

INC14 FC Conveyor & CB Sorter & Spiral 설비 공급 및 설치공사 Maintenance Manual

신축컨베이어 기구 Part

| | | | |
|-----------------|-------------|------------------|------------|
| Revision Number | Version 1.0 | Last Update Date | 2024.01.25 |
| Model No | | 작 성 자 | 최 지 민 |

2024. 01. 25



목 차



1. 설비 조작법

1.1 설비 조작 버튼 설명 3

1.2 터치 스크린 조작 5

2. 장애조치 방법

2.1 신축컨베이어 장애 8

2.2 장애 유형별 조치 9

3. 작업 시 주의 사항

3.1 컨베이어 기동 시 11

3.2 컨베이어 수리 또는 부품 교체 시 11

3.3 비상상황 시 11

4. 유지보수 조직도

4.1 유지보수 조직도 12

1. 설비 조작법

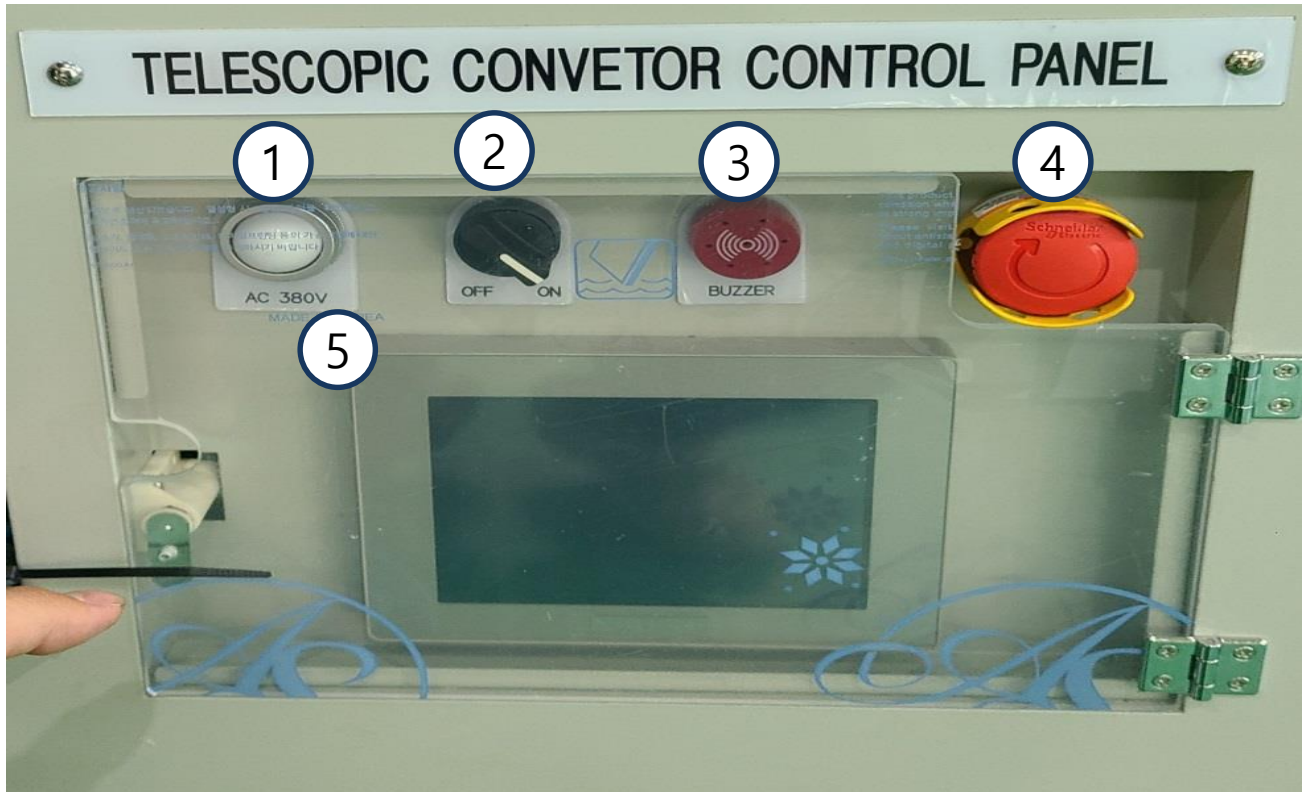


1.1 설비 조작 버튼 설명

1.2 터치 스크린 조작

1.1 설비 조작 버튼 설명

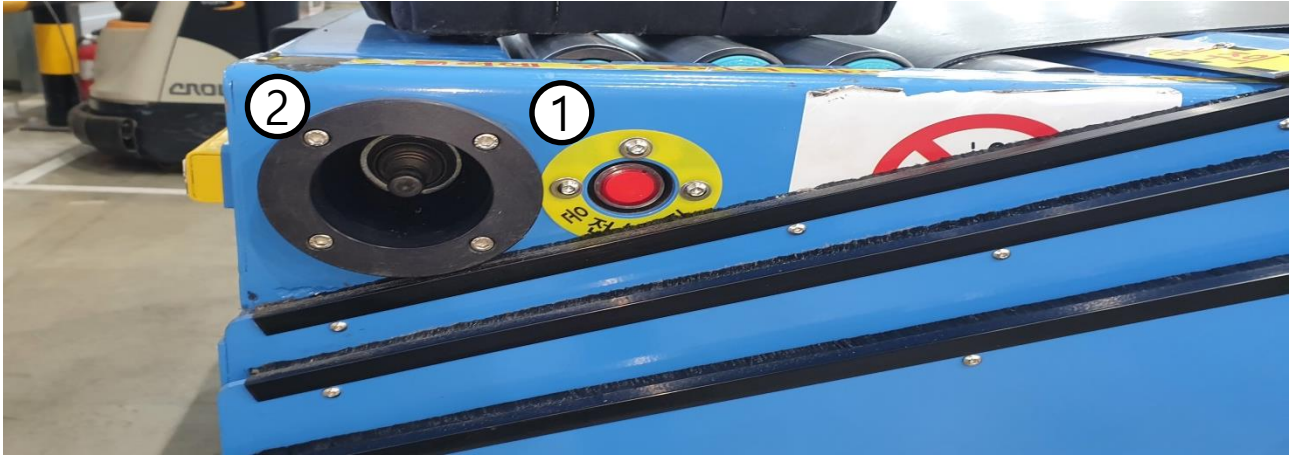
1) 제어반 구성 및 기능



- ① AC 380V LMAP : MAIN 차단기의 상태가 ON이 되어 전원이 공급되면 AC 380V의 전원공급 상태를 확인할 수 있습니다.
- ② OFF-ON S/W : Select switch를 왼쪽으로 변경 시 장비의 전원이 OFF, 오른쪽으로 변경 시 장비의 전원이 ON 됩니다.
- ③ BUZZER : 신축 장비에 에러 및 구동 상태에 따른 부저음이 발생합니다.
- ⑥ EMO S/W : 비상시 버튼을 누르면 모든 구동부 전원이 OFF 됩니다.
비상상황 해제 후 재기동전 비상버튼을 오른쪽 방향으로 돌려서 해제합니다
- ⑤ 터치 스크린 : 컨베이어의 현재 상태를 확인하고 장비를 구동할 수 있습니다.

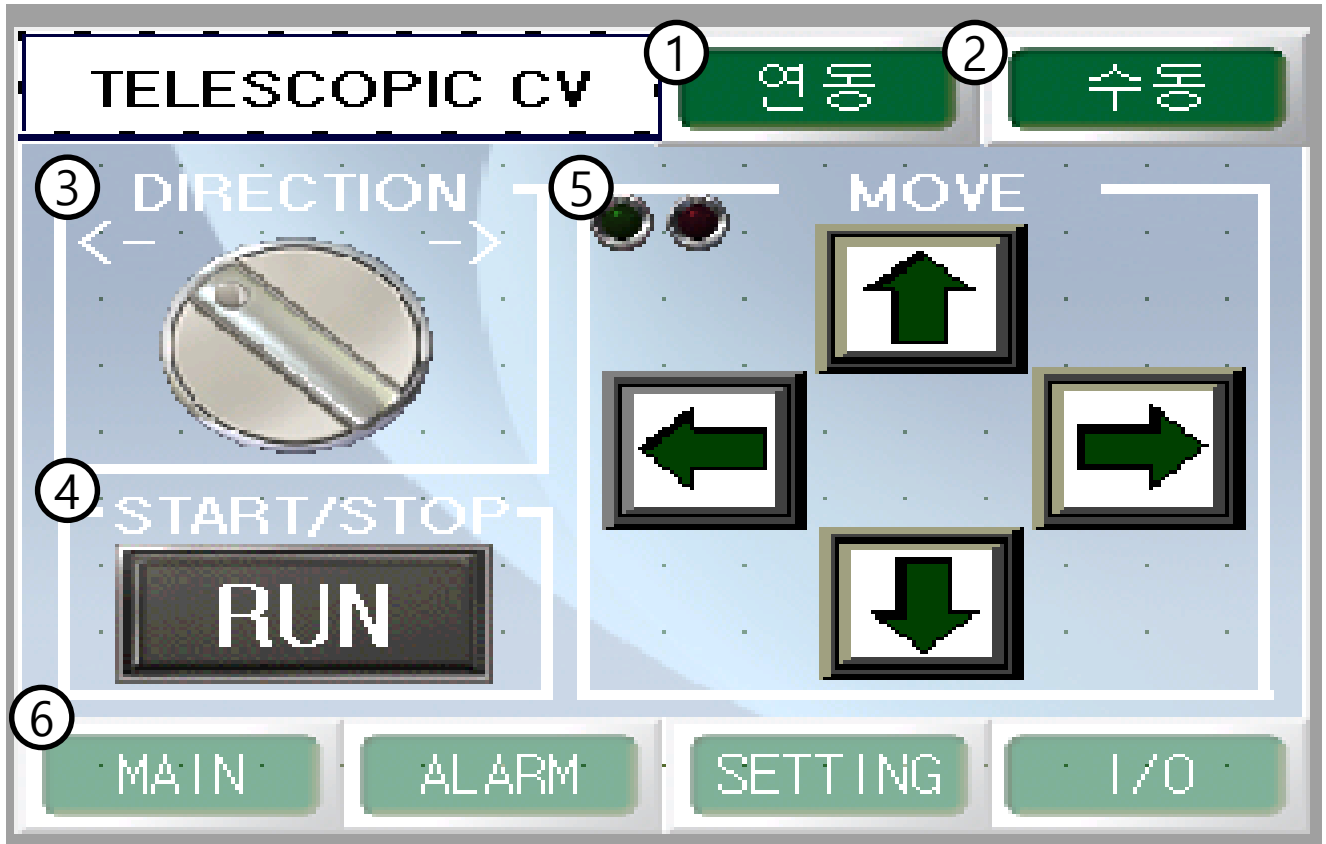
1.1 설비 조작 버튼 설명

2) 선단부 구성 및 기능



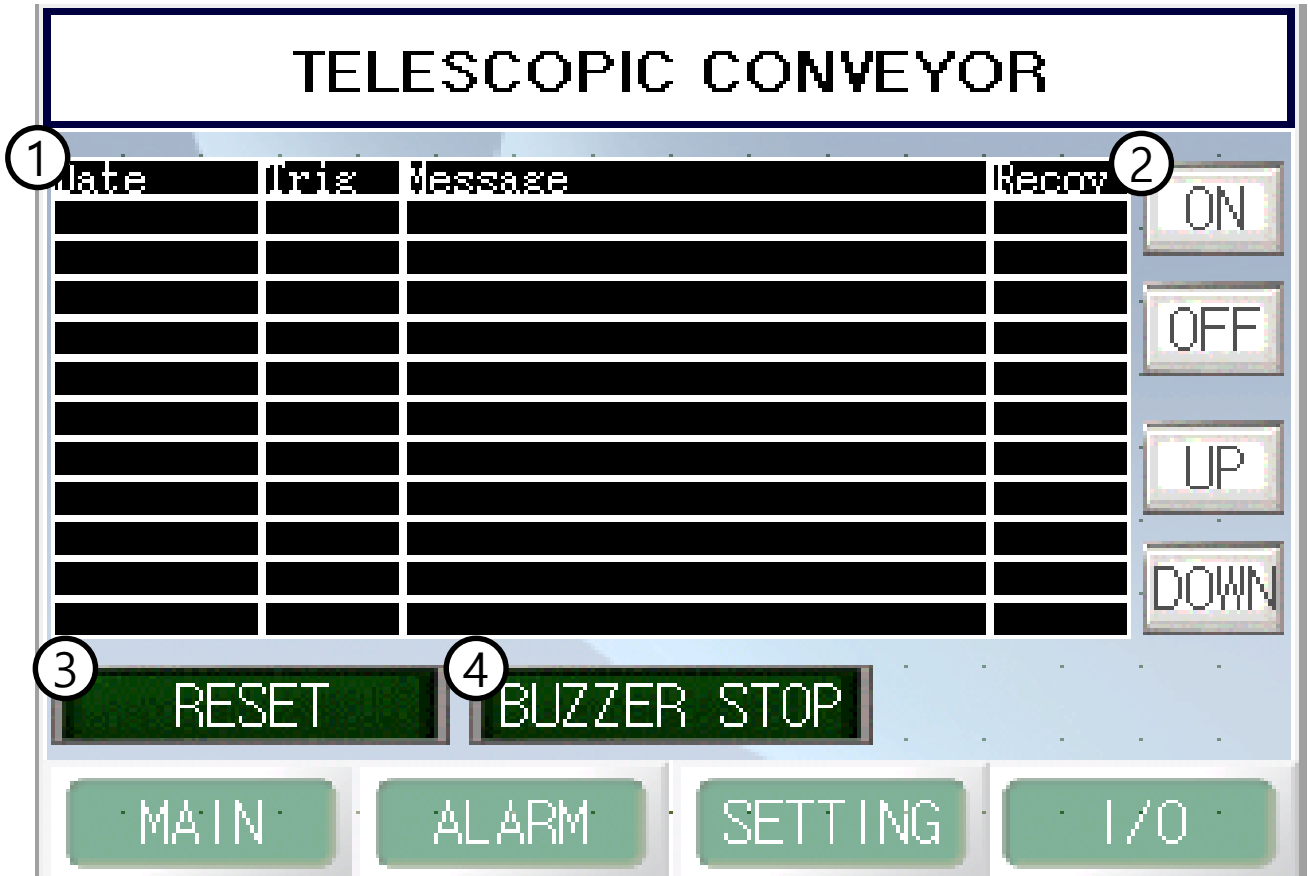
- ① 운전 정지 스위치 : 버튼을 누르면 컨베이어 벨트가 구동하게 됩니다. 다시 누르면 구동이 종료됩니다.
- ② 조이스틱 스위치 : ← 방향으로 조이스틱을 움직이면 컨베이어는 신장 합니다. → 방향으로 조이스틱을 움직이면 컨베이어는 신축 합니다. ↑ 방향으로 조이스틱을 움직이면 컨베이어가 상승합니다. ↓ 방향으로 조이스틱을 움직이면 컨베이어가 하강합니다.
- ③ LED LAMP : 컨베이어가 구동상태가 되면 LED가 점등되고 정지하면 LED가 소등됩니다..
- ④ Damper Limit : 컨베이어 신장 시 협착 방지용 스위치로 눌리면 신장이 불가.

1.2 터치 스크린 조작



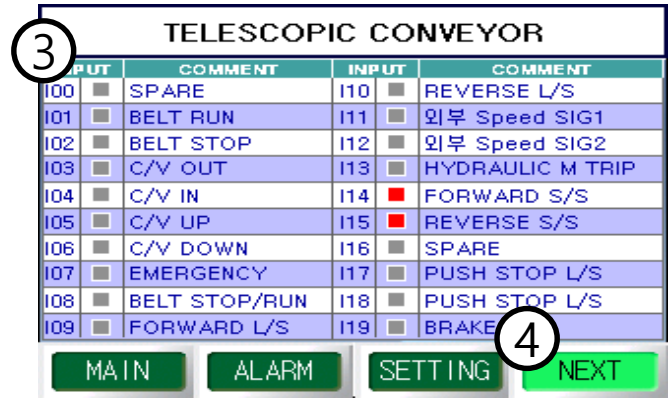
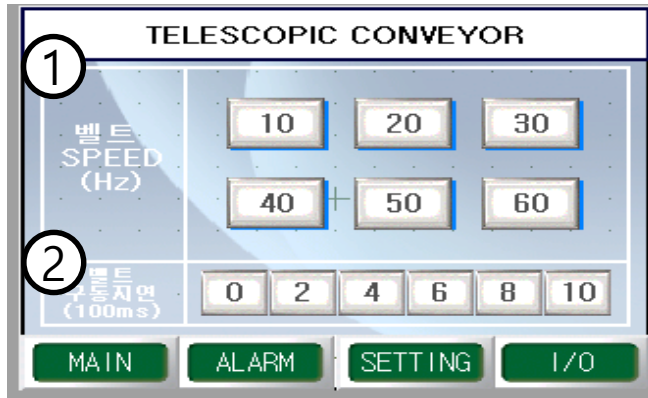
- ① 연동버튼 : 연동버튼을 누르면 버튼이 활성화 되고 인터페이스를 하고 있는 장비에서 주는 구동신호에 따라서 벨트가 구동합니다.
- ② 수동버튼 : 수동버튼을 누르면 버튼이 활성화 되고 인터페이스를 하고 있는 장비에서 주는 구동신호와 별도로 신축이 단독으로 작동하게 됩니다.
- ③ DIRECTION 버튼 : 버튼을 누르면 스위치의 모양이 변경되며 변경된 방향으로 벨트의 회전방향이 변경됩니다..
- ④ RUN-STOP 버튼 : 해당 버튼을 누르면 버튼이 활성화 되며 컨베이어의 벨트가 구동합니다. 다시 누르면 벨트가 정지합니다.
- ⑤ 구동 버튼 : ←버튼을 누르면 컨베이어는 신장 합니다. →버튼을 누르면 컨베이어는 신축 합니다. ↑버튼을 누르면 유압펌프가 구동하여 상승합니다. ↓버튼을 누르면 솔벨브가 작동하여 하강합니다.
- ⑥ 화면전환 버튼 : 각 버튼을 누르면 ALARM화면, SETTING화면, I.O화면으로 이동합니다.

1.2 터치 스크린 조작



- ① ALARM LIST : 구동 중 발생한 알람을 표시하고 발생한 알람의 내역을 표시합니다.
- ② ALARM 조작스위치 : ON버튼을 누르면 해당알람이 선택됩니다. OFF버튼을 누르면 선택이 해제됩니다. UP버튼을 누르면 리스트의 내역이 상단으로 스크롤 됩니다. DOWN 버튼을 누르면 리스트의 내역이 하단으로 스크롤 됩니다.
- ③ RESET 버튼 : 버튼을 누르면 발생한 조치가 완료된 알람을 해지하고 리셋합니다.
- ④ BUZZER-STOP 버튼 : 해당 버튼을 부저음 작동이 정지됩니다.

1.2 터치 스크린 조작



- ① 벨트 SPEED 설정 : 컨베이어 벨트의 속도를 선택한 Hz로 변경합니다
- ② 벨트 구동지연 설정: 연동운전 시 벨트의 재 구동지연시간을 설정합니다.(벨트모터의 과부하 발생을 보호하기 위한 목적)
- ③ IO 리스트 : 각각의 IO의 명칭과 입출력 상태를 확인할 수 있습니다.
- ④ NEXT 버튼 : 출력측 IO 리스트화면으로 이동합니다.

2. 장애조치 방법



2.1 신축 컨베이어 장애



2.2 장애 유형별 조치



2.1 신축 컨베이어 장애

- 1) 장애 발생시 터치스크린을 통해 장애 위치와 내용 확인
 - **신축_Push_Stop** : 신축 선단부의 댐퍼 스위치가 눌러 신장 및 신축동작이 불가능한 상태
 - **신축_전후진_Brake_안풀림_확인** : 신장,신축 모터 Brake풀리지 않아 신장 및 신축동작 불가능한 상태
 - **유압_EOCR_TRIP** : 신축을 상승 중 과부하로 인해 EOCR이 동작해 차단되어 있는 상태
 - **EMO_알람_발생중** : 현재 장비의 상태가 비상정지일 경우 표시하는 알람
 - **INV_EOCR** : Inverter_Trip되어 Inverter구동이 불가능한 상태
 - **벨트_Inv_통신_에러** : 벨트 _Inv와 제어기간의 통신에 이상이 발생한 경우
 - **신축_Inv_통신_에러** : 신축_Inv와 제어기간의 통신에 이상이 발생한 경우
 - **벨트_INV_ALM** : 벨트_Inv에서 Error가 발생하여 동작하지 않는 경우
 - **신축_INV_ALM** : 신축_Inv에서 Error가 발생하여 동작하지 않는 경우
- 2) 하드웨어적인 장애 발생
 - **조이스틱 오동작** : 케이블 불량, 파트 불량으로 인하여 동작하지 않는 경우
 - **Buzzer, LED Lamp 오동작** : 커넥터 접촉 불량, 파트 불량으로 인하여 동작하지 않는 경우
 - **연동구동 시 벨트 오동작** : 연동하는 장비와 통신에 이상이 발생한 경우

2.2 장애 유형별 조치

- 1) 장애 발생시 터치스크린을 통해 장애 위치와 내용 확인
 - **신축_Push_Stop** : 신축 선단부의 템퍼 스위치가 기구적으로 눌러 있는지 확인하고 리밋 센서에 배선되어 있는 케이블 점검 및 센서 고장상태를 확인한다.
 - **신축_전후진_Brake_안풀림_확인** : 제어반 내부에 있는 MC2번의 동작상태를 확인한다. MC가 동작하지 않을경우 교체작업을 진행한다.
 - **유압_EOCR_TRIP** : 신축을 상승 중 과부하로 인해 EOCR의 작동여부를 확인하고 유압 모터를 점검 후 전원을 재 공급하여 리셋 한다.
 - **EMO_알람_발생중** : 제어반에 있는 EMO 스위치의 눌림 상태를 확인하고 Wire 비상정지 버튼을 확인 후 비상을 해제 한다.
 - **INV_EOCR** : Inverter에 과부하가 발생 시 뜨는 알람으로 해당 인버터와 연결되어 있는 모터의 상태(이물질 끼임, 모터 고장등)를 확인하여 전원을 재공급하여 리셋한다.
 - **벨트_Inv_통신_에러** : 벨트_Inv와 제어기간에 연결되어 있는 통신케이블의 접촉불량및 압착불량 상태등을 확인한다.
 - **신축_Inv_통신_에러** : 신축_Inv와 제어기간의 연결되어 있는 통신케이블의 접촉불량및 압착불량 상태등을 확인한다.

2.2 장애 유형별 조치

- **벨트_INV_ALM** : 벨트_Inv에 빨간색 디스플레이의 Error Code를 확인하고 해당 인버터 매뉴얼을 참고하여 원인을 조치한다.
 - **신축_INV_ALM** : 신축_Inv에 빨간색 디스플레이의 Error Code를 확인하고 해당 인버터 매뉴얼을 참고하여 원인을 조치한다.
- 2) 하드웨어적인 장애 발생
- **조이스틱 오동작** : 선단부 PCB와의 커넥터 연결상태와 터미널의 압착상태를 확인하고 이후에도 문제가 발생시 조이스틱을 교체한다.
 - **Buzzer, LED Lamp 오동작** : 선단부 PCB와의 커넥터 연결상태와 터미널의 압착상태를 확인하고 이후에도 문제가 발생시 Buzzer또는 LED Lamp를 교체한다.
 - **연동구동 시 벨트 오동작** : 터치 스크린 MAIN화면에 있는 램프를 확인하여 통신상태를 확인한다.
 - 1. 녹색램프 : 상대방측 장비에서 주는 구동신호
(램프 OFF시 상대방측 에러발생)
 - 2. 적색램프 : 신축컨베이어에서 상대방에게 주는 운전레디 상태신호
(램프 OFF시 컨베이어측 에러발생)

3. 작업 시 주의 사항



3.1 컨베이어 기동 시



3.2 컨베이어 수리 또는 부품 교체 시



3.3 비상 상황 시



3.1 컨베이어 기동 시

- 컨베이어 위에 사람 또는 화물이 있는지 확인
- 컨베이어 장애가 발생 하였는지 확인
- 자동 기동 전 주변 작업자에게 알린 후 기동

3.2 컨베이어 수리 또는 부품 교체 시

- 컨베이어 모터 또는 부품 교체 시 반드시 해당 차단기를 차단 후 작업 할 것.
- 전장 PANEL 부품 교체 시 관련된 차단기 OFF 후 작업 할 것.

3.3 비상 상황 시

- 컨베이어 기동 중 비상상황이 발생되면 발견 즉시 비상정지 버튼을 눌러서 컨베이어 정지.
- 작업자는 비상정지 버튼의 위치를 미리 숙지 할 것.

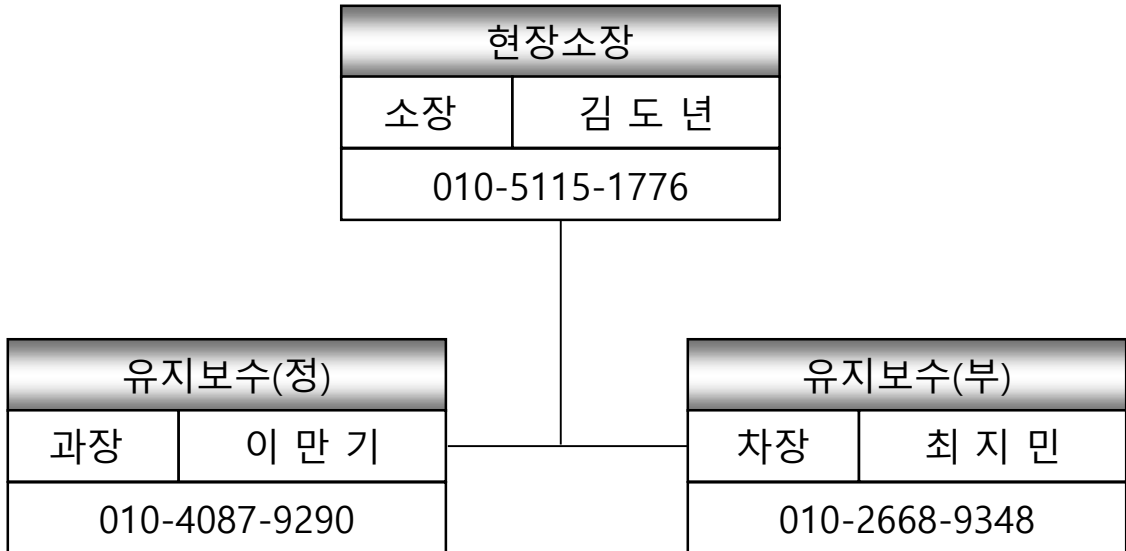
4. 유지보수 조직도



4.1 유지보수 조직도



4.1 유지보수 조직도(한국씨엔에스)



◎ 경기도 용인시 처인구 남사면 원암로 388

Tel. 031-322-2976 Fax. 031-322-2973

◎ 대표이사 : 이 승 훈

Tel. 010-9182-3295

E-mail : hcns@hcns.co.kr

◎ 유지보수 담당자 : 과장 이만기

Tel. 010-4087-9290

E-mail : lmg0801@hcns.co.kr