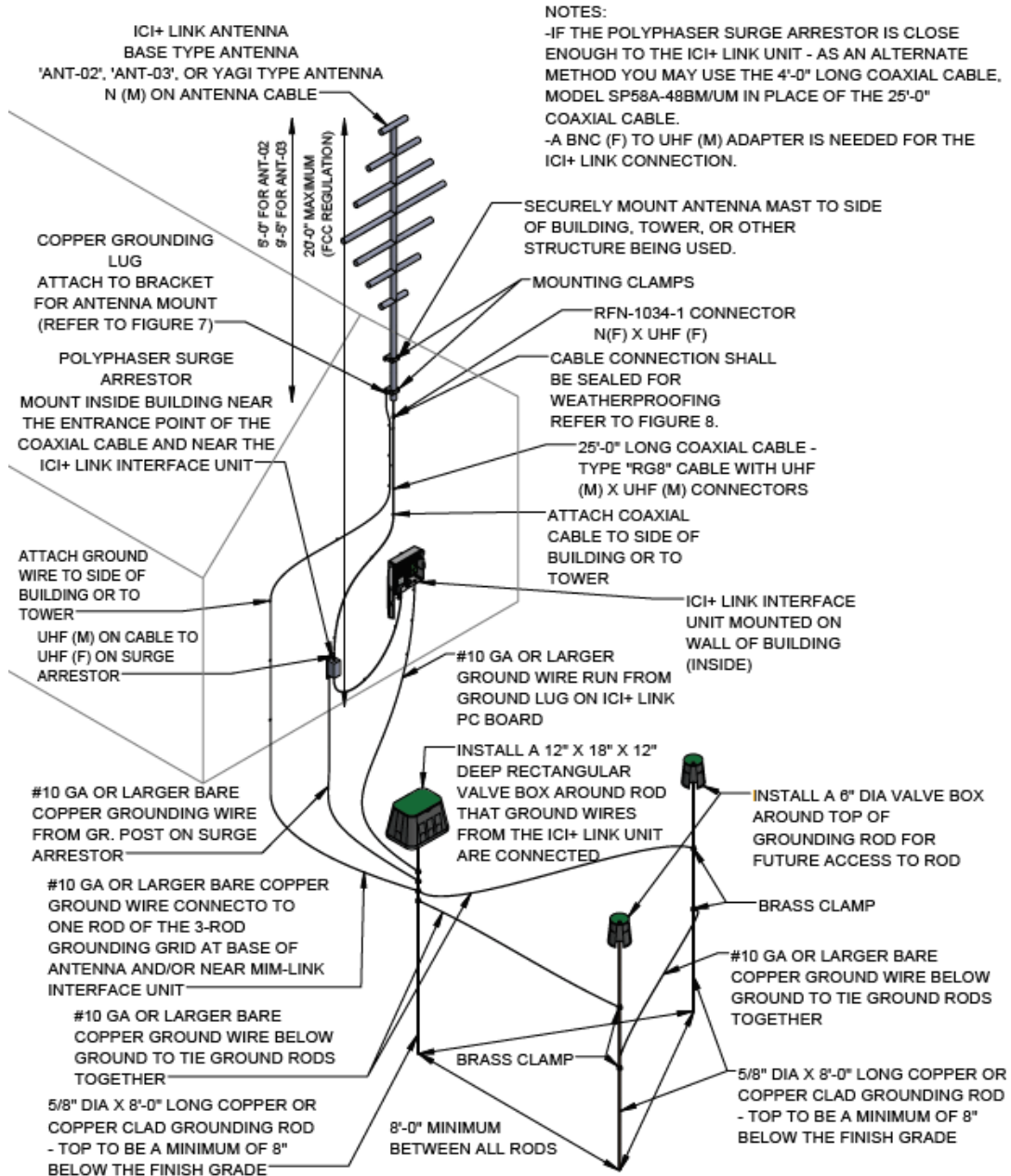


그림 G



## 베이스 안테나, 동축 케이블 및 접지선의 LINK Radio 설치에 관한 상세 정보



**NOTES:**  
 -IF THE POLYPHASER SURGE ARRESTOR IS CLOSE ENOUGH TO THE ICI+ LINK UNIT - AS AN ALTERNATE METHOD YOU MAY USE THE 4'-0" LONG COAXIAL CABLE, MODEL SP58A-48BM/UM IN PLACE OF THE 25'-0" COAXIAL CABLE.  
 -A BNC (F) TO UHF (M) ADAPTER IS NEEDED FOR THE ICI+ LINK CONNECTION.

그림 H

## 안테나 접지 리그 장착에 관한 상세 정보

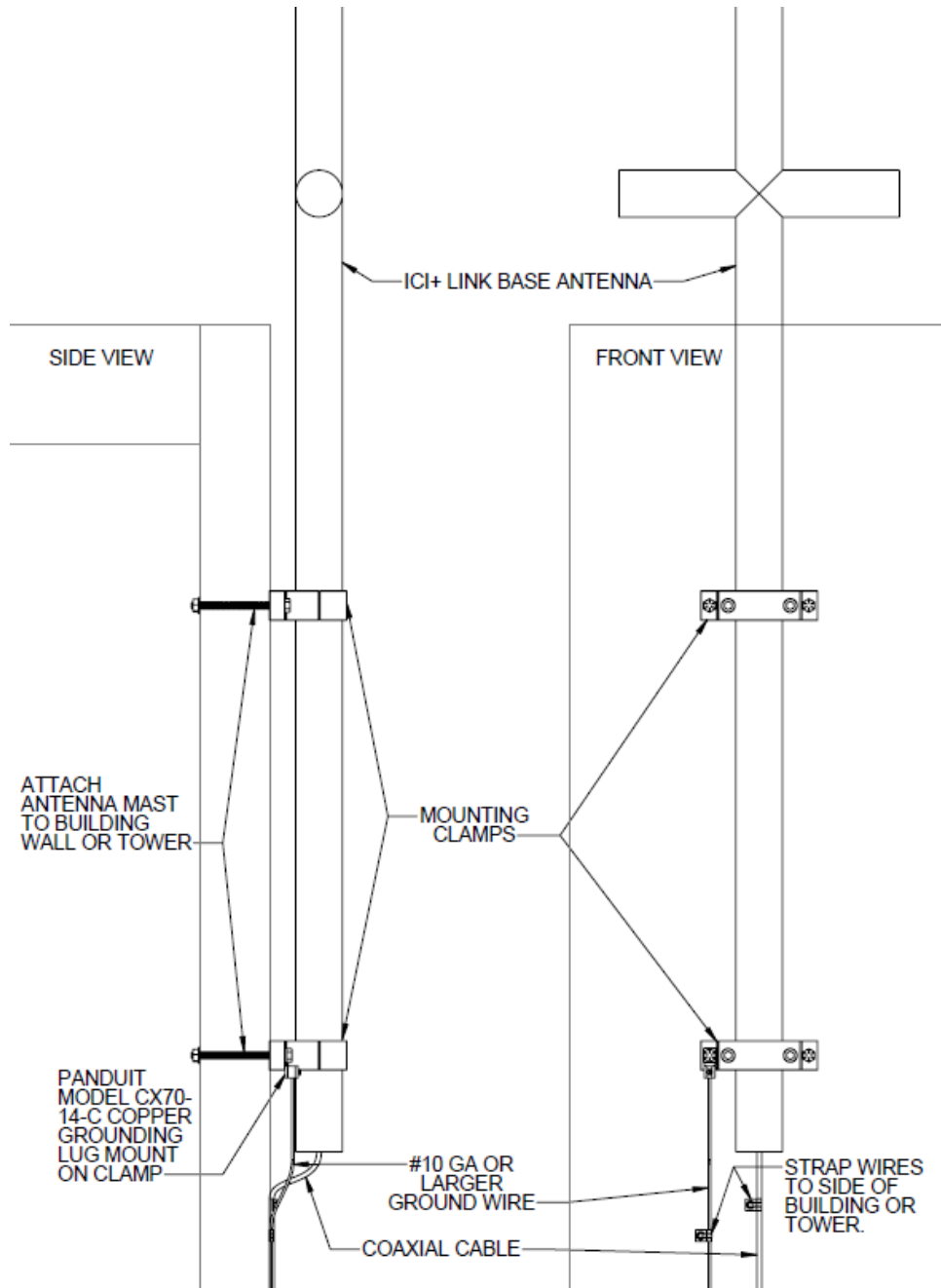
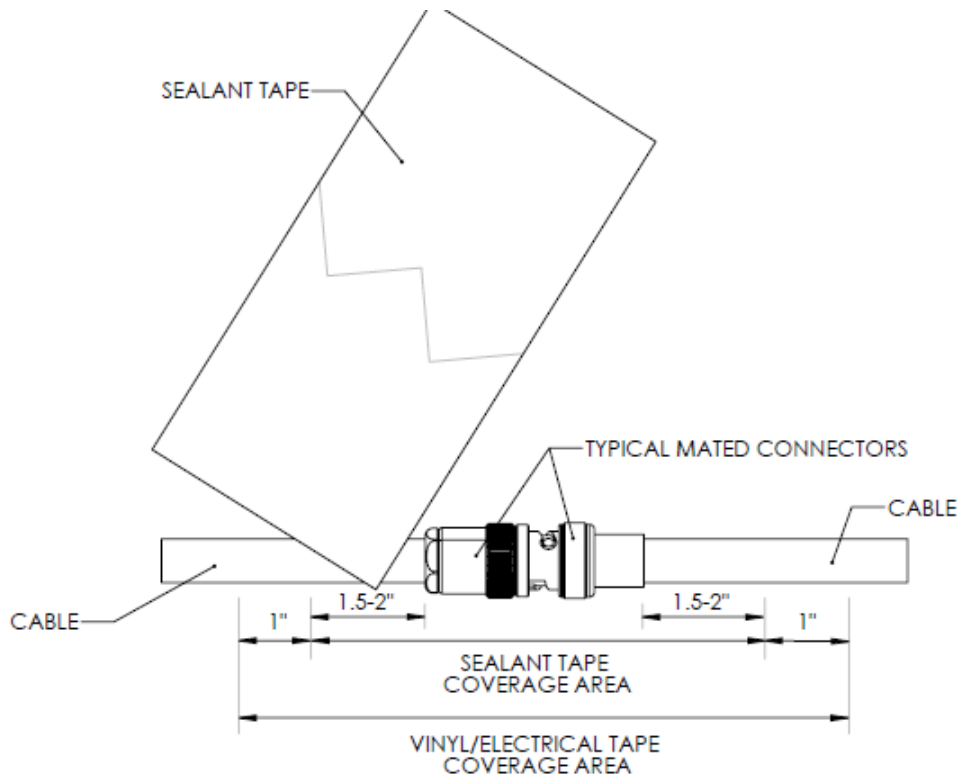


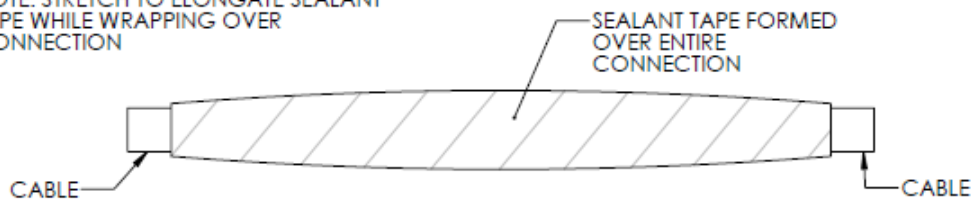
그림 1

**내후성 동축 케이블 연결부**



1. WRAP SEALANT TAPE OVER ENTIRE CONNECTION, OVERLAPPING HALF-WIDTH.

NOTE: STRETCH TO ELONGATE SEALANT TAPE WHILE WRAPPING OVER CONNECTION



2. GENTLY PRESS ON THE SEALANT TAPE FORMING IT TO THE CONNECTION ITSELF AND THE CABLE JACKET.

그림 J

## 다상 피뢰기의 설치 및 배선

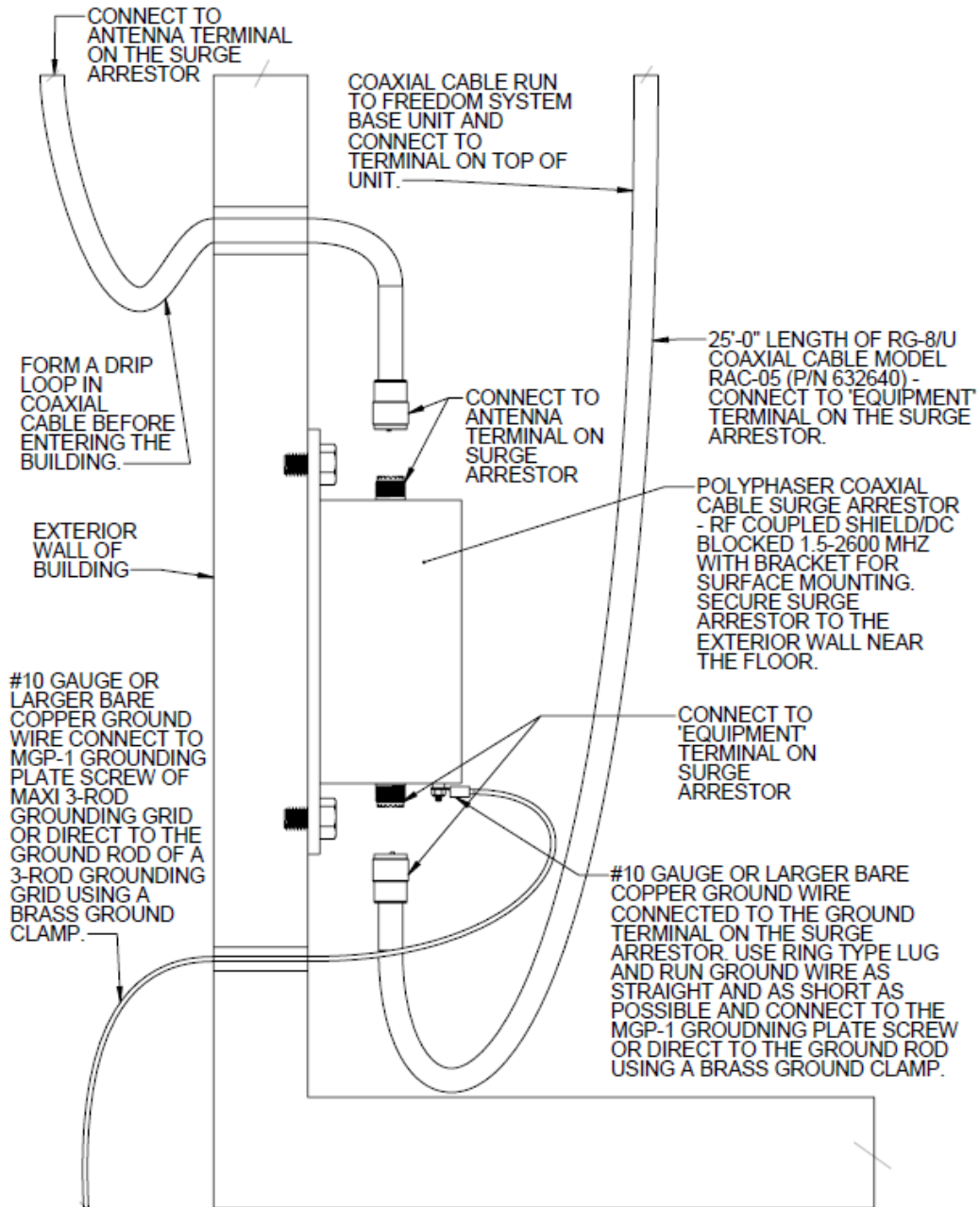


그림 K

## 중앙 위치의 3 로드 접지 그리드의 설치에 관한 상세 정보

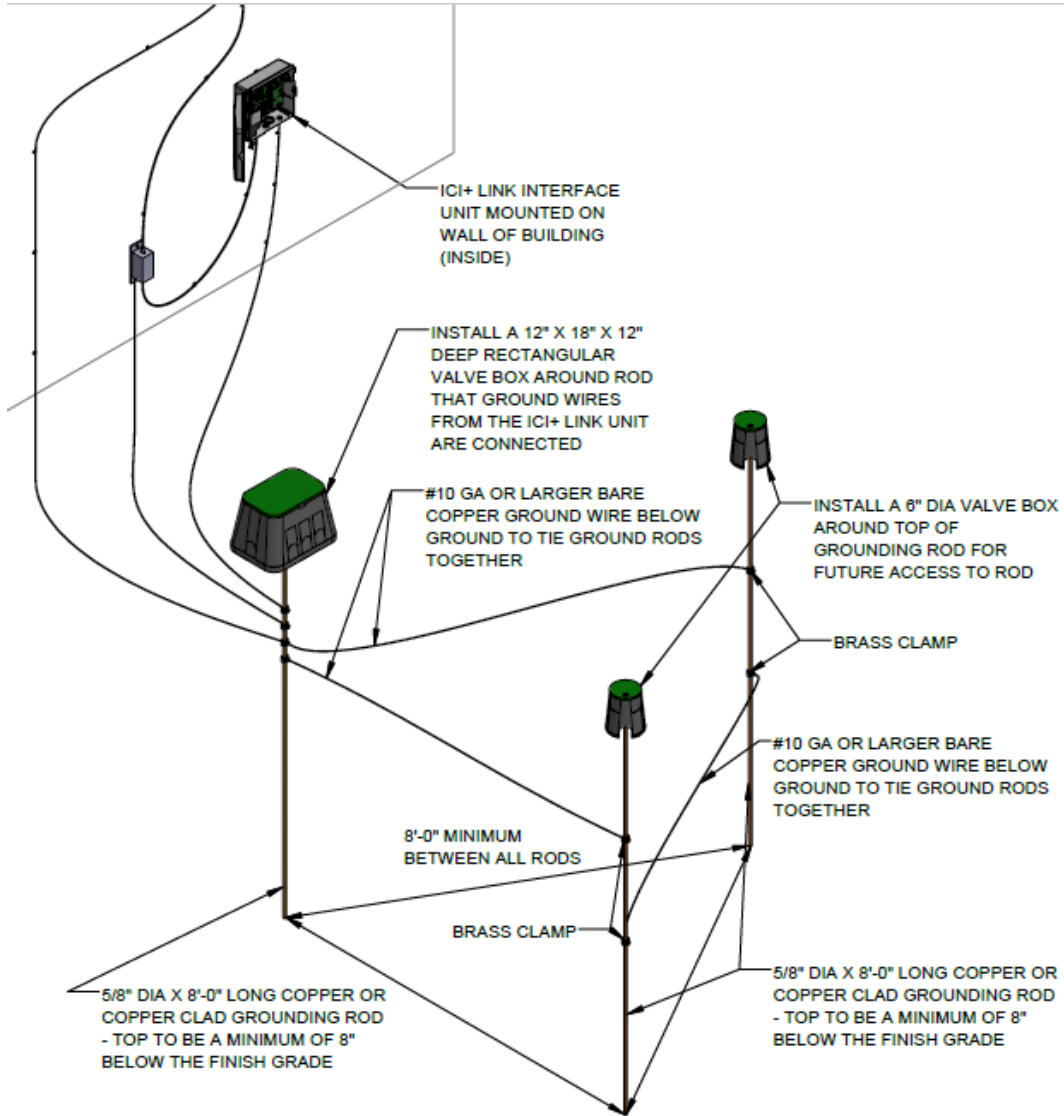


그림 L



---

## ICI+ 시스템 사양

### 실내 설치 한정

작동 온도:	14°F~125°F(-10°C~51°C)
보관 온도:	-40°F~150°F(-40°C~65°C)
작동 환경 상대 습도:	40°F~108°F(4.4°C~42°C)에서 최대 75%
보관 환경 상대 습도:	40°F~108°F(4.4°C~42°C)에서 최대 75%

### 입력 전압 선택 사양

북미	120VAC +/- 10% @ 60Hz +/- 2Hz
일본	100VAC +/- 10% @ 50Hz +/- 2Hz
국제	230VAC +/- 10% @ 50Hz +/- 2Hz
호주	240VAC +/- 10% @ 50Hz +/- 2Hz

출력 전압	26-29VAC
-------	----------