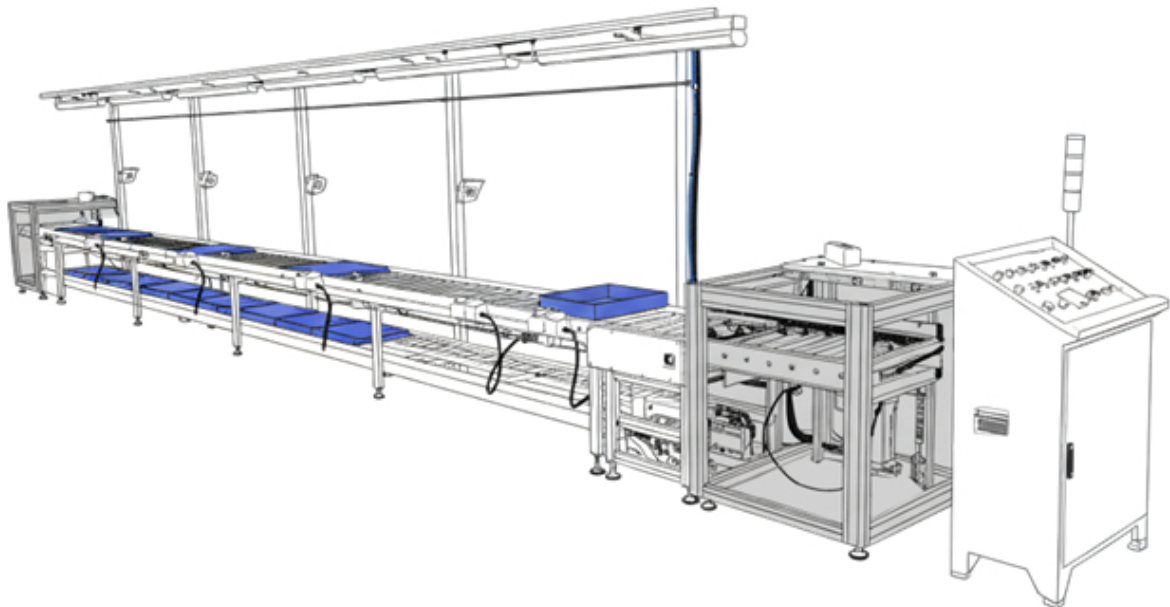


프리플로우 컨베이어 제품 사용 설명서

제품사용전 반드시 사용설명서를 읽고 올바르게 사용해 주세요
본 설명서는 상시 볼 수 있는 장소에 비치해 주세요
실제 제품과 설명서 내의 이미지는 다소 차이가 있을 수 있습니다
제품의 품질개선을 위해 규격 또는 외관이 사전예고 없이 변경될 수 있습니다



주식회사 은성컨베이어

개요

- 2 제품을 사용하기 전에 읽어주세요

알아보기

- 3 제품의 구성, 용어 정의

안전

- 4 일반 안전 수칙
- 5 기계적 위험 요소
- 6 전기적 위험 요소
- 7 비상시 대처 요령

설치하기

- 8 설치 환경 조건

사용하기

- 9 제어반의 명칭과 기능 설명
- 10 기타 버튼의 명칭과 기능 설명
- 11 운전절차
- 12 장비 높이 및 수평 조절 방법

관리하기

- 13 제품 점검

고장 신고 전 확인하기

- 14 이상 현상별 원인 및 대책

부록

- 15~17 전기 회로도
- 18 보증 및 A/S 정보

(주) 은성컨베이어의 프리플로우 컨베이어를 구매해 주셔서 진심으로 감사합니다.

본 설명서는 고객 여러분께서 제품을 **안전하고 올바르게**
설치, 운전 및 유지보수하는 데 필요한 모든 중요 정보를 담고 있습니다.

장비의 성능을 최적으로 유지하고, 발생할 수 있는 모든 위험으로부터
작업자를 보호하기 위해, 제품을 사용하시기 전 **반드시 본 설명서 전체를 정독하고**
모든 내용을 충분히 숙지해 주시기 바랍니다.

■ 이 설명서는 다음과 같은 분들을 위해 제작되었습니다.

- 장비의 설치 및 시운전을 담당하는 **설치 기술자**
- 장비를 직접 조작하고 운용하는 **현장 작업자**
- 장비의 점검 및 수리를 담당하는 **유지보수 관리자**

■ 안전이 최우선입니다.

본 설명서의 '**제4장. 안전**'에는 장비 취급 시 발생할 수 있는 중대한 위험 요소와
그에 대한 예방 조치가 상세히 기술되어 있습니다.

어떠한 작업을 시작하기 전에 반드시 해당 장을 먼저 읽고 숙지하십시오.

설명서 곳곳에 표시된 **경고(WARNING)**, **주의(CAUTION)**, **참고(NOTE)**
표시는 안전과 관련된 중요한 정보이므로 특별히 주의를 기울여 주십시오.

■ 사용자의 책임

본 설명서에 명시된 지침과 절차를 따르지 않아 발생하는 장비의 손상, 성능 저하
또는 인명 사고에 대한 책임은 사용자에게 있습니다.

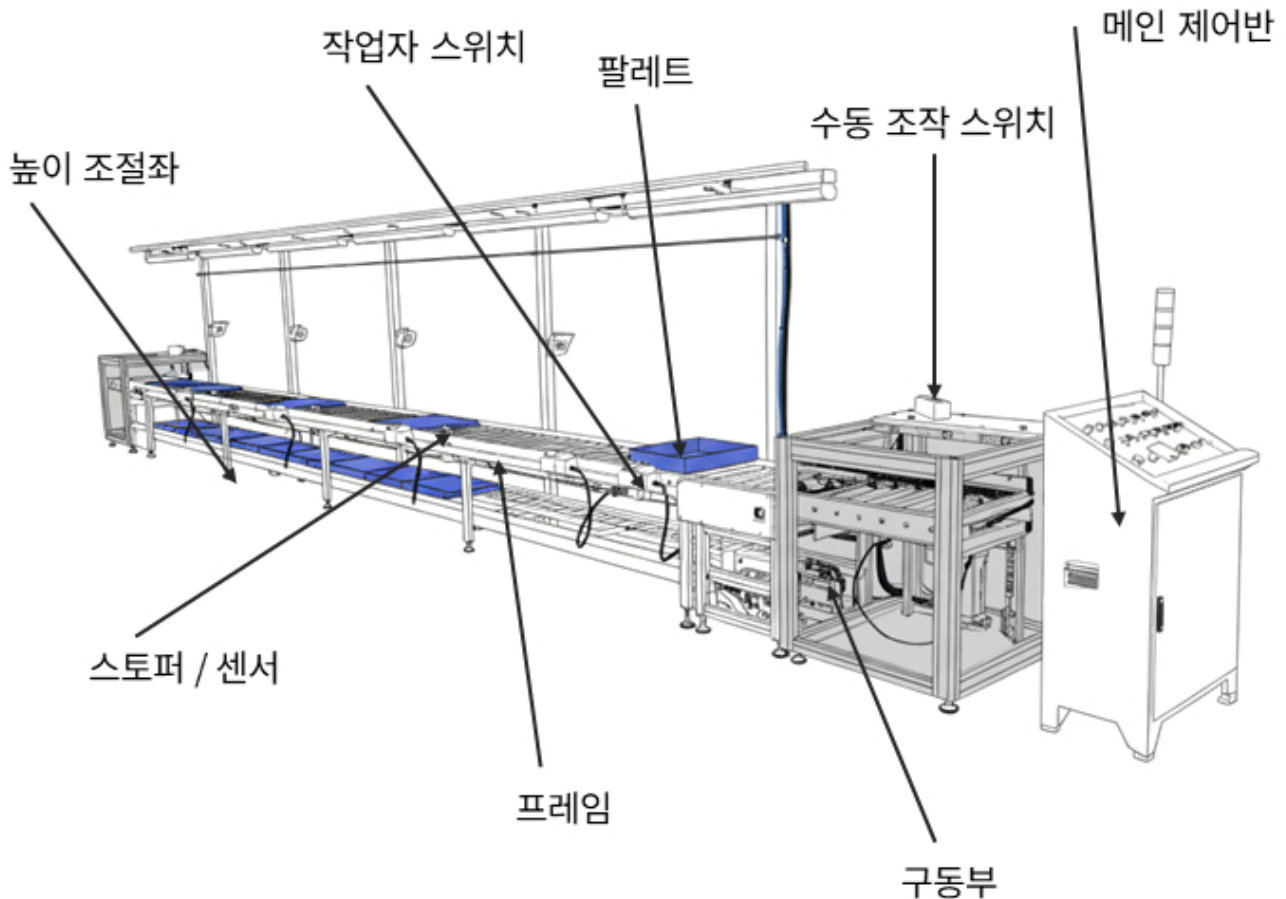
임의로 장비를 개조하거나 지정되지 않은 부품을 사용할 경우, 심각한 안전 문제를
야기할 수 있으며 무상 보증 수리 대상에서 제외됩니다.

■ 설명서 보관

본 설명서는 제품의 일부입니다. 항상 장비와 가까운 곳에 비치하여
모든 사용자가 언제든지 참고할 수 있도록 관리해 주십시오.

알아보기

본 프리플로우 컨베이어는 제품을 팔레트(Pallet)에 실어 이송, 정지, 조립 등의 작업을 수행하는 자동화 설비입니다. 구동부, 이송부, 제어부 및 기타 장치로 구성되어 있습니다.



- 프레임: 컨베이어 전체를 지지하는 뼈대
- 팔레트: 제품을 올려놓고 이송하는 운반구
- 구동부: 컨베이어에 동력을 전달하는 모터/감속기
- 스톱퍼 / 센서: 원하는 위치에서 팔레트를 정지시키는 장치
- 메인 제어반: 시스템 전체를 제어하는 조작 패널
- 작업자 스위치: 각 공정에서 사용하는 보조 스위치
- 높이 조절좌: 설비의 수평과 높이를 조절
- 수동 조작 스위치: 시스템을 수동 제어하는 조작 스위치

⚠ 경고

작업자의 안전을 최우선으로 생각합니다. 본 설명서에 명시된 안전 지침과 경고를 무시할 경우, 심각한 신체적 부상이나 사망, 또는 설비의 중대한 손상을 초래할 수 있습니다. 모든 사용자는 작업을 시작하기 전, 반드시 본 안전장의 내용을 완벽하게 숙지하고 준수해야 합니다.

일반 안전 수칙

아래의 안전 수칙은 사고를 예방하고 장비를 안전하게 사용하기 위한 기본적인 약속입니다.

■ 작업자 기본 수칙

- **지정된 작업자만** 장비를 조작, 점검 및 수리해야 합니다. 비인가자의 접근을 통제하십시오.
- 작업에 적합한 개인 보호구(안전화, 보안경 등)를 항상 착용하십시오.
- 헐렁한 옷, 풀어진 넥타이, 장신구 등은 회전부에 말려 들어갈 위험이 있으므로 착용을 금지합니다. 긴 머리카락은 반드시 묶거나 작업모 안으로 정리해야 합니다.
- 음주 후 또는 정상적인 작업이 어렵다고 판단될 경우, **절대 장비를 조작하지 마십시오.**

■ 운전 전 점검 사항

- 작업을 시작하기 전, 컨베이어 주변에 장애물이나 공구 등이 방치되어 있지 않은지 확인하고 항상 청결한 상태를 유지하십시오.
- 모든 **안전 커버, 가드, 방호울** 등이 제자리에 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오.
- 라인에 설치된 모든 **비상 정지 버튼의 위치를 정확히 숙지**하고, 즉시 누를 수 있도록 주변을 정리하십시오.
- 컨베이어 위에 이물질이나 불필요한 자재가 없는지 확인하십시오.

■ 운전 중 주의사항

- **절대 컨베이어 위에 올라가거나, 앉거나, 기대거나, 걷지 마십시오.**
- 작동 중인 체인, 롤러, 스톱퍼, 리프트 등 움직이는 모든 부품에 손, 발, 신체의 일부 또는 옷자락이 닿지 않도록 각별히 주의하십시오.
- 지정된 최대 적재 하중을 초과하는 제품을 이송하지 마십시오.
- 안전 센서, 스위치 등의 **안전 장치를 임의로 끄거나 비활성화하지 마십시오.**
- 장비에서 평소와 다른 소음, 진동, 냄새 등이 발생하면 즉시 운전을 멈추고 관리자에게 보고하십시오.

■ 유지보수 및 청소 시

- **가장 중요:** 점검, 수리, 청소 등 유지보수 작업을 시작하기 전에는 반드시 주 전원 차단기의 전원을 내리고, **공압 메인 밸브를 잠그십시오.**
- 다른 사람이 임의로 전원을 켜는 것을 방지하기 위해 **"점검 중 조작 금지"** 표지판을 부착하고 잠금장치를 시행하십시오.
- 공압 장치 점검 시에는 반드시 라인 내의 잔류 공기압을 모두 배출시킨 후 작업을 시작하십시오

기계적 위험 요소

컨베이어에는 작동 중 심각한 부상을 유발할 수 있는 여러 기계적 위험 요소가 존재합니다. 각 위험 구역과 예방 대책을 반드시 숙지하여 사고를 방지하십시오.

⚠ 경고: 운전 중에는 아래에 명시된 모든 위험 구역에 신체나 옷의 일부가 절대 접근하지 않도록 하십시오. 점검 및 수리 시에는 반드시 전원을 차단하고 잠금장치를 하십시오.

① 체인 및 스프로킷 끼임 위험

위험 설명: 컨베이어의 동력을 전달하는 구동부와 각 코너의 회전부에는 체인과 스프로킷(기어)이 있습니다. **회전하는 스프로킷과 체인 사이**는 강력한 힘으로 빨려 들어가는 끼임점(Pinch Point)을 형성합니다. 손가락, 머리카락, 옷자락 등이 말려 들어가면 절단과 같은 심각한 사고로 이어질 수 있습니다.

예방 대책:

운전 중에는 **절대** 안전 커버를 열지 마십시오.

안전 커버가 파손되거나 없는 상태에서는 장비를 운전해서는 안 됩니다.

이상 소음 등으로 내부를 확인해야 할 경우, 반드시 **전원을 완전히 차단**한 후에 커버를 여십시오.

운전 중인 구동부, 회전부, 체인에 절대 손을 가까이 하지 마십시오.

② 팔레트와 프레임 사이의 충돌 및 끼임 위험

위험 설명: 팔레트는 레일을 따라 일정한 속도로 움직입니다. **움직이는 팔레트와 고정된 프레임 사이**, 또는 **팔레트와 팔레트 사이**에 손가락 등이 끼일 경우 골절상을 입을 수 있습니다.

예방 대책:

컨베이어 위에서 제품을 올리거나 내리는 작업 시, 팔레트의 움직임을 항상 주시하십시오. 움직이는 팔레트 위에 손을 올려놓거나 프레임에 손을 짚고 작업하지 마십시오.

③ 스톱퍼 작동부 충돌 및 협착(Crushing) 위험

위험 설명: 스톱퍼는 압축 공기의 힘으로 매우 빠르고 강력하게 상승/하강합니다. **스톱퍼의 실린더나 레버 장치가 움직이는 범위에** 손가락을 넣을 경우, 부딪히거나 끼어서 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

예방 대책:

운전 중인 스톱퍼 주변에 절대 손을 가까이 하지 마십시오.

스톱퍼의 위치를 조정하거나 이물질을 제거할 때는 반드시 **주 전원과 공압 공급을 모두 차단**한 후, 잔압을 제거하고 작업하십시오.

전기적 위험 요소

전기는 컨베이어를 구동하는 필수 요소이지만 잘못 취급할 경우 **감전, 화재, 설비 고장**의 직접적인 원인이 됩니다. 모든 작업자는 아래의 전기 안전 수칙을 반드시 준수해야 합니다.

⚠ 위험: 자격이 없는 작업자는 절대 전기 제어반이나 부품에 접근해서는 안 됩니다. 전기 관련 작업은 반드시 자격을 갖춘 전기 기술자가 수행해야 합니다.

① 제어반(Control Panel) 및 배선 접속부 감전 위험

위험 설명: 제어반 내부에는 고전압이 흐르는 단자대, 차단기, PLC 및 각종 배선이 노출되어 있습니다. 전원이 켜진 상태에서 **임의로 제어반 문을 열거나 내부 부품에 접촉할 경우, 치명적인 감전 사고**를 당할 수 있습니다.

예방 대책:

절대 제어반 문을 열어두고 장비를 운전하지 마십시오.
제어반 키는 지정된 관리자만 보관하고 취급해야 합니다.
제어반 내부 점검이나 작업 시에는 **반드시 메인 전원 차단기를 OFF** 하고, 전원이 차단되었는지 검전기로 확인하십시오.
제어반 주변에 물이나 오일, 금속 가루 등이 튀지 않도록 항상 청결하게 관리하십시오.

② 모터, 센서, 스위치 배선의 손상 및 누전 위험

위험 설명: 컨베이어 프레임을 따라 연결된 모터, 센서, 조작 스위치 등의 전선이 외부 충격으로 손상되거나 피복이 벗겨질 경우, **프레임 전체에 전기가 흐르는 누전 사고**가 발생할 수 있습니다.

예방 대책:

전선이 날카로운 모서리에 눌리거나, 외부 충격에 의해 손상되지 않도록 보호 커버(배선 덕트 등)를 잘 관리하십시오.
장비 청소 시, 제어반, 모터, 센서 등에 직접 물을 뿌리지 마십시오. 수분 침투는 누전 및 합선의 주요 원인입니다.
젖은 손으로 전기 스위치를 조작하거나 플러그를 만지지 마십시오.

③ 접지불량으로 인한 감전 위험

위험 설명: 접지는 누설 전류를 안전하게 땅으로 흘려보내 감전 사고를 방지하는 가장 기본적인 안전장치입니다. 접지가 제대로 연결되지 않았거나 손상된 경우, 장비 표면에 전기가 흘러 접촉 시 심각한 감전을 유발할 수 있습니다.

예방 대책:

설비 설치 시 반드시 규정에 맞는 접지 공사를 시행해야 합니다.
정기적으로 접지선이 올바르게 연결되어 있는지, 손상된 곳은 없는지 육안으로 점검하십시오.

비상시 대처 요령

비상 상황 발생 시, 당황하지 않고 침착하게 아래의 절차에 따라 행동하는 것이 피해를 최소화하는 가장 중요한 방법입니다. 모든 작업자는 이 내용을 숙지하여 실제 상황에 즉시 대처할 수 있도록 준비해야 합니다.

① 비상 정지 버튼의 위치와 사용법

기능: 비상 정지 버튼은 인명 사고나 설비의 심각한 고장 등 위급 상황 발생 시, **컨베이어의 모든 동작을 즉시 정지**시키는 가장 중요한 안전 장치입니다.

사용법: 위급 시에는 주저하지 말고 가장 가까운 **비상 정지 버튼**을 즉시 강하게 누르십시오.

필수 숙지사항: 모든 작업자는 라인 전체에 설치된 **모든 비상 정지 버튼의 위치**를 정확히 파악하고 있어야 합니다.

② 상황별 대처 요령

1. 인명 사고 발생 시 (신체 끼임, 충돌 등)

가장 가까운 **비상 정지 버튼**을 즉시 누릅니다.

큰 소리로 주변에 도움을 요청하고, 즉시 관리자에게 보고합니다.

필요시 **119에 즉시 신고**하고, 부상자 상태를 정확히 알립니다.

안전이 확보된 경우, 메인 전원 차단 등 2차 재해 방지 조치를 취합니다. 선부른 구조 활동은 더 큰 사고를 유발할 수 있으니 주의합니다.

2. 설비의 중대한 오작동 또는 파손 시

즉시 **비상 정지 버튼** 또는 **정지 버튼**을 눌러 설비를 멈춥니다.

관리자 또는 유지보수팀에 즉시 상황을 정확하게 알립니다.

절대 임의로 수리하거나 원인을 파악하기 위해 위험 구역에 접근하지 마십시오.

3. 화재 발생 시

즉시 **비상 정지 버튼**을 누릅니다.

신속하게 **메인 전원 차단기**를 내려 전기를 차단합니다.

초기 진압이 가능한 경우, 반드시 **전기 화재용(CO2, ABC 분말) 소화기**를 사용하십시오.

(⚠ 경고: 절대 물을 사용하지 마십시오. 감전의 위험이 있습니다.)

진압이 어려울 경우, 즉시 안전한 장소로 대피하고 **119에 신고**합니다.

③ 비상 정지 후 재가동 절차

비상 정지 버튼을 누른 후에는 아래의 절차에 따라 안전을 확인한 뒤 재가동해야 합니다.

비상 정지를 유발했던 **원인을 찾아 완벽하게 해결**합니다.

눌려있는 비상 정지 버튼을 화살표 방향으로 돌려서 복귀시킵니다.

컨베이어 라인 전체에 다른 작업자나 위험 요소가 없는지 **안전**을 재확인합니다.

메인 제어반의 **운전 준비/리셋 버튼**을 눌러 설비를 초기 상태로 복귀시킨 후, 최초 운전 절차에 따라 재가동합니다.

설치하기

설치 환경 조건

컨베이어의 안정적인 성능과 긴 수명을 보장하기 위해, 설치 장소는 아래의 조건들을 반드시 만족해야 합니다.

■ 설치 장소 조건

바닥 :

컨베이어의 총 중량(자체 중량 + 최대 적재 하중)을 충분히 견딜 수 있는 **견고하고 평탄한 바닥**이어야 합니다.

바닥의 수평도는 **1m당 3mm 이내**여야 하며, 움푹 파이거나 균열이 없어야 합니다. 바닥 상태가 불량할 경우, 진동 및 소음의 원인이 될 수 있습니다.

주변 공간 :

작업자의 원활한 이동과 자재 운반을 위해 컨베이어 측면에 **최소 800mm 이상의 작업 통로**를 확보해야 합니다.

모터, 제어반 등 유지보수가 필요한 구역에는 점검 및 부품 교체를 위한 **충분한 서비스 공간**을 추가로 확보해야 합니다.

지게차나 대차 등 다른 장비와의 간섭이 없는지 사전에 확인하십시오.

환경 :

실내 설치를 기준으로 설계되었습니다. 비, 눈, 직사광선에 직접 노출되는 장소는 피해야 합니다.

적정 주위 온도는 **5°C ~ 40°C**, 습도는 **80% RH 이하**입니다.

부식성 가스, 인화성 물질, 폭발성 가스가 없는 장소에 설치해야 합니다.

과도한 분진이나 진동이 발생하는 장소는 설비의 수명과 정밀도에 영향을 줄 수 있습니다.

■ 유틸리티 공급 조건

설치 전, 아래 사양에 맞는 전기 및 공압 설비가 준비되어 있어야 합니다.

전원 사양 :

메인 제어반까지 공급되는 전원은 반드시 **독립된 분전반과 규격에 맞는 차단기**를 통해 연결되어야 합니다.

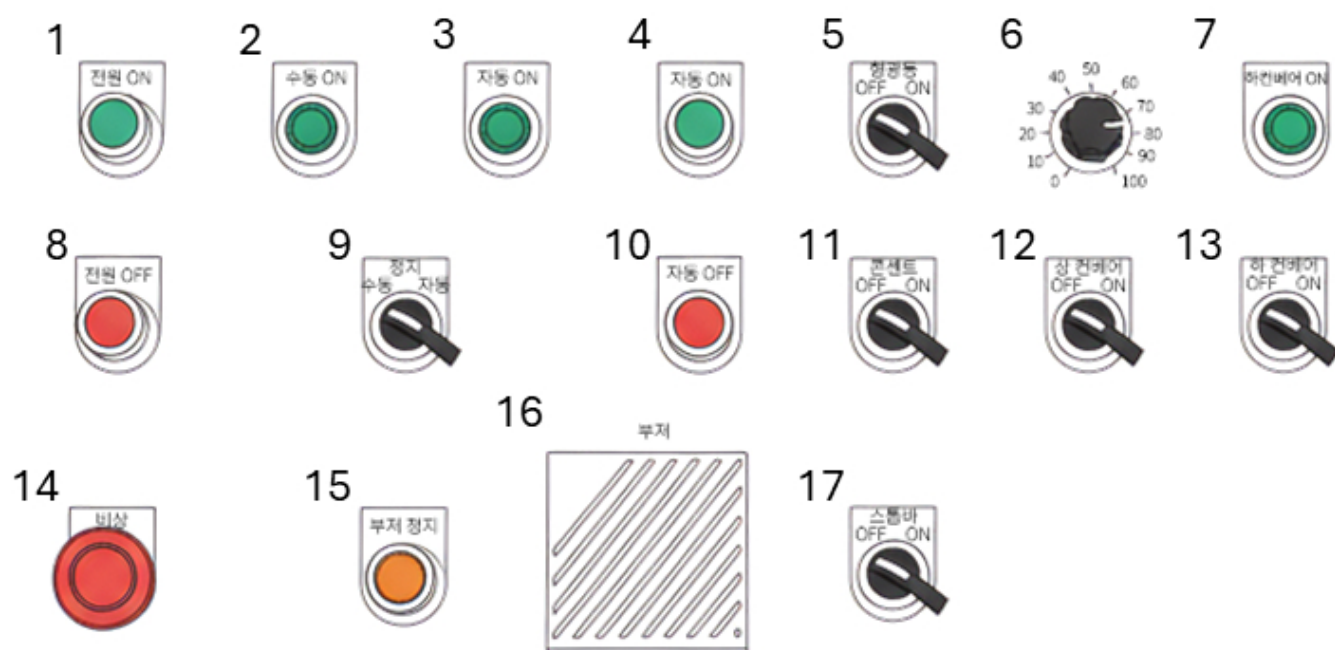
장비의 명판 또는 사전 협의된 전원 사양과 현장의 공급 전원이 일치하는지 반드시 확인하십시오.

공압 사양 :

스토퍼 등 공압 장치의 원활한 작동을 위해 **안정적인 압력의 깨끗하고 건조한 압축 공기**가 필요합니다.

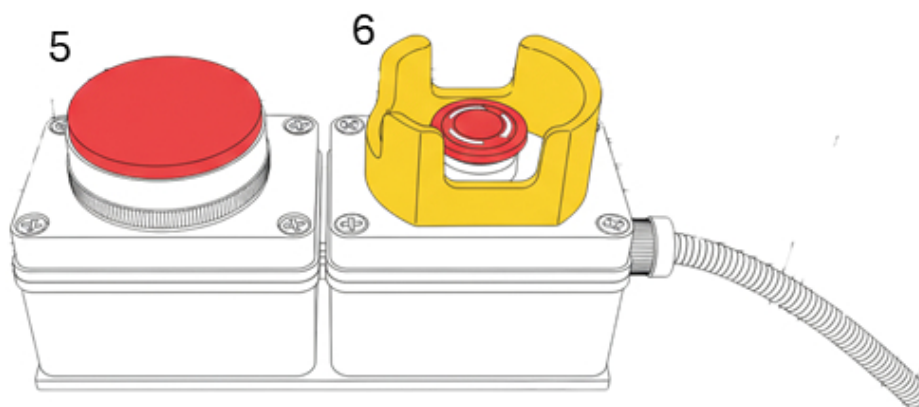
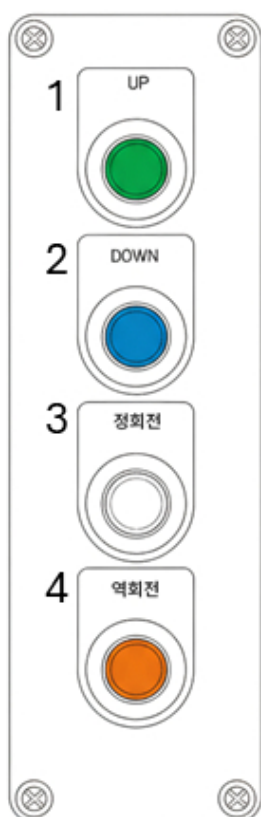
공압 라인에는 수분과 유분을 제거하기 위한 에어 필터와 압력을 조절하기 위한 **레귤레이터** 설치를 권장합니다.

사용하기



번호	명칭	기능	비고
1	전원 ON	제어반의 주 전원을 켜는 버튼	녹색 램프 점등
2	수동 ON (램프)	수동 모드의 작동을 알리는 램프	수동 모드 작동 시 점등
3	자동 ON (램프)	자동 모드의 작동을 알리는 램프	자동 모드 작동 시 점등
4	자동 ON (버튼)	자동 모드를 켜는 버튼	작동 시 점등
5	형광등 ON/OFF	형광등의 전원을 ON/OFF 하는 셀렉터	
6	속도 조절 다이얼	상 컨베이어의 속도를 조절하는 다이얼	하 컨베이어는 조절 불가
7	하 컨베이어 ON	하 컨베이어의 작동을 알리는 램프	
8	전원 OFF	제어반의 주 전원을 끄는 버튼	적색 램프 점등
9	운전 모드 셀렉터	수동 / 정지 / 자동 모드를 선택하는 셀렉터	
10	자동 OFF	자동 모드를 끄는 버튼	적색 램프 점등
11	콘센트 ON/OFF	콘센트의 전원을 ON/OFF하는 셀렉터	형광등 쪽 콘센트
12	상 컨베이어 ON/OFF	상 컨베이어의 전원을 ON/OFF 하는 셀렉터	수동 모드에서만 작동
13	하 컨베이어 ON/OFF	하 컨베이어의 전원을 ON/OFF 하는 셀렉터	수동 모드에서만 작동
14	비상 정지	위급 상황시 누르면 모든 동작을 즉시 정지	
15	부저 정지	부저를 끄는 버튼	
16	부저	위급상황이나 작동 상황 등을 알리는 부저	
17	스톱바 ON/OFF	외부 에어컴프레서 전원을 ON/OFF하는 스위치	

사용하기



번호	명칭	기능	비고
1	구동 롤러 UP	팔레트를 이송 구동 롤러 전체 상승 버튼	수동모드에서만 가능
2	구동 롤러 DOWN	팔레트를 이송 구동 롤러 전체 하강 버튼	수동 모드에서만 가능
3	정회전 버튼	구동 롤러 정회전 버튼	수동 모드에서만 가능
4	역회전 버튼	구동 롤러 역회전 버튼	수동 모드에서만 가능
5	스톱바 DOWN 버튼	팔레트 스톱바 하강 버튼	
6	비상 정지 버튼	위급 상황시 누르면 모든 동작을 정지	

사용 전 확인 및 주의사항

작업자 권한: 본 장비는 **사전 교육**을 받고 **권한을 부여받은 지정된 작업자**만이 조작할 수 있습니다. 비인가자의 임의 조작을 엄격히 금합니다.

수동 모드 용도: 수동 모드는 설비의 특정 부분을 테스트하거나 유지보수 작업을 할 때만 사용하는 것을 원칙으로 합니다. 일반 생산 시에는 **자동 모드**로 운전하십시오.

안전 점검: 운전을 시작하기 전, 라인 위 또는 체인, 롤러부에 불필요한 공구나 자재가 없는지, 모든 팔레트가 제자리에 있는지 반드시 확인하십시오.

버튼 확인: 눌러 있는 모든 비상정지 버튼을 해제하고, 의도치 않은 작동을 유발할 수 있는 버튼/셀렉터의 ON 여부를 확인 한 후 작동해야 합니다.

운전 절차

1. 자동 운전

▶ 자동 운전 시작 순서

제어반의 [전원 ON] 버튼을 누릅니다.
[운전 모드] 셀렉터를 '자동' 위치로 돌립니다.
[자동 ON] 버튼을 눌러 자동 운전을 시작합니다.

▶ 자동 운전 종료 순서

[자동 OFF] 버튼을 눌러 운전을 정지합니다.
[운전 모드 선택] 셀렉터를 '정지' 위치로 돌립니다.
[전원 OFF] 버튼을 눌러 제어반의 전원을 끕니다.

2. 수동 운전

▶ 수동 운전 시작 순서

제어반의 [전원 ON] 버튼을 누릅니다.
[운전 모드 선택] 셀렉터를 '수동' 위치로 돌립니다.
[상 컨베이어], [하 컨베이어] 등 작동시키고 싶은 장치의 셀렉터 스위치를 개별적으로 조작합니다.

▶ 수동 운전 종료 순서

수동 모드에서 컷던 모든 장치(상/하 컨베이어 등)의 셀렉터 스위치를 'OFF' 위치로 돌립니다.
[운전 모드 선택] 셀렉터를 '정지' 위치로 돌립니다.
[전원 OFF] 버튼을 눌러 제어반의 전원을 끕니다.

장비 높이 및 수평 조절 방법

장비의 안정적인 작동과 정밀도 유지를 위해, 바닥면에 장비를 올바르게 설치하고 수평을 맞추는 것은 매우 중요합니다. 조절좌를 사용하여 장비의 높이와 수평을 정확하게 조절하십시오.

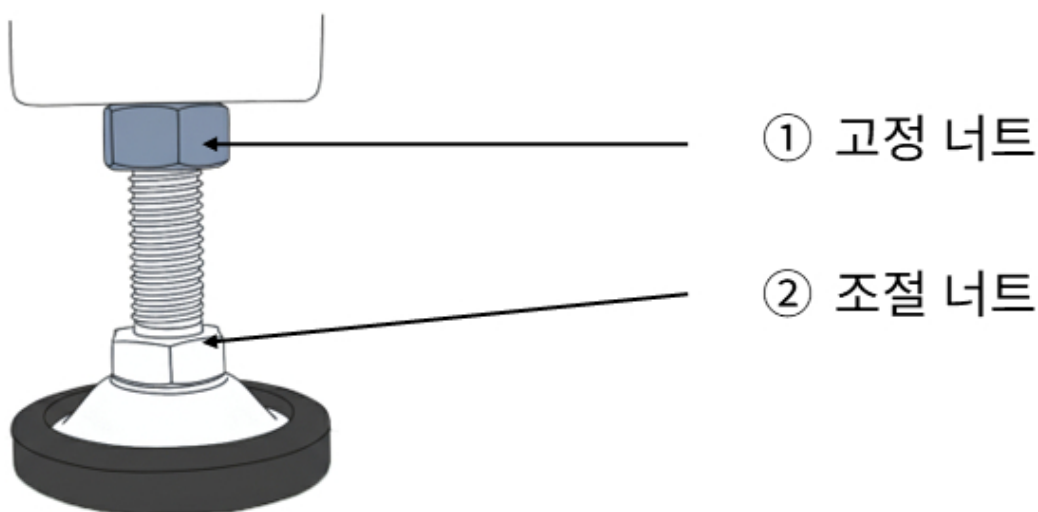
⚠ 주의사항

전원 차단: 조절 작업을 시작하기 전, 장비의 주 전원을 반드시 차단하여 오작동으로 인한 사고를 예방하십시오.

안전확보: 2인 1조로 작업하고 지지대를 사용하여 안전을 확보하십시오.

수평계 사용: 반드시 정밀 수평계를 사용하여 장비 상단의 평평한 기준면에 놓고 수평을 확인하며 작업하십시오.

과도한 조절 금지: 조절좌의 나사산이 얼마 남지 않을 때까지 과도하게 높이를 올리면 지지강도가 약해져 위험할 수 있습니다.



조절 방법

1. 고정 너트 풀기: 스패너를 사용하여 조절좌 상단에 있는 ① 고정 너트를 시계 반대 방향으로 돌려 풀어줍니다.

2. 높이 조절:

1. 높이를 올릴 때: ② 조절 너트를 시계 방향으로 돌립니다.

2. 높이를 내릴 때: ② 조절 너트를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

3. 수평 확인: 수평계를 사용하여 장비의 가로 및 세로 방향의 수평을 모두 확인합니다. 모든 조절좌를 조금씩 조절하여 수평을 정밀하게 맞춰나갑니다.

4. 고정 너트 잠그기: 수평 조절이 완료되면, 풀었던 ① 고정 너트를 시계 방향으로 단단히 조여 조절좌가 움직이지 않도록 고정합니다.

5. 최종 확인: 모든 조절좌의 고정 너트가 단단히 잠겼는지, 장비를 가볍게 흔들었을 때 흔들림이 없는지 최종적으로 확인합니다.

관리하기

제품 점검

정기적인 점검을 통해 이상 현상을 조기에 발견하고 조치하여 장비가 항상 최적의 상태로 운전되도록 관리해야 합니다.

⚠ 경고: 점검 작업 전에는 반드시 장비의 주 전원을 차단하고 잠금장치를 하십시오. 운전 직후에는 감속기가 뜨거울 수 있으니 화상에 주의하십시오.

1. 정기 점검

아래 표의 항목에 따라 주기적으로 제품의 상태를 점검하고 기록하십시오.

점검 항목	점검 주기	점검 기준 및 방법	이상 시 조치
이상 소음 및 진동	매일	평소와는 다른 갈리는 소리, 굵히는 소리, 주기적인 충격음이 없는지 확인합니다. 손을 대어 비정상적인 진동이 느껴지는지 확인합니다.	즉시 운전을 멈추고 관리자에게 보고하여, 정밀점검을 요청합니다. (베어링 손상, 기어파손, 축 정렬 불량, 이물질 끼임 가능성)
과도한 발열	매주	비접촉식 온도계를 사용하여 온도를 측정합니다. (장시간 운전시 60~70°C는 정상범위일 수 있으나, 급격한 온도 상승은 이상 신호입니다.)	모터 팬 커버에 먼지가 쌓였는지 확인/청소하고 과부하 운전 여부를 점검합니다.
누수	매주	제품에서 오일 또는 에어가 새어나오지 않는지 확인합니다.	누수지점과 양을 파악하고, 필요한 경우 수리합니다.
고정 볼트 풀림	매월	제품의 고정 볼트들이 헐거워지지 않았는지 육안, 스패너나 토크렌치로 확인합니다.	규정 토크로 다시 조여줍니다. 진동이 심할 경우 풀림방지 와셔 사용을 검토합니다.
모터 냉각팬 및 커버	매월	모터 뒤쪽 팬 커버에 먼지, 기름 때, 이물질이 쌓여 공기흐름을 막고 있지 않은지 확인합니다.	에어건이나 브러시를 사용하여 깨끗하게 청소합니다.
제어반	반기	전원 차단 후, 제어반 커버를 열어 내부 배선 연결부가 헐거워지지 않았는지, 과열로 인한 변색은 없는지 확인합니다.	특정 상의 전류가 높거나 정격 전류를 초과할 경우, 과부하 또는 내부 문제일 수 있으므로 정밀 진단이 필요합니다.

고장 신고 전 확인하기

고장 신고 전 확인하기

컨베이어에 이상이 발생했을 경우, 서비스를 요청하기 전에 아래의 항목들을 먼저 확인해 보십시오. 간단한 조치로 문제가 해결되는 경우가 많아 시간과 비용을 절약할 수 있습니다.

⚠ 주의: 모든 점검 시에는 반드시 안전 수칙을 준수하십시오. 전기 제어반 내부 점검이나 부품 교체가 필요한 경우, 반드시 자격을 갖춘 관리자나 유지보수팀에 연락하십시오.

이상 현상	예상 원인	확인 및 조치사항
컨베이어가 전혀 작동하지 않음	- 비상정지 버튼이 눌러있음 - 메인 전원 차단기가 내려감 - 메인 공압 밸브가 잠겨 있음	- 라인 전체의 비상 정지 버튼 상태를 확인하고, 눌러 있으면 복귀시키십시오 - 공장 분전반과 컨베이어 메인 제어반의 전원 차단기가 올라가 있는지, 컨베이어 전원을 연결했는지 확인하십시오 - 설비에 연결된 메인 에어 밸브가 열려 있는지 확인하십시오
특정 스톱퍼에서 팔레트가 멈추지 않음	- 스톱퍼 감지센서 오염 또는 고장 - 스톱퍼 밸브 고장 - 공압 실린더 또는 스톱퍼 기구부의 기계적 결함	- 팔레트 접근 시 센서의 동작 표시등이 켜지는지 확인하십시오 - 수동 조작으로 스톱퍼를 작동시켰을 때, 해당 솔레노이드 밸브의 동작 표시등이 켜지는지 확인하십시오. - 전원과 공압을 차단하고, 손으로 스톱퍼가 부드럽게 움직이는지 확인하십시오.
스톱퍼에서 팔레트가 출발하지 않음	- 출발 신호조건이 충족되지 않음 - 센서의 오작동 - 공압 또는 전원의 문제	- 수동 출발 스위치, 또는 PLC 자동 운전 조건이 맞는지 확인하십시오 - 전원/공압 차단 후, 스톱퍼가 이물질 등으로 인해 기계적으로 걸려있는지 확인하십시오 - 다음 공정에 팔레트가 없음에도 센서가 계속 감지 상태(ON)로 되어 있는지 확인하고, 센서를 점검하십시오.
컨베이어에서 이상 소음 또는 진동이 발생함	- 체인 장력 과다 또는 느슨함 - 체인 윤활 부족 - 구동부 또는 프레임 고정 볼트 풀림 - 이물질 끼임 또는 부품 파손	체인 장력이 적절한지 점검하고 필요시 조정하십시오 모터, 감속기, 베어링 하우징 등의 고정 볼트가 풀렸는지 확인하고 조여주십시오 - 운전을 멈추고 체인 라인이나 가이드 레일 등에 이물질이 끼어 있는지, 파손된 부품은 없는지 확인하십시오.

전기 회로도

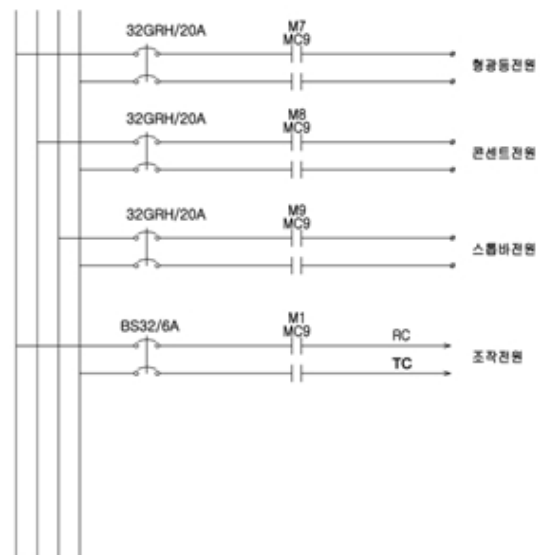
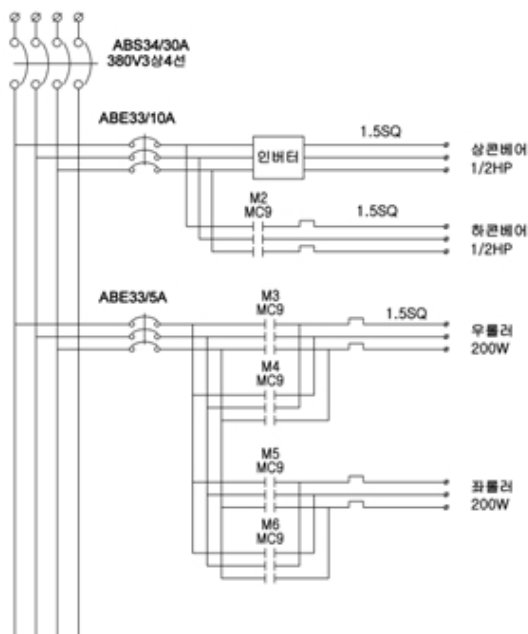
DR64H IN P000~P01F



DR64H OUT P020~P03F

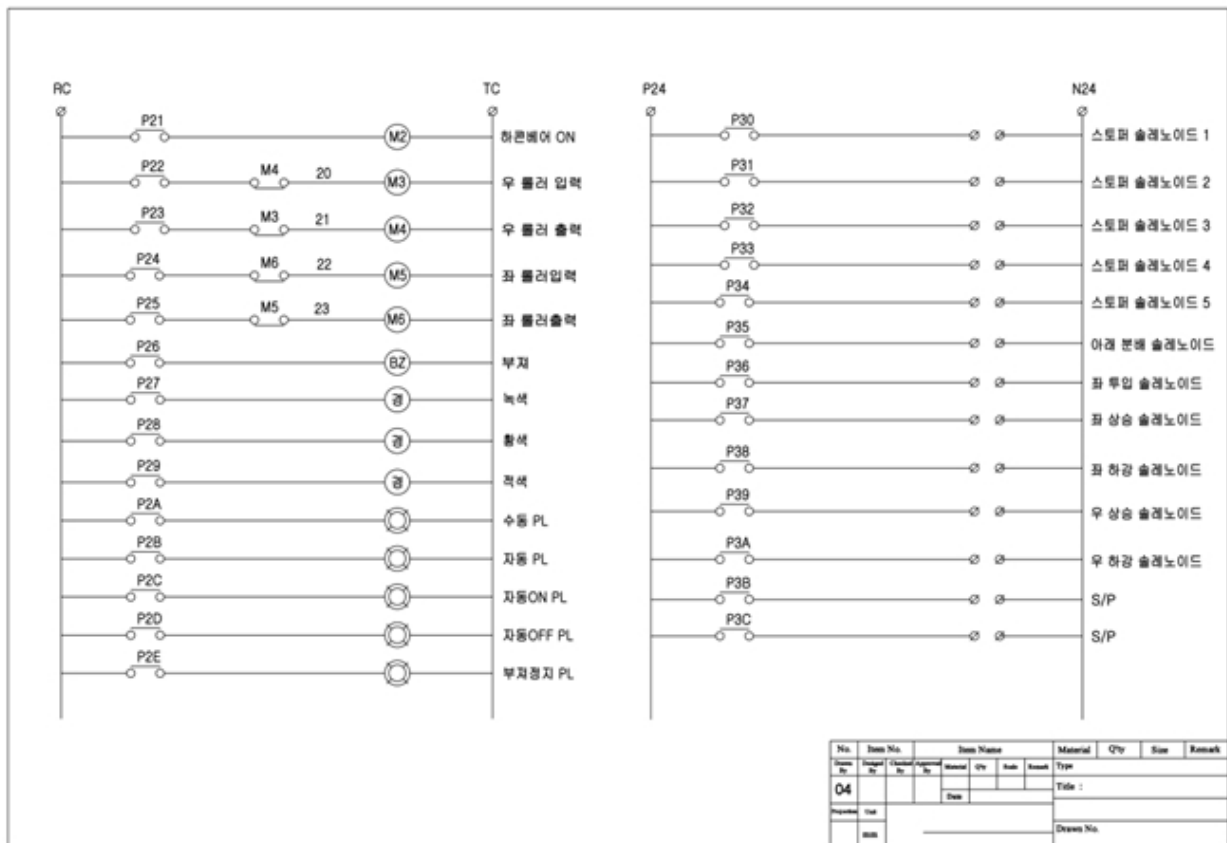
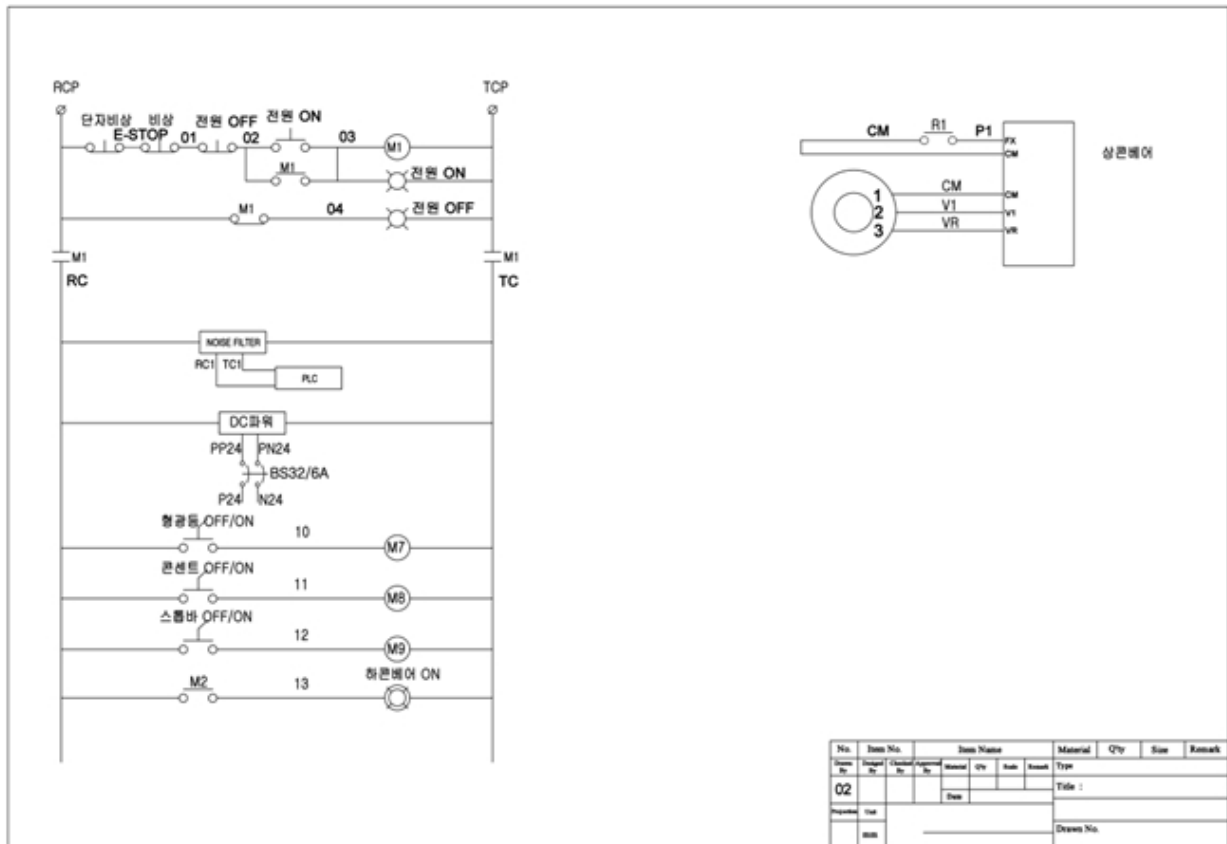


No.	Item No.	Item Name	Material	Qty	Size	Remark
03						Title :
Drawn	Unit					Drawn No.
DATE						

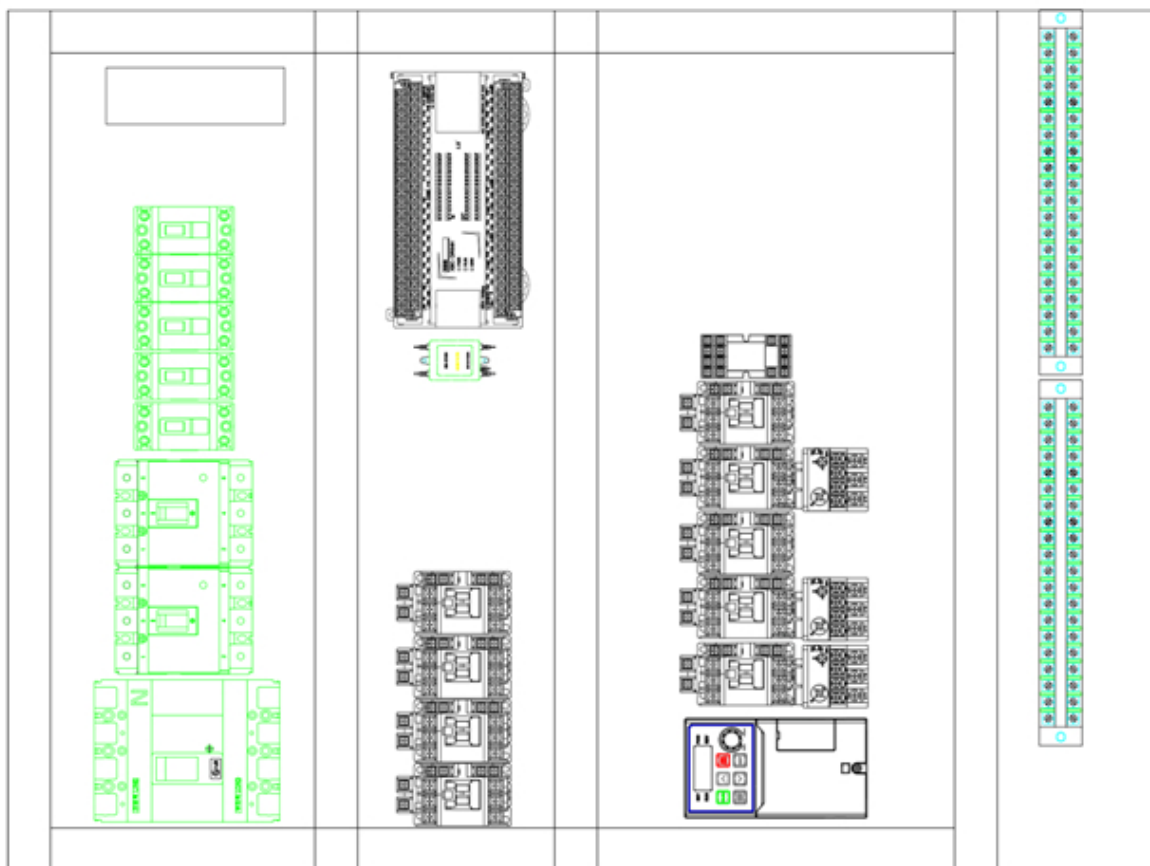
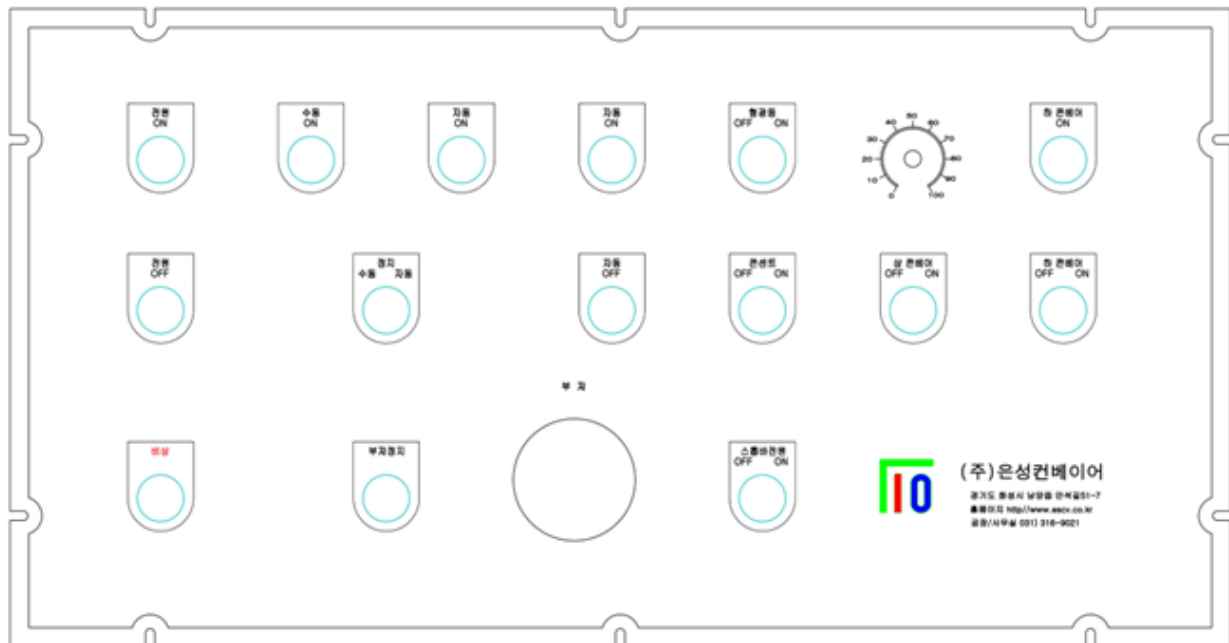


No.	Item No.	Item Name	Material	Qty	Size	Remark
01						Title :
Drawn	Unit					Drawn No.
DATE						

전기 회로도



전기 회로도



보증 및 A/S 정보

보증 및 A/S 정보

본 제품을 구매해 주셔서 감사합니다. 저희 은성컨베이어는 제품에 대해 다음과 같이 품질을 보증하며, 신속하고 정확한 A/S를 제공할 것을 약속드립니다.

1. 품질 보증 기간 및 범위

보증 기간: 제품을 설치한 날로부터 **1년**

보증 범위: 보증 기간 내에 정상적인 사용 상태에서 발생한 성능, 기능상의 고장 및 결함 (자재 또는 제조상의 결함)

2. 무상 서비스 (보증 기간 내)

보증 기간 내에 발생한 고장은 아래 내용을 제외하고 무상으로 수리해 드립니다.

⚠ 무상 보증 제외 대상:

사용자 과실 및 부주의로 인한 고장:

설명서에 명시된 지침을 따르지 않아 발생한 고장 (오조작, 무리한 운전 등)

허용된 사양(최대 적재 하중, 속도 등)을 초과하여 사용하여 발생한 고장

제품에 임의로 구조 변경, 개조, 분해를 하여 발생한 고장

당사에서 공급하지 않은 부품이나 옵션을 사용하여 발생한 고장

소모성 부품의 수명이 다한 경우:

체인, 롤러, 벨트, 베어링, 퓨즈, 램프 등 자연적인 마모 및 시간 경과에 따라 수명이 단축되는 소모품

외부 요인으로 인한 고장:

천재지변(화재, 홍수, 지진, 낙뢰 등)으로 인한 고장

접속된 전원의 이상(과전압, 이상 주파수 등)으로 인한 고장

제품 설치 환경의 이상(과도한 분진, 부식성 가스, 고온 다습 등)으로 인한 고장

3. 유상 서비스

다음의 경우에는 보증 기간과 관계없이 서비스 요금(출장비, 부품비, 기술료)이 부과됩니다.

무상 보증 제외 대상에 해당하는 경우

보증 기간이 경과한 제품의 경우

타사 또는 사용자가 직접 수리하여 고장이 발생한 경우

4. A/S 접수 및 문의

제품에 문제가 발생하거나 문의사항이 있을 경우, 아래 연락처로 연락 주시기 바랍니다. 신속하게 지원해 드리겠습니다.

홈페이지: <https://escv.co.kr>

이메일: cv8245@naver.com

※ A/S 접수 시, 아래 정보를 알려주시면 더욱 빠르고 정확한 처리가 가능합니다.

회사명 및 담당자 연락처

고장 현상 (여러 방향에서 찍은 사진 또는 동영상 첨부 시 도움이 됩니다)