

1. 기계실 없는 엘리베이터 (M.R.L System)의 개요

- 측면 상부 또는 하부 구동 트랙션 방식
- 카 하부 2 : 1 로핑
- 100% 국산화 RoomLess 트랙션 머신 사용
- 승강로는 콘크리트 및 옥외형 구조
- 공간 활용의 극대화
- 안전하고 신속한 설치
- 저렴한 가격
- 장애인 및 노인의 이동 편의시설

건축물 관련

- 기계실 공간확보가 필요하지 않습니다.
- 최상층을 높이지 않아도 됩니다.
- 엘리베이터 시설위치가 자유로워집니다.
- 기존 건물에 시설이 가능합니다.
- 건축, 설비공사비가 크게 절감됩니다.

성능 . 특성

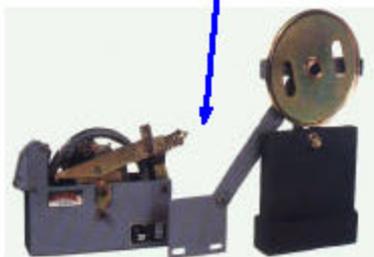
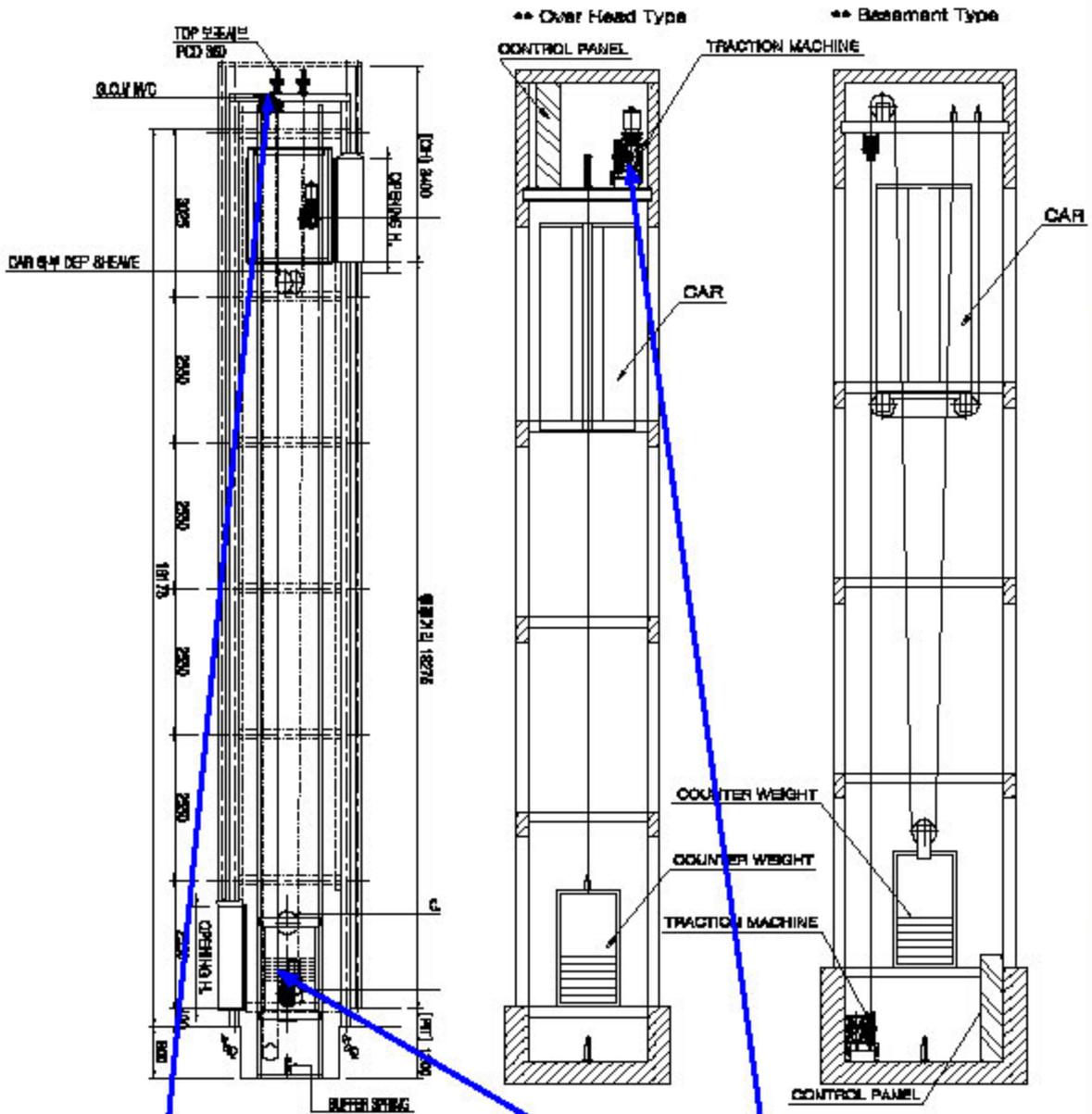
- 최고급 엘리베이터에만 적용되는 교류가변전압, 가변주파수(V.V.V.F)구동 시스템으로 부드럽고 안락한 승차감을 제공합니다.
- 사용한경, 탑승량에 따라 운행속도를 간편하게 변경합니다.
- 국산 신기술로 개발된 RoomLess 용 감속기를 채택하여 저소음, 저진동, 제어성능 향상으로 탑승만족도를 배가 하였습니다.

최상의 신뢰 안정성

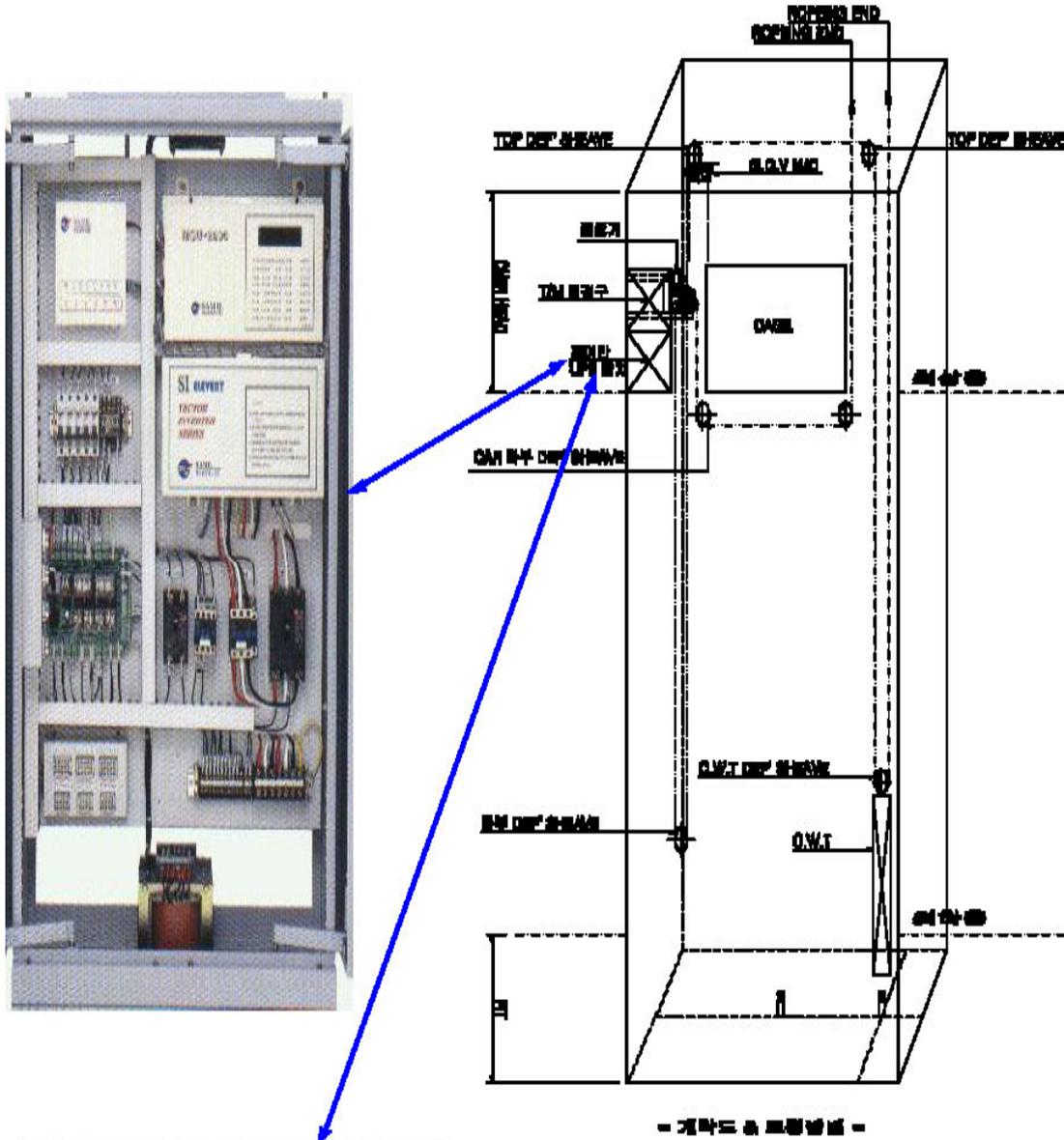
- 자가고장 진단시스템과 운행기록은 이용자의 편의와 안전은 물론 경제적인 서비스 개념을 실현하였습니다.
- 비상시 구출장치인 A.R.D 시스템을 채택하여 정전 및 제어회로 이상으로 엘리베이터가 중간층에 정지하여도 A.R.D 시스템이 가동되어 엘리베이터가 목적층까지 운행되어 승객의 불안감을 해소 하였습니다.
- 수입품을 대체한 국산 신기술로 개발된 TractionMachine을 채택하여 엘리베이터 시설비용을 크게 절감 하였습니다.

2. (M . R . L) System 구분

- 측면 상부, 하부 구동형



- 측면 상부구동 개략도 및 Roping 방법



- 개략도 및 Roping 방법 -



■ 점검구
 최상층 견면 제어반 상단부분
 에 설치되어 T/M 점검이 용이
 하도록 하였으며, 또한 점검로
 바닥면은 무늬철판을 사용하여
 점검시 미끄러짐을 방지함.
 (점검구에는 시건장치가 되어
 점검자 및 관계자외는 출입을
 할 수 없음.)

3. 적용 범위

구 분 : 측면 상부구동형 및 하부구동형

구 동 방 식 : 측면 상부, 하부구동 트랙션 방식

정 격 속 도 : 9 ~ 45 m/min

적 재 하 중 : 1000 kg 이하

최 대 정 원 : 15 인승 이하

최대승강행정 : 30 m

기 타 : ① 비상용으로 사용안함.

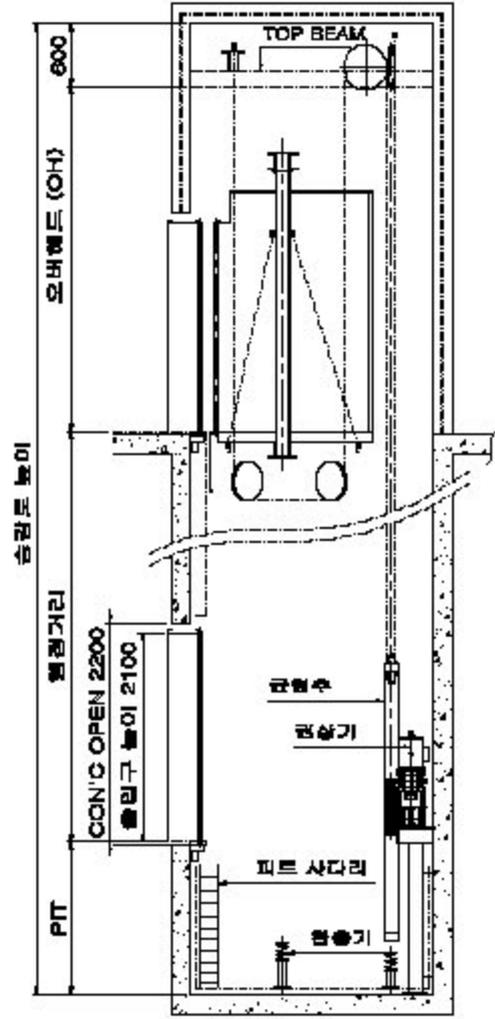
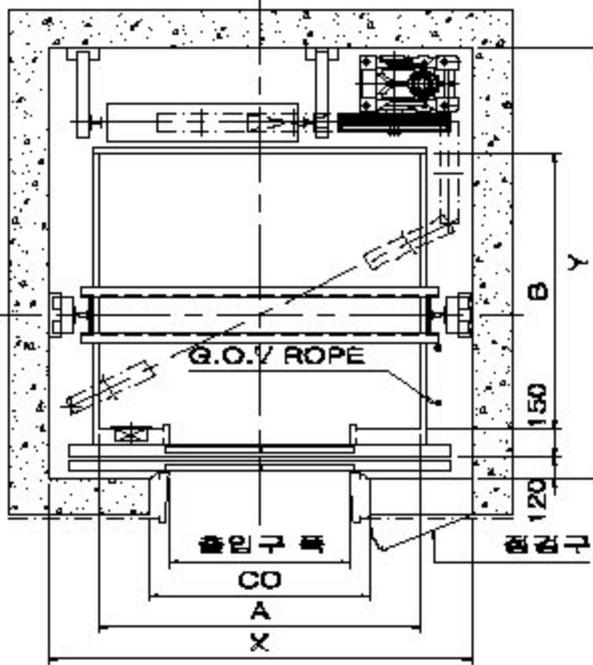
② 출입구 문 : 일방형 또는 관통형 구조

③ 승강로 구조 : 옥외형으로 설치시 외벽판넬

또는 강화유리 8T 이상.

4. 표준제원

HSU-150 적용



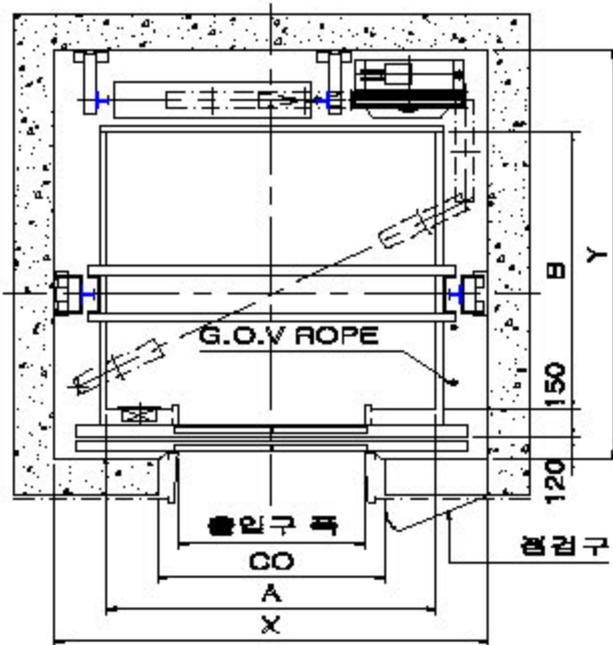
| | | |
|--------------|----------|--------|
| 속도 | 오버헤드(OH) | PIT |
| 9M/min | 3200mm | 1200mm |
| 30 ~ 45M/min | 3200mm | 1200mm |

표준제원치수표

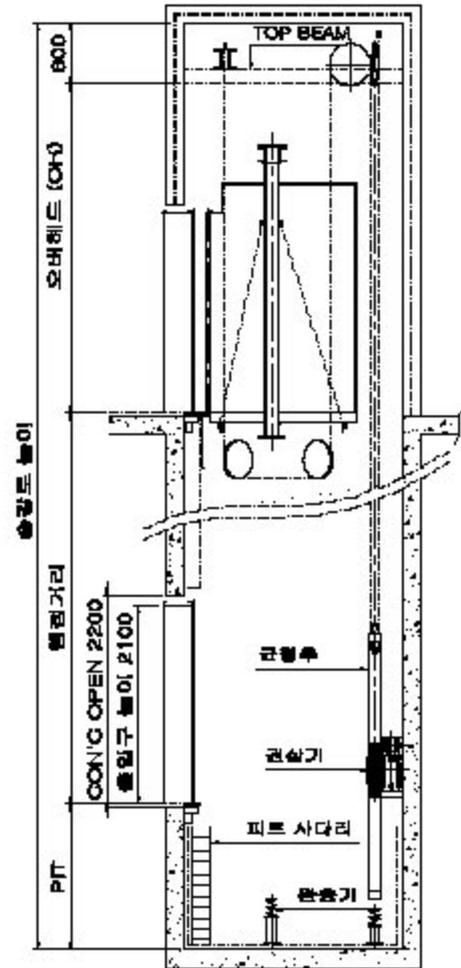
| 속도 M/min | 정원 | | 출입구 폭 (mm) | 카규격 (mm) A x B | 승강로 치수 (mm) X x Y | 전동기 용량 (KW) | 정격 전류 (A) | 접지선 (㎡) |
|---------------|----|------|------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| | 인승 | KG | | | | | | |
| 30 / 45 | 6 | 450 | 800 | 900 x 1400 | 2300 x 1900 | 3.7 | 5.0 | 5.5 |
| | 10 | 700 | ~ 900 | 1100 x 1400 | 2500 x 1900 | 5.5 | 12.5 | |
| 30 / 45 | 11 | 750 | 800 | 1400 x 1350 | 1900 x 2200 | 7.5 | 14 | 5.5 |
| | 15 | 1000 | ~ 900 | 1600 x 1500 | 2100 x 2350 | 7.5 | 19.5 | |

- NOTE: ① 본 표준 치수표 및 사양은 중앙개폐형(Center Open)도어 LAY OUT입니다.
 ② 6, 10인승은 관통형 기준 / 11, 15인승은 일방형 기준입니다.
 ③ 승강로 치수는 건축시공오차가 포함되지 않았으니 시공시 감안하여 주시기 바랍니다.
 ④ 표준제원표 속도는 2 : 1 로핑 기준이며, 1 : 1 로핑은 별도 문의하여 주시기바랍니다.
 ⑤ "CO" 치수는 출입구 폭 + 200mm

EPM-300 적용



평면도



단면도

| | | |
|--------------|----------|--------|
| 속도 | 오버헤드(OH) | PIT |
| 9M/min | 3200mm | 1200mm |
| 30 ~ 45M/min | 3200mm | 1200mm |

표준제원치수표

| 속도 M/min | 정원 | | 출입구 폭 (mm) | 카규격 (mm) A x B | 승강로 치수 (mm) X x Y | 전동기 용량 (KW) | 정격 전류 (A) | 접지선 (㎡) |
|---------------|----|------|------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------|------------|
| | 인승 | KG | | | | | | |
| 30 / 45 | 11 | 750 | 800 ~ 900 | 1400 x 1350 | 1800 x 2050 | 8 | 14 | 5.5 |
| | 15 | 1000 | | 1600 x 1500 | 2100 x 2200 | 8 | 19.5 | |

- NOTE: ① 본 표준 치수표 및 사양은 중앙개폐형(Center Open)도며 LAY OUT입니다.
 ② 승강로 치수는 건축시공오차가 포함되지 않았으니 시공시 감안하여 주시기 바랍니다.
 ③ 표준제원표 속도는 2:1 로핑 기준이며, 1:1 로핑은 별도 문의하여 주시기 바랍니다.
 ④ "CO" 치수는 출입구 폭 + 200mm



5. 구성 시스템 주요 특징점



표준사양

- 에너지 절감기능
- 음성안내방송
- 자동/수동운전 절환 시스템
- Parking 시스템
- Micro Push Button
- 도착 예보 신호장치
- 카 내부, 외부 비상연락 인터폰

부가사양

- 정전시 비상운전 시스템 (A.R.D-자동충전식)
- 원격제어 시스템 (CC/TV & Monitor)
- 카도어 세이프티스크린 센서
- 컴퓨터 관제시스템 (CRT Supervising)
- 비상연락 양방향 통신 시스템

안전장치

- 보수점검시 승강로 출입할 때 엘리베이터가 정지하는 안전 시스템.
- 카 상부 안전거리가 1.2M 유지되도록 카의 상승을 자동으로 정지시키거나, 경보 부저.
- 엘리베이터 상부(천정)에 탑승 후 자동/수동 스위치 전환시 경광등 켜짐.
- 비상정지장치.
- 피트안전스위치.
- 제어반 잠금장치.
- 주행한계 안전장치

*상기 이외의 기본 안전 장치들은 일반 엘리베이터와 동일하게 적용됨.



Geared Traction Machine

외 형 도

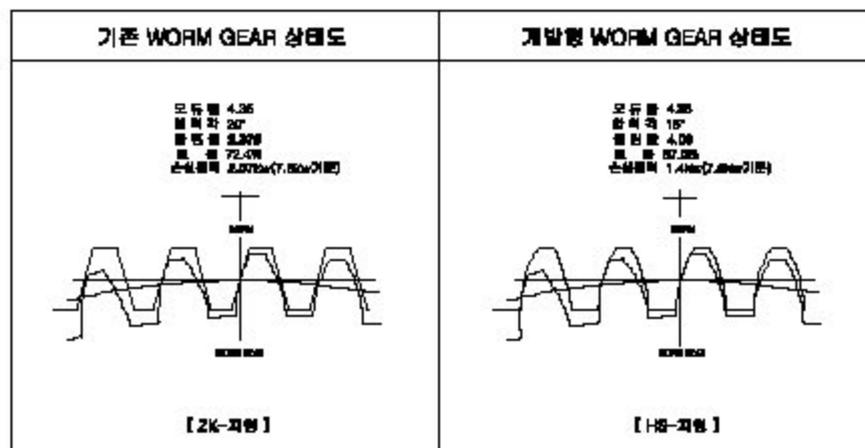
RoomLess 엘리베이터용으로 개발하여 국산신기술 인증을 받은 Geared Traction Machine은 건축물에 기계실 없이 설치되는 엘리베이터 구동부 핵심부품으로 엘리베이터 설치구조상 기계실 없이 설치됨. 따라서 기존에 발생된 소음, 진동 문제를 HS 치형의 Worm Gear를 적용하여, 효율은 10% 높게, 소음, 진동은 15% 낮은 RoomLess 엘리베이터용으로 개발된 수입품을 대체 할 수 있는 Geared Traction Machine임.



수입품 유사 경쟁 제품과의 성능비교

| 성능구분 | | 수입유사제품 (이태리몬타나리) | HSU130~150 | 비 고 |
|---------------|-------|---------------------|------------|---------|
| 기 어 | 치 형 | 2K형 | HS형 | 국산신기술인증 |
| | 물 림 들 | 2.37 ~ 2.65 | 3.95 ~ 4.5 | ↑2 |
| | 모 들 | 4.85 | 4.35 | |
| | 치압력각 | 20° | 15° | ↓5° |
| T/M 성 능 | 기어효율 | 70% | 87% | ↑17% |
| | 진 동 | 10μ | 5μ | ↓5μ |
| | 표면온도 | 66° | 52° | ↓14° |
| | 소 음 | 62db | 56db | ↓6db |
| | 중심거리 | 143mm | 130mm | 경량화 |
| 중 량 | 250kg | 200kg | ↓16% | |
| 용 도 | 수 직 | 수직, 수평 | 다용도, 호환성 | |

WORM GEAR의 물림 상태비교도



벌기어의 이물림 상태도

제 어 반

SICON-CIV는 5층 이하의 기계실 없는 엘리베이터를 위해 특별히 설계, 제작된 모델로 휴대용 Operator(OPP-2000)와 첨단 엘리베이터 감시 및 제어시스템을(RCS-2000)을 지원하여 설치 및 유지, 보수가 매우 간편합니다.

■ 기본사양

- ▶ 전원 : 3상 220V / 380V
- ▶ 주파수 : 50/60Hz
- ▶ 구동방식 : 로프식(Inverter)
- ▶ 정지층수 : 5층이하
- ▶ 제어방식 : 중앙집중방식
- ▶ Main CPU : 87C196(16b it)
- ▶ 감속위치 검출방식 : Encoder
(50~1024Pulse)
- ▶ 표시방식 : Segment/Lamp
- ▶ 속도 : 60M/min 이하
- ▶ 용도 : 승객용, 수직리프트외

■ 제품특징

- ▶ 슬림형 사이즈(♯350xH1000xB110)
- ▶ DSP(32bit) & 87C196(16bit) Chip을 채용하여 완벽한 디지털 제어
- ▶ Auto-Tuning으로 Commissioning이 간편합니다.
- ▶ IPM을 채용하고 고주파 스위칭하여 가청소음이 없습니다.
- ▶ 시스템의 복잡성을 단순화하여 엘리베이터에 적용을 특화하였습니다.
(*S-curve 가감속 *브레이크 컨트롤 *8개의 속도패턴 내장)

■ 표준운전 및 부가기능(옵션)

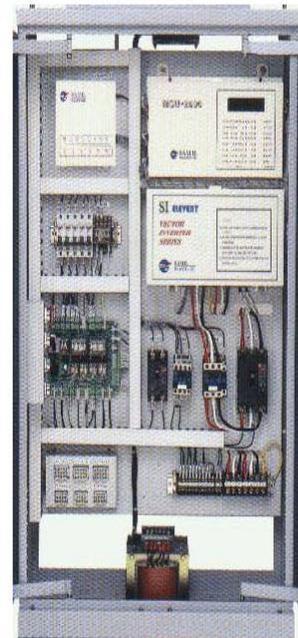
- ▶ 자동레벨 보정기능, 운행반대방향 카 콜 등록 취소 기능
- ▶ 각층정지 기능, 장난부름 취소기능

■ 옵션

RCS-2000 Remote Control System(옵션)은

- ▶ 엘리베이터 운행상태를 실시간으로 점검.
- ▶ 엘리베이터의 각 부분과 관련된 약 130종의 에러 검출 가능.
- ▶ 고장 및 오류 발생시 승객에게 안내방송을 제공하며, 인터폰을 통해 A/S 센터와 직접 전화 연결되어 통화가 가능하고, A/S 요원 파견 없이 문제 해결 가능.

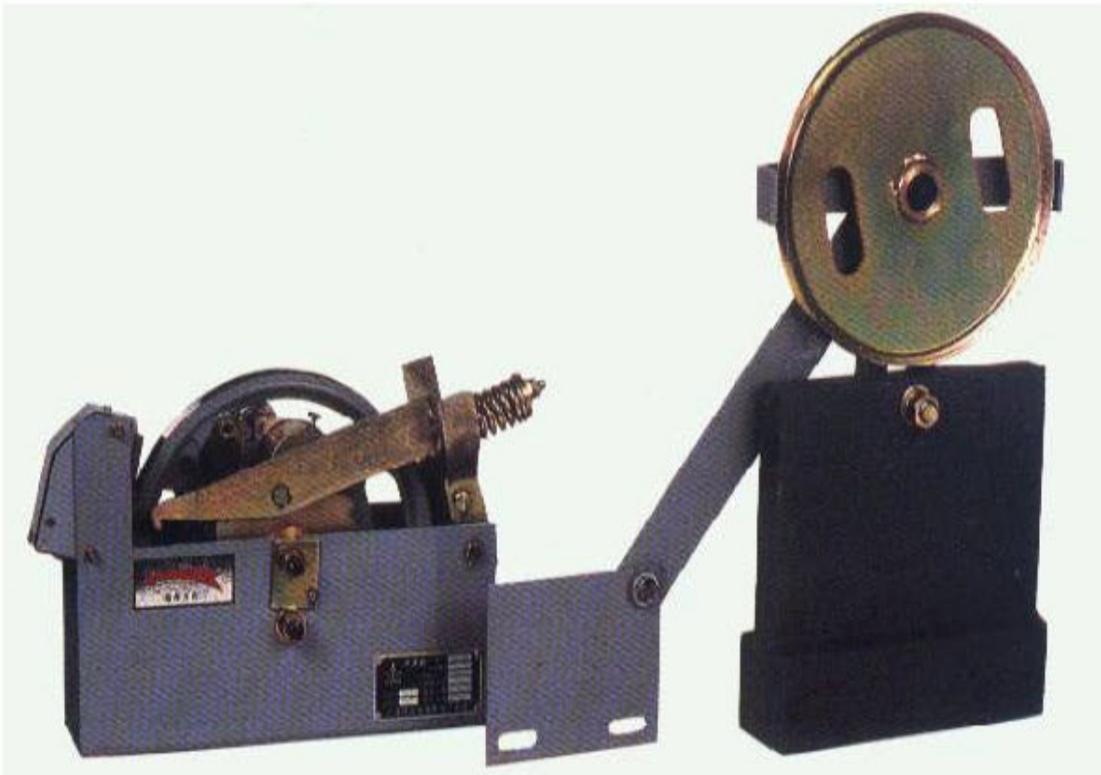
외 형 도



Governor Machine

기존의 G.O.V M/C은 45M/min ~ 63M/min의 속도에서 동작하기 때문에 저속 9M/min ~ 15M/min이하의 엘리베이터에 적용하면 과속시 GOV M/C이 동작하지 않으므로 안전장치인 Safety Device가 작동되지 않기 때문에 엘리베이터 낙하시 정지시키지 못하여 안정성 및 신뢰성에 문제가 있음,
당사에서는 Governor Machine 제작사와 기술협의 하여 저속용을 개발해 속도 9M/min ~ 15M/min이하의 속도에서 동작하는 Governor Machine을 설치하여 정확하게 Safety Device가 작동되어 엘리베이터를 안전하게 정지할 수 있도록 함,
이로 인하여 저속도에서 문제가 되었던 안전성 및 신뢰성을 확보함.

외 형 도



비상시 승객 구출장치(A.R.D)

비상시 또는 정전시 카 내부의 승객을 구출하기 위해 대용량의 배터리 전원장치를 구비하여 비상시(정전시)에 카가 정지된 위치에서 가장 가까운 층으로 문전하여 정지한 후 카도어 및 승강장 도어를 자동으로 열리게 하여 승객을 안전하게 구출하는 장치.

■ 기본사양

- ▶ 전 원 : 3상 220V / 380V
- ▶ 주파수 : 50/60Hz
- ▶ 배터리 : 4x12V
- ▶ 용 량 : 5Kw
- ▶ 자동충전기 내장
- ▶ 정전시 3초이내 동작
- ▶ 카도어 모터 구동

외 형 도



엘리베이터용 비상전화

EMERGENCY A.D.A. PHONE

1. 사용처

- ☞ 고장시 탑승객과 관리자간 직접통화.
- ☞ 관리실 . 관리인이 없는곳.
- ☞ 인터폰 공사가 불가능 한 경우.
- ☞ 긴급비상전화가 필요한 곳.



2. 특 징

- ☆ 자동다이얼 기능으로 5개의 전화번호로 자동 연결됩니다.
- ☆ 첫 번째 전화가 통화중일 경우에는 다음의 전화로 계속해서 연결됩니다.
- ☆ 녹음되어있는 메시지를 20초 동안 방송합니다.
- ☆ 핸즈프리 기능으로 마이크와 1.5m 이내의 거리에서 통화가 가능합니다.
- ☆ 표면은 스텐레스 헤어라인 또는 말러 마감으로 미려합니다.
- ☆ 전원은 DC 12V 또는 AC 220V를 사용합니다.
- ☆ 일반전화선을 사용합니다.

3. 사용방법

고장 또는 비상시 전화기(A.D.A)의 적색 통화버튼을 누르면 미리 입력되어있는 5개의 전화번호로 자동 연결됩니다.

