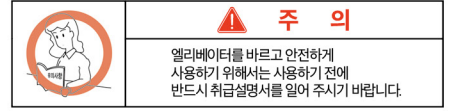


OTIS



USER'S MANUAL



사용설명서

화물용 / 자동차용 엘리베이터

“한번 맺은 인연을 가장 소중히 여깁니다.”

품질과 더불어 고객 서비스를 최우선으로 여기는 OTIS는
소비자를 위한 소비자에 의한 기업임을 굳게 다짐하며
고객 여러분의 만족을 위해 최선을 다하겠습니다.

경 고

주제어반, 보조제어반, 권상로프, 권상기 및 안전장치들과 일반적인 소모성 부품 이외의
부품에 대하여 조정, 교체시에는 OTIS 에 반드시 문의하여 작업이 진행되도록 하십시오.
OTIS 에 유지관리를 위탁하지 않은 엘리베이터 / 에스컬레이터를 타 중소기업체가 보수하는
중에 작업 오류로 인하여 발생하는 고객의 피해는 OTIS의 책임 보상 범위가 아님을 주지
하시기 바랍니다.

목 차

제품의 개요	4
각 부분의 명칭	4
안전장치	7
사용상의 주의사항	10
관리상의 주의사항	13
운전방법	
운전의 종류	15
카 조작반의 구성	15
운전준비	21
운전개시	22
운전후지	26
고장 및 사고시 행동요령	27
엘리베이터 관리 요령	30
부품일람표	31

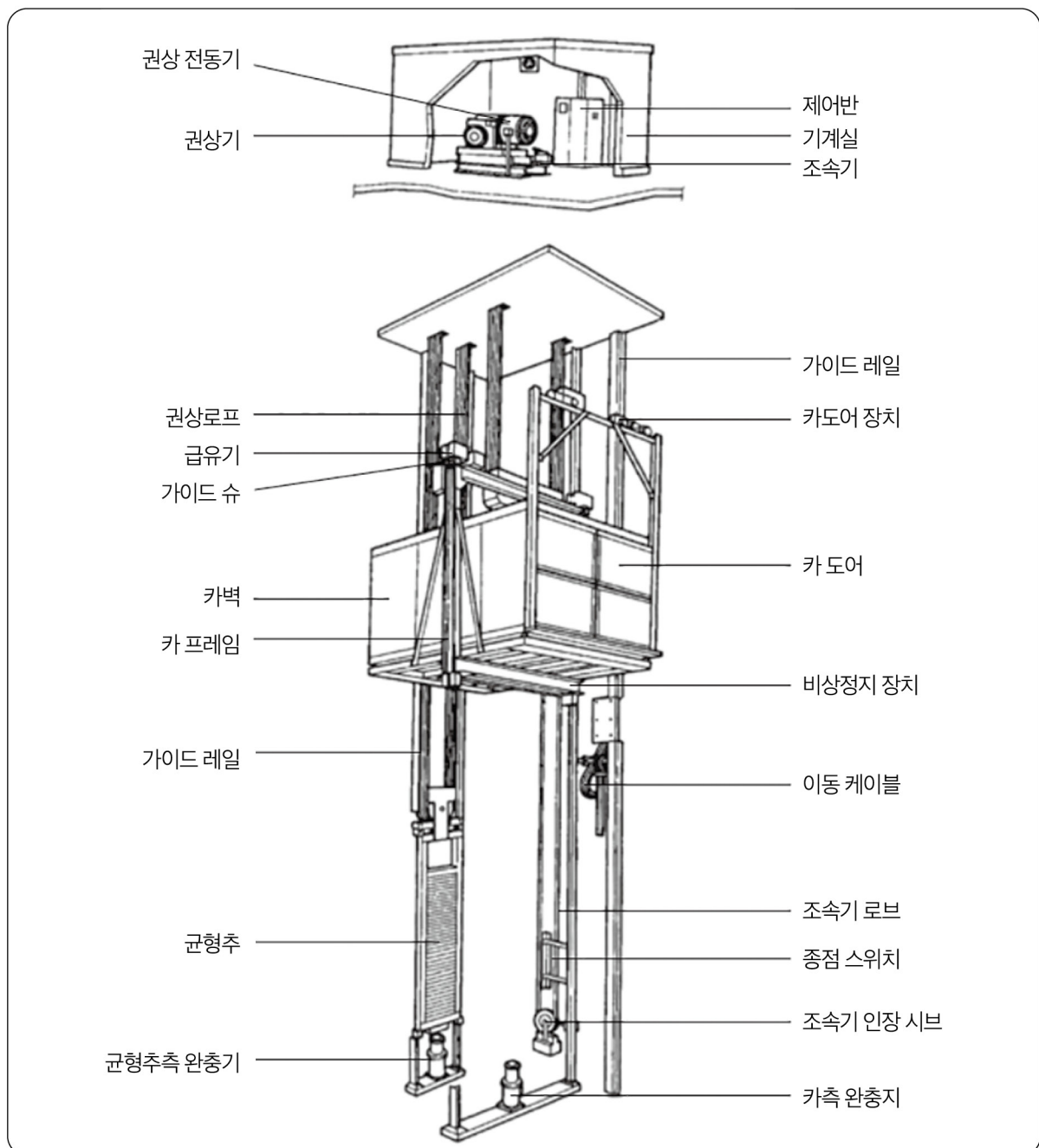
제품의 개요 · 각 부분의 명칭

제품의 개요

화물용·자동차용 엘리베이터는 공장, 백화점, 창고, 주차장등에서 화물 또는 자동차를 적재하여 수직으로 운송하는 수단으로서 로프(ROPE)식과 유압식이 있습니다.

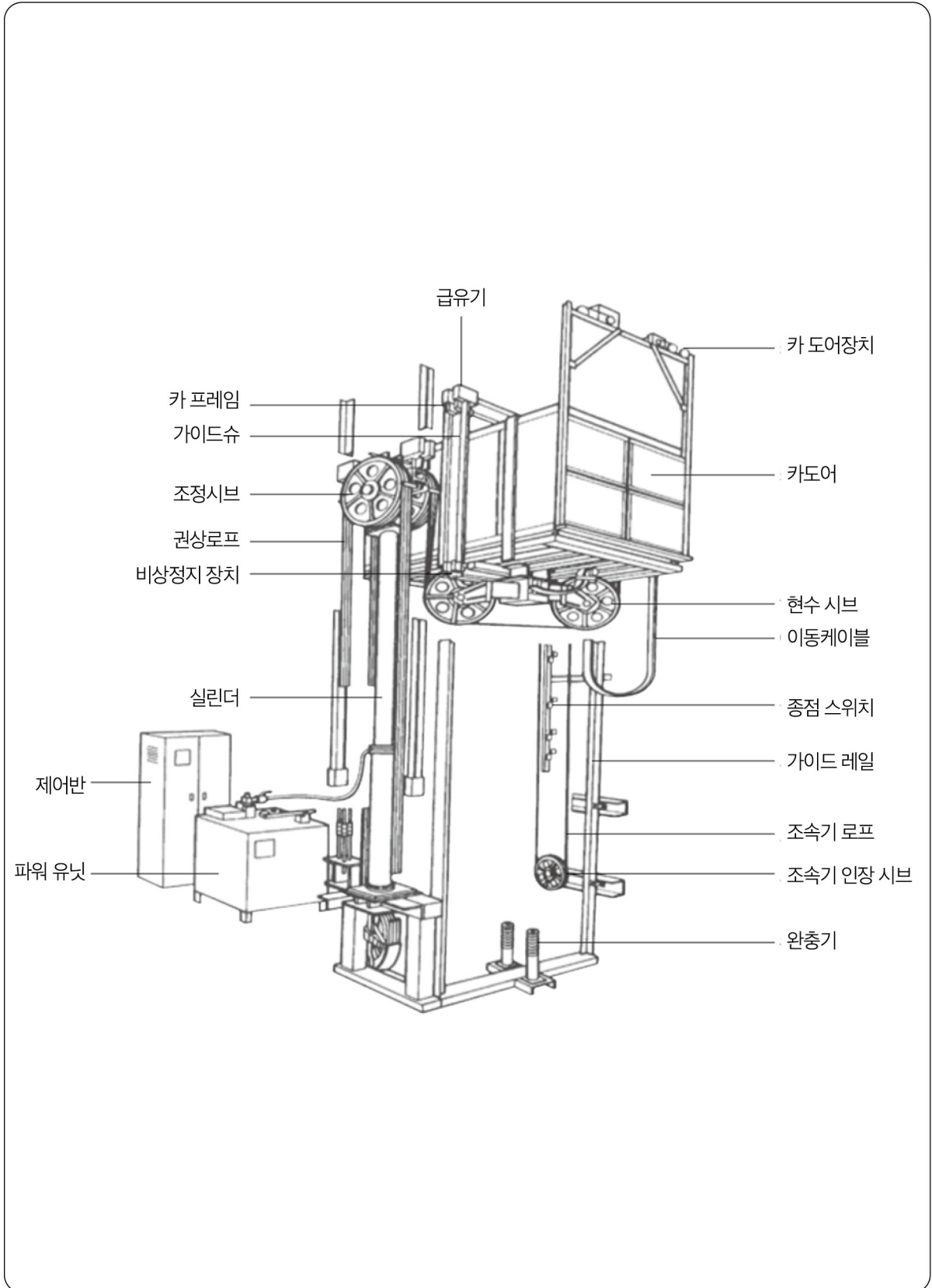
로프식은 승객용 엘리베이터와 같이 로프 견인 방식이고 유압식은 유압을 이용하여 실린더를 상승, 하강시켜 화물 또는 자동차를 운반하는 방식입니다.

각 부분의 명칭 (로프식)



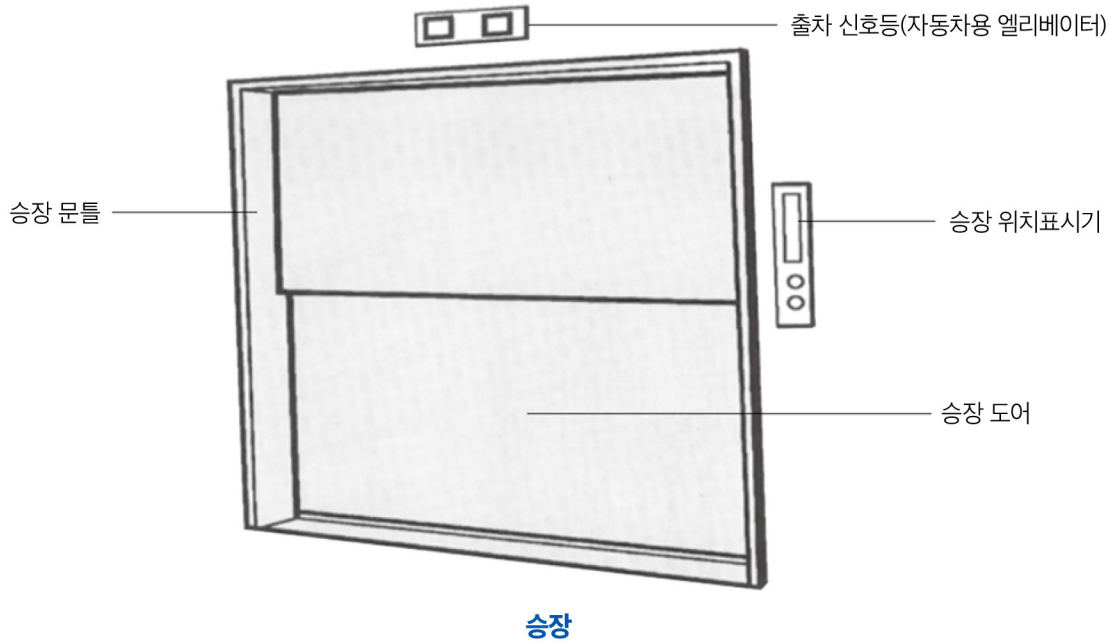
각 부분의 명칭

각 부분의 명칭 (유압식)



각 부분의 명칭

각 부분의 명칭(승장 및 카내부)



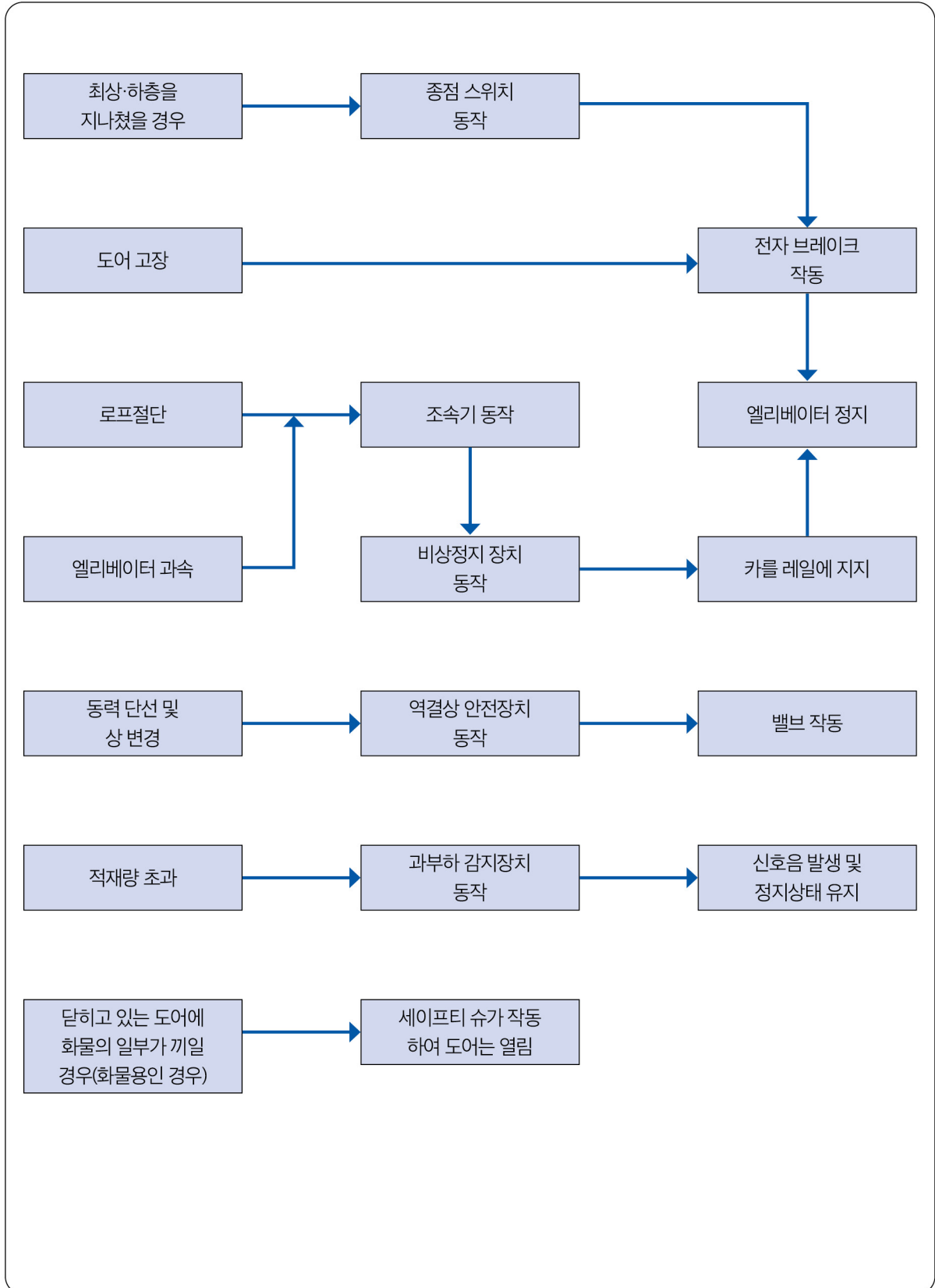
안전장치

엘리베이터 안전장치

번호	품명	기능	적용		비고
			로프식	유압식	
1	조속기 (Governor)	엘리베이터 안전상의 위험속도 도달시, 모터의 전원차단 및 비상 정지장치를 작동시키는 장치	●	●	
2	비상 정지장치 (Safety Gear)	조속기의 동작에 의해 엘리베이터를 안전하게 정지시키는 장치	●	●	
3	세이프티 슈 (Safety Shoe)	문이 닫힐 때에 물체의 끼임을 검출하는 장치	●	●	횡개폐 도어만 적용
4	완충기 (Buffer)	카나 균형추가 최하층 아래로 하강할 경우에 충격을 최소화 시켜주는 장치	●	●	
5	역·결상 검출기 (Phase Protection Device)	엘리베이터의 3상 전원이 역상 또는 결상으로 되었을 경우 회로를 차단하는 장치	●	●	
6	과부하 계전기 (Over Current Relay)	과부하 전류에 의한 권상 모터의 소손을 방지하기 위한 장치	●	●	
7	출입문 잠금장치 (Door Interlock Switch)	승장의 어느 한 도어라도 열려 있을 경우에 엘리베이터가 운행되지 않도록 하는 장치	●	●	
8	종점 스위치 (Terminal Switch)	엘리베이터가 규정된 행정을 초과하였을 경우에 엘리베이터를 정지시킬 수 있는 장치	●	●	
9	통화장치 (Interphone)	정전 등 긴급상황 발생시 외부와 연락하는 장치	●	●	
10	과부하 감지장치 (Weighing Device)	적재한 화물이 정격하중을 초과하여 과부하가 감지되면 부저가 울리고 도어를 개방한 상태를 유지시키는 장치	●	●	
11	럽쳐 밸브 (Rupture Valve)	유압용 호스의 파손 등 유압회로 내의이상으로 유압오일이 외부로 유출시 이를 감지하여 실린더의 하강을 방지하는 밸브	—	●	
12	모터 보호장치 (Motor Protection Device)	과부하에 의한 모터의 소손을 방지하기 위해 모터의 온도를 감지하여 이상 온도시에 모터에 유입되는 전류를 차단하는 장치	—	●	
13	최고 압력 제한 스위치 (Max.Pressure Limit Switch)	유압이 유압 밸브내에 설정된 최고 압력이상이 되면 유압 회로를 차단시키는 스위치	—	●	
14	P.O.T 스위치 (Piston of Terminal Switch)	플런저가 최상층을 초과 상승될 때 이를 감지하여 유압회로를 차단시키는 스위치	—	●	
15	Hand pump	유압파워 유닛 상부에 설치되어 수동 운전시 사용하는 펌프	—	●	

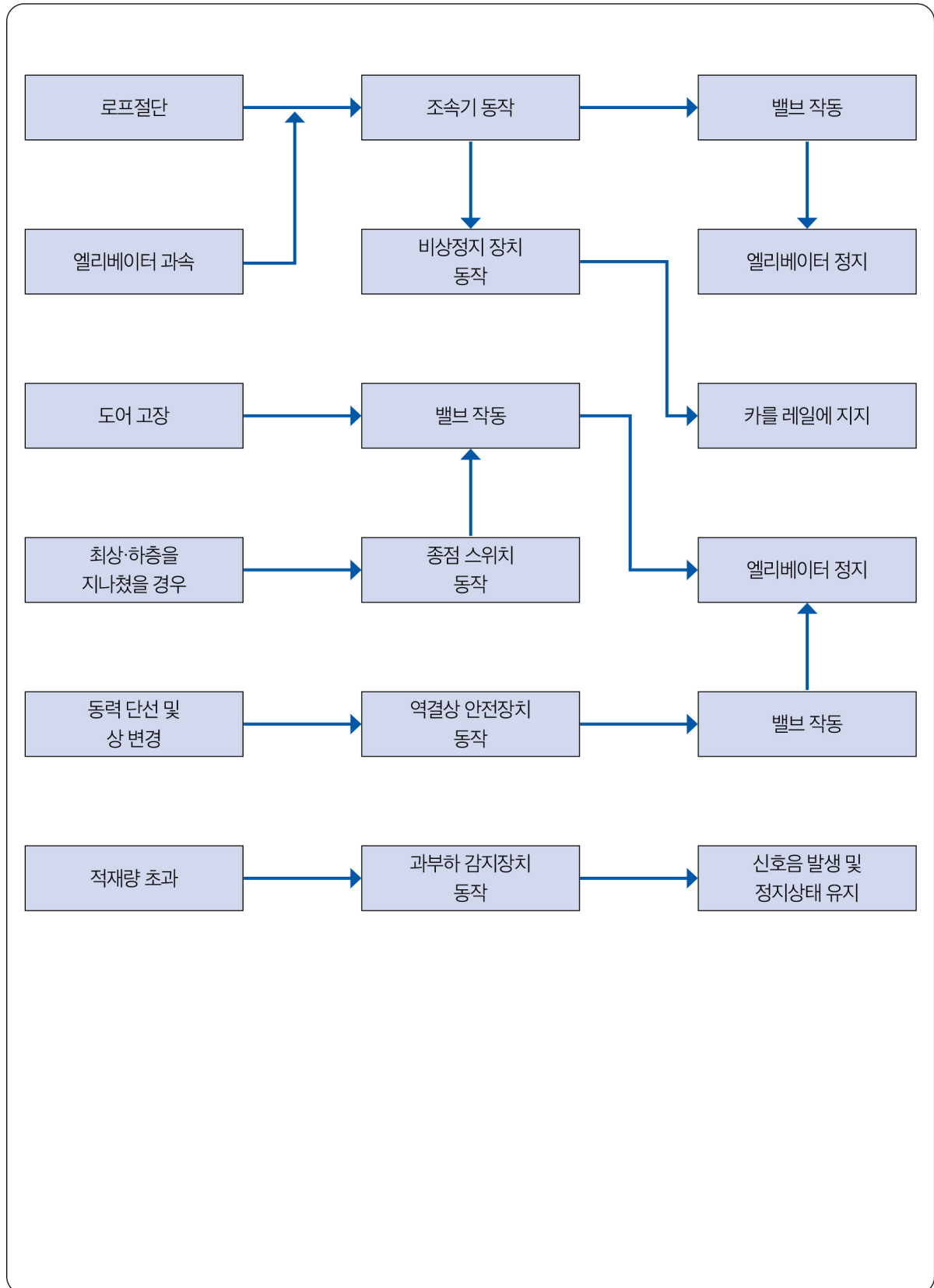
안전장치

안전장치 계통도(로프식)



안전장치

안전장치 계통도(유압식)



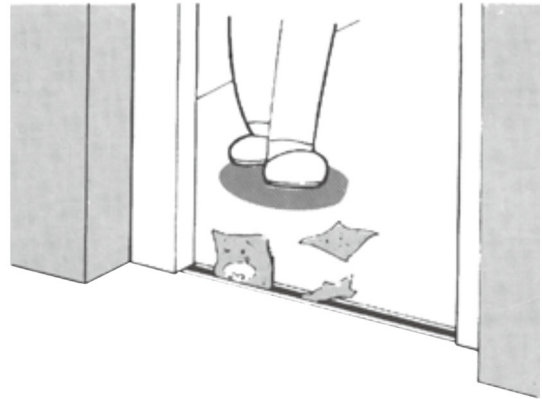
사용상의 주의사항

이용상의 주의사항

적재량 및 카 내에 부착된 유의사항을 지켜 주시길 바랍니다. 적재량을 초과하여 탑승, 탑재하게 되면 사고의 원인이 되므로 적재량 초과는 절대로 삼가하여 주십시오.



문턱(Sill)에 작은 돌, 먼지 등 이물질이 들어가지 않도록 하여 주십시오.



정전이나 고장으로 인하여 충전 정지가 되면 탈출을 시도하지 말고 인터폰으로 연락하여 주십시오.
카 도어나 비상구출구 등을 열고 밖으로 나오려고 하면 추락사고 등이 유발될 수 있어 대단히 위험하므로 인터폰으로 연락하여 외부의 도움을 받아야 안전합니다.



비상구출구는 탈출구가 아니므로 카 내부에서 열지 않도록 하여 주십시오.
외부로부터 구조반에 의하여 구출되는 경우에 반드시 구조자의 지시에 따라 움직여 주십시오.



사용상의 주의사항

이용상의 주의사항

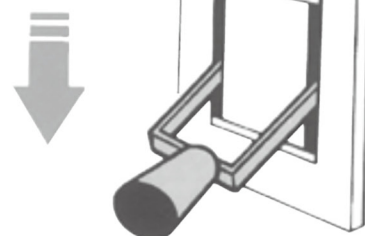
승강기 관련 열쇠는 안전관리자 등 책임이 부여된 자에 의해서만 관리되도록 하여야 합니다.

관리철저



모터핸들, 브레이크 개방레버 등 비상용 기구류는 비상 시 사용에 지장없도록 관리 하시기 바랍니다. 이들 비상용 기구류는 반드시 전원을 차단시킨 상태에서 사용하여야 합니다.

전원차단



승장부위 청소시 물이 승강로 내부로 들어가지 않도록 주의하여 주십시오.



유압식 엘리베이터의 기계실에는 방화관리에 필요한 조치를 하여야 합니다. 화재시 필요한 소화기 또는 소화용 모래를 구비하고, 화기엄금 등의 표시를 하여 화재예방을 위한 조치를 하여 주시길 바랍니다.



사용상의 주의사항

운전원 준수사항

질병, 피로 등을 느꼈을 때에는 안전관리자 또는 승강기의 소유자 등에게 그 사항을 보고하고 운전에 관계하지 않아야 합니다.

술에 취한 채 또는 흡연하면서 운전하지 않도록 하십시오.

적재하중을 초과하지 마십시오.

운전 중 고장사고가 발생한 때 또는 염려가 있다고 판단한 때에는 즉시 운전을 중지하고 안전관리자 또는 승강기 소유자 등에게 보고하고 그 지시에 따라야 합니다.

엘리베이터를 휴지시킬 경우에는 미리 정해진 층에 설치되어 있는 'PARKING SWITCH'를 이용하여 주십시오.
(유압식 엘리베이터인 경우 제외)



사용상의 주의사항

관리자의 주의사항

관리 책임자 선정

엘리베이터의 관리 책임자를 선정 명시하고 관리 책임자로 선정된 사람은 긴급한 경우에 관계 부서와의 연락방법 및 긴급조치 등을 명확히 숙지하여 주십시오. 또 만일 관리자 부재의 경우를 대비하여 대리인도 선정하여 주십시오.



기계실 부분

기계실 문은 꼭 잠그고 담당자 이외의 사람은 출입을 금지시켜 주십시오. 또 기계실 및 출입구 부근에 통행에 방해가 되는 물건을 놓지 않도록 하며 기계실에 전기 화재용 소화기를 비치하시기 바랍니다.



승강로 부분

승강로 피트의 침수는 각 기기의 성능에 장애가 되므로 사전에 예방 조치하여야 합니다.

유압식 엘리베이터 관리시 주의사항

유압식 엘리베이터는 보수 및 점검할 때 외에는 야간에도 전원을 켜 놓아야 합니다.

장기간 휴지중에는 온도 저하로 인한 오일 체적 감소 및 밸브의 미소한 관로내 오일 누유로 인하여 엘리베이터가 하강하게 됩니다. 엘리베이터가 일정거리 이상 하강하면 자동으로 착상을 보정시켜 원래의 위치로 복귀하기 때문에 자동 착상이 될 수 있도록 전원을 켜 놓으십시오.

승강로, 기계실은 0°C이상 유지되게 하고 겨울에는 보온, 난방 등의 대책을 세워 주십시오.

오일이 저온이 되면 펌프 입구 등에서 부하 압력으로 오일중에 기포가 발생하여 소음, 진동을 유발하며 원활한 유압 구동이 되지 못합니다. 이런 상태로 장기간 계속되면 펌프가 파손될 수 있으니 주의 바랍니다.

관리상의 주의사항

관리자의 주의사항

1. 승장 도어 키 사용목적

엘리베이터 운행중 고장으로 인하여 카 내부에 사람이 갇히는 경우에 긴급 구조를 위해 승장 도어를 열 때 사용합니다.

2. 도어 키 사용시 주의사항

승장 도어 키, 조작반 키는 관리 책임자 외에는 사용을 금하여 주십시오.

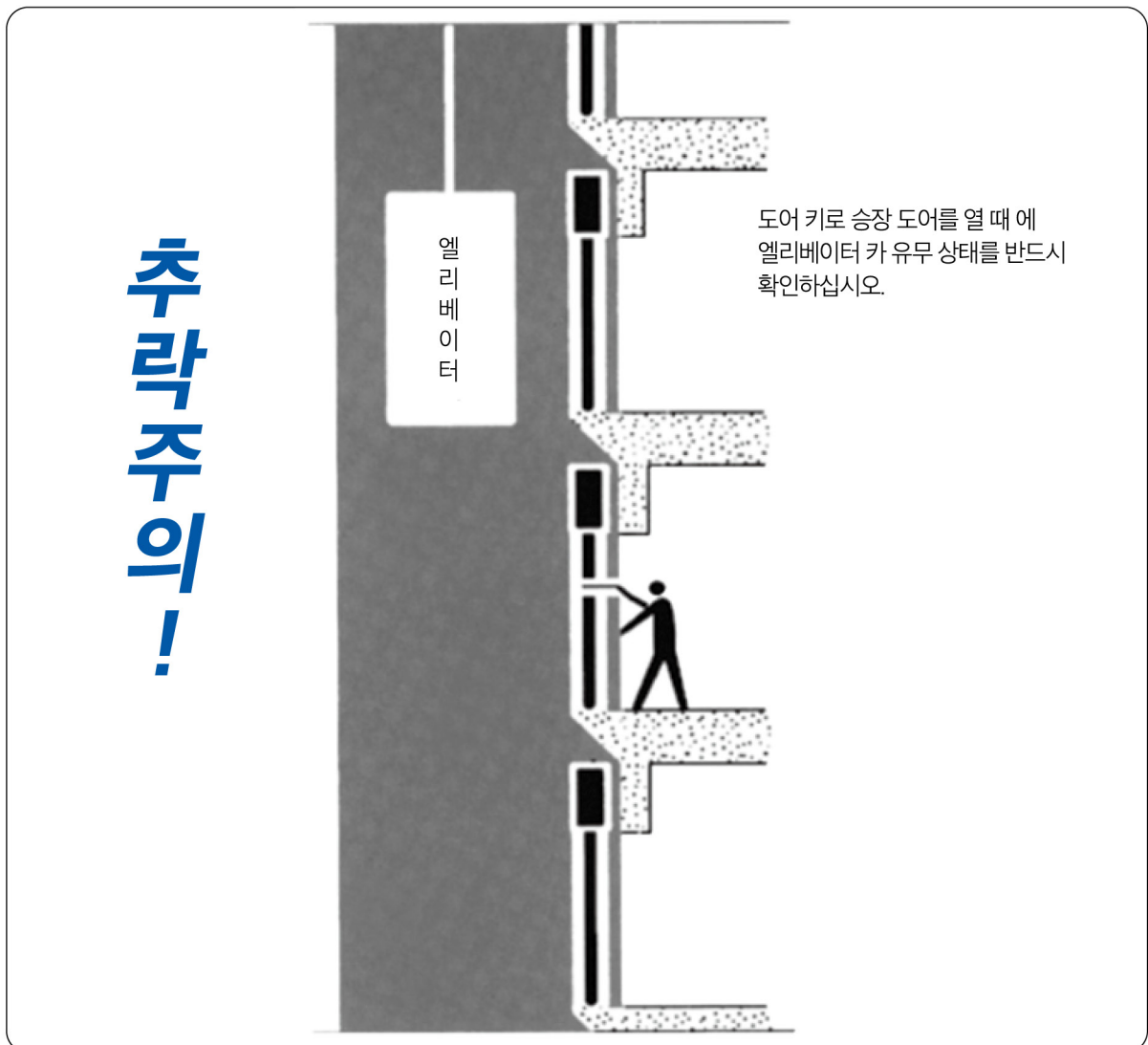
승장 도어 키를 부주의하게 관리할 경우, 매우 위험한 사고에 직면하게 됩니다.

승장 도어 키를 사용할 때는 그 층에 엘리베이터가 없다고 생각하여 처음에는 10cm 정도만 열어 그 층에 엘리베이터가 있는지 확인 후, 엘리베이터가 있을 경우에만 도어를 완전히 개방하여 주십시오.

(엘리베이터가 그층에 없을 경우에는 다시 도어를 닫아 주십시오.)

도어 키를 사용하여 도어를 여닫을 경우에는 몸의 중심을 약간 뒤쪽으로 기울이고 행동을 취하여 주십시오.

(승장 도어의 뒷면은 바로 승강로 이므로 추락하지 않도록 특히 주의하여 주십시오.)



운전방법

1. 운전의 종류

화물용 엘리베이터

Single Automatic operation for Freight (화물용 기본시방)

1개의 행선등록 단위로 서비스하는 화물용 전용의 운전방식으로 타층에서 사용중에는 호출 등록이 불가합니다.

승장위치 표시기의 “호출(Call)” 버튼을 눌러 엘리베이터를 호출하고 엘리베이터가 도착하면 자동으로 도어를 Open 합니다.

화물을 적재한 후 조작반의 행선 버튼을 누르면 도어 close 후 행선층으로 직행하고, 행선층에 도착하여 도어를 자동으로 Open 합니다.

단, 사용후에는승장위치표시기의 “닫힘(Close)” 버튼을 눌러 도어를 닫아 주어야 하며, “닫힘(Close)” 버튼을 누르지 않은 경우에도 일정시간 경과후 자동으로 Close 됩니다.

Selective Collective operation for Freight (화물용 부가시방)

다수의 화물을 다수의 층으로 빠른 시간내에 운송하기 위한 단독 자동운전방식으로, 행선층을 등록하는 것만으로 엘리베이터의 도어 Close, 출발, 주행, 착상 및 도어 Open의 전 운전과정을 자동으로 수행합니다.

자동차용 엘리베이터

Single Automatic operation for Car (자동차용 기본시방)

1개의 행선등록 단위로 서비스하는 자동차용 전용의 운전방식으로 타층에서 사용중에는 호출 등록이 불가합니다.

승장위치표시기의 “호출(Call)” 버튼을 눌러 엘리베이터를 호출하고 엘리베이터가 도착하면 자동으로 도어를 Open 합니다.

자동차를 엘리베이터 내로 진입시킨 후 조작반의 행선 버튼을 누르면 도어 Close 후 행선층으로 직행하고, 행선층에 도착하여 도어를 자동으로 Open 합니다.

엘리베이터내 및 승장의 광전장치에 의해 출차 완료가 검출된 후 다음 호출이 발생하면 서비스를 위하여 도어 즉시 Close 출발합니다.

서비스를 완료후 다음 순서의 호출이 없으면 Door는 기 설정된 불간섭시간 경과후 자동으로 Close 합니다.

◎ 불간섭시간 : 표준은 56초로 고객지정에 의해 설치시 조정 가능하며, 조정범위는 4초~10분입니다.

Single Automatic operation for Car with Call Registration (자동차용 부가시방)

1개의 행선등록 단위로 서비스하는 자동차용 전용의 운전방식으로 타층에서 사용중에는 호출 등록이 불가합니다.

승장 위치표시기의 “호출” 버튼 또는 승장에서 설치된 광전 POST 장치에 의해 자동차가 검출되면, 승장호출이 등록되어 엘리베이터를 호출하고 엘리베이터가 도착하면 자동으로 도어 Open 합니다.

자동차를 엘리베이터 내로 진입시킨 후 조작반의 행선버튼을 누르면 도어 Close 후 행선층으로직행하고, 행선층에 도착하여 도어를 자동으로 Open 합니다.

엘리베이터내 및 승장의 광전장치에 의해 출차완료가 검출된 후 다음 호출이 발생되면 서비스를 위하여 도어 Close 후 출발합니다.

서비스 완료후 다음 순서의 호출이 없으면 Door는 기 설정된 불간섭시간 경과후 자동으로 Close 합니다.

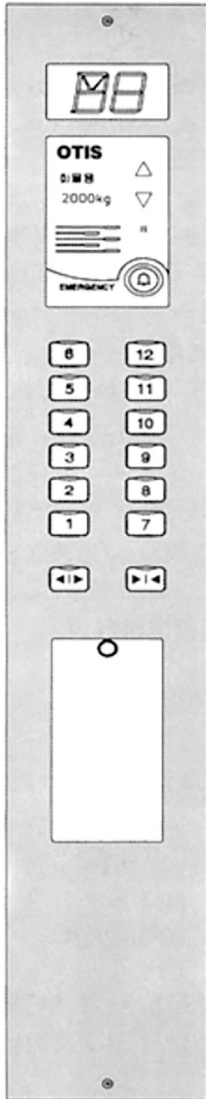
◎ 불간섭시간 : 표준은 56초로 고객지정에 의해 설치시 조정 가능하며, 조정범위는 4초~10분입니다.

광전 POST의 설치로 인해 승장측에 광전 POST 설치공간을 필요로 하며(약 1m~1.5m), 자동차의 엘리베이터내로의 진입 및 출차를 위한 자동차의 회전반경을 사전 고려하여 선택하여야 합니다.

운전방법

2. 카 조작반의 구성

화물용(정조작반)



화물용(부조작반)



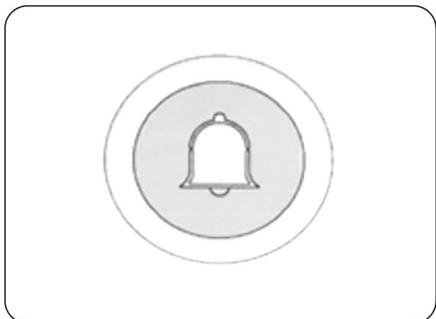
자동차용(정조작반)



자동차용(부조작반)

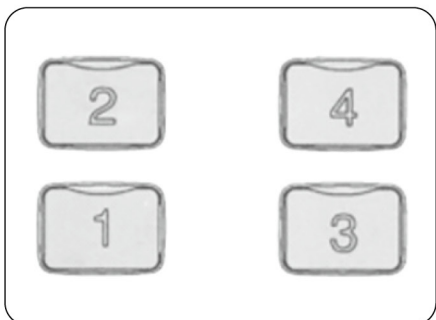


운전방법



통화버튼

기계실 또는 관리실 인터폰을 호출하는 버튼
 이 버튼을 누르면 조작반내 인터폰을 통하여 기계실 또는
 관리실 요원과 통화가 가능합니다.
 (호출음이 들리면 반드시 손을 떼십시오)



행선 버튼(행선층 등록 버튼)

화물적재 완료후 또는 자동차 진입 완료후 사용자가 가고자 하는
 층의 행선버튼을 누르거나 닫힘버튼을 누르면
 도어는 즉시 닫히고 등록된 행선층으로 출발합니다.

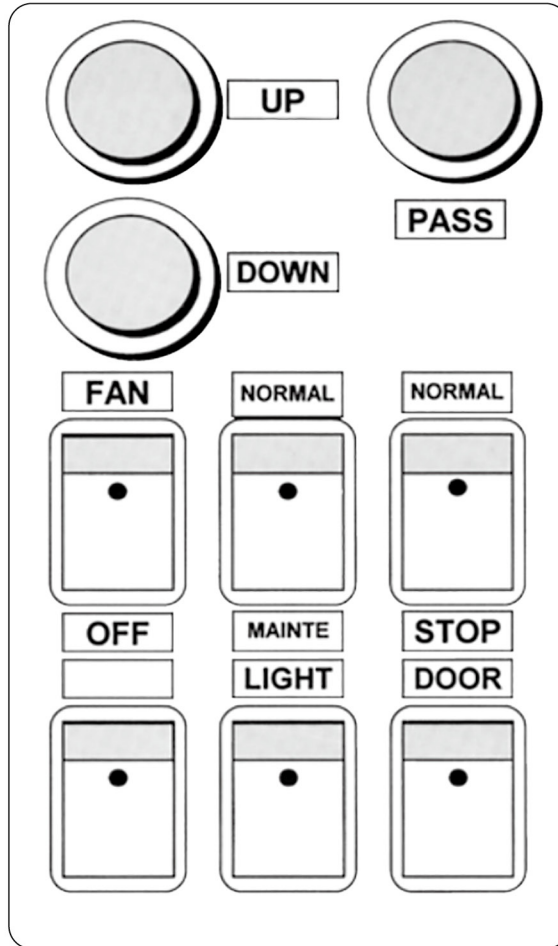


도어 열림 및 닫힘버튼

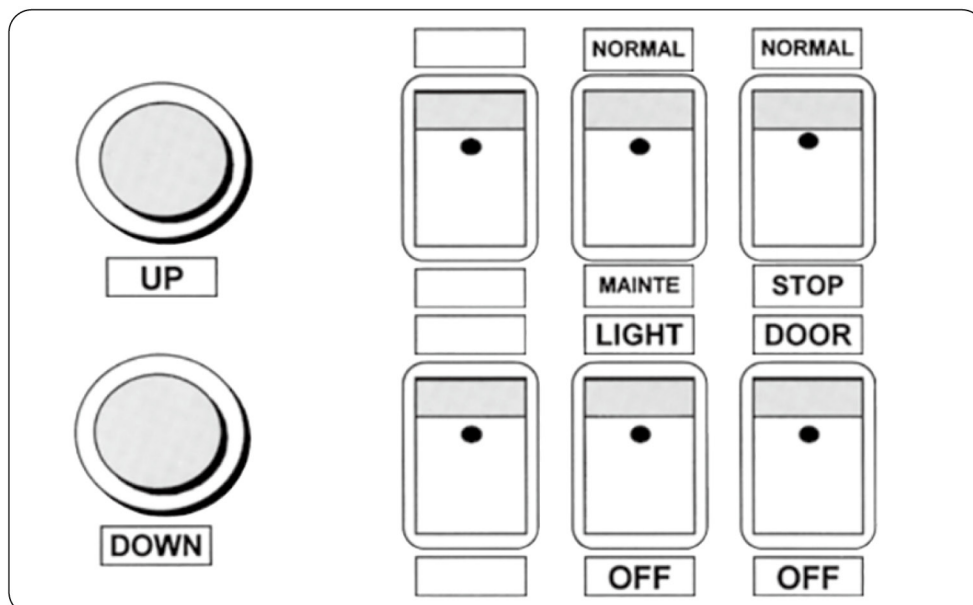
카 내에서 도어를 열거나 닫을 때 사용하며, 화물을 싣거나 내리는
 도중 불간섭시간을 초과하여 도어가 닫히기 시작하는 경우,
 조작반의 “열림(Open)” 버튼을 누르면 도어는
 반전하여 열리고, 기지정한 불간섭 만큼 불간섭시간이 연장됩니다.
 또한, 화물을 적재 완료후 도어 닫힘버튼을 누르면,
 불간섭시간 이전이라도 즉시 도어가 닫힙니다.

운전방법

스위치 박스 내 스위치



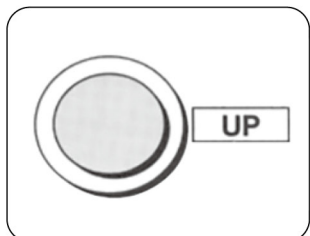
화물용 엘리베이터



자동차용 엘리베이터

운전방법

(1) 상승 버튼

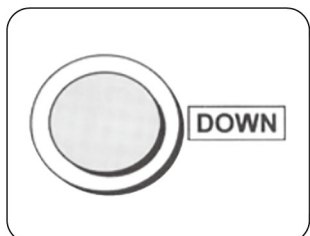


엘리베이터를 상승방향으로 운전하기 위한 버튼

- 1) 수동운전시 : 엘리베이터 정지시 이 버튼을 누르면 운전방향이 하강에서 상승으로 반전됩니다. (부가시방)
- 2) 보수점검 운전시 : 이 버튼을 누르고 있는 동안에 엘리베이터는 상승됩니다.

※ 엘리베이터 유지관리기술자 및 안전관리자 이외는 사용하지 마십시오.

(2) 하강 버튼

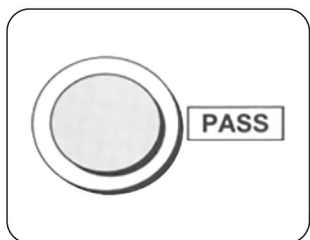


엘리베이터를 하강방향으로 운전하기 위한 버튼

- 1) 수동운전시 : 엘리베이터 정지시 이 버튼을 누르면 운전방향이 상승에서 하강으로 반전됩니다. (부가시방)
- 2) 유지관리 점검 운전시 : 이 버튼을 누르고 있는 동안에 엘리베이터는 하강됩니다.

※ 엘리베이터 유지관리기술자 및 안전관리자 이외는 사용하지 마십시오.

(3) 통과 버튼 (부가시방)

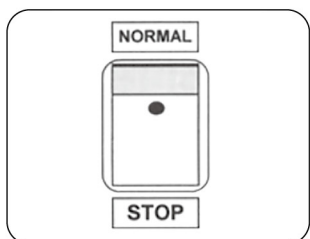


승장 부름 통과 버튼 (운전수부 운전시 작동)

이 버튼을 누르면 엘리베이터는 도중의 승장 부름을 무시하고 엘리베이터 행선층으로 직행합니다.

※ 엘리베이터 유지관리기술자 및 안전관리자 이외는 사용하지 마십시오.

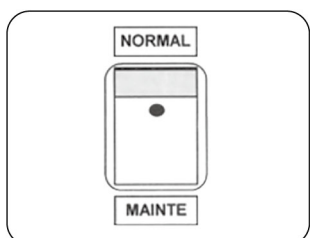
(4) 운전-정지 스위치



엘리베이터 제어 전원을 공급, 차단하는 스위치

- 1) 이 스위치를 “NORMAL” 위치로 누르면 엘리베이터에 제어 전원이 공급되어 카는 운전 가능상태로 됩니다.
(평상시에는 반드시 이 위치로 눌러 주십시오)
- 2) 이 스위치를 “STOP” 위치로 누르면 엘리베이터의 제어 전원이 차단되어 카는 운전 불가능 상태로 됩니다.

(5) 평상-보수 전환 스위치



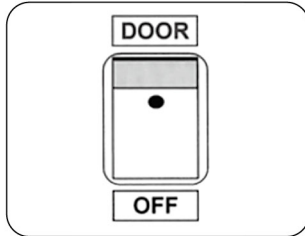
유지관리 점검 운전시 전환하는 스위치

- 1) 이 스위치를 “NORMAL” 위치로 누르면 자동운전 가능 상태로 됩니다.
(평상시에는 반드시 이 위치로 눌러 주십시오)
- 2) 이 스위치를 “MAINTENANCE” 위치로 누르면 유지관리 점검 운전 가능상태로 전환되어 스위치 박스내의 상승 버튼이나 하강 버튼을 누르고 있는 동안만 주행이 가능합니다.

(유지관리 점검시에만 사용되며 엘리베이터 기술자 이외에는 사용 금지)

운전방법

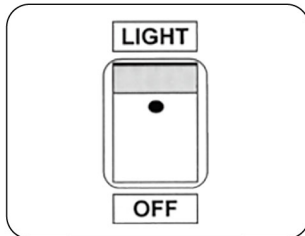
(6) 도어 스위치



도어 전원을 차단하는 스위치

- 1) 이 스위치를 “DOOR” 위치로 누르면 도어장치 전원이 공급되어 자동 동작가능 상태로 됩니다.
(평상시에는 반드시 이 위치로 눌러 주십시오)
- 2) 이 스위치를 “OFF” 위치로 누르면 도어장치 전원이 차단되어 자동 동작 불가능 상태로 됩니다.

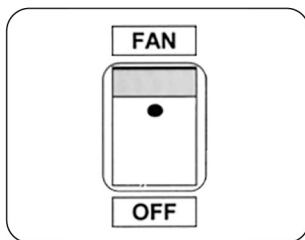
(7) 조명 스위치



카 내 조명을 점등, 소등시키는 스위치

- 1) 이 스위치를 “LIGHT” 위치로 누르면 카내 조명이 점등됩니다.
- 2) 이 스위치를 “OFF” 위치로 누르면 카내 조명이 소등됩니다.

(8) 환기장치 스위치 (화물용 엘리베이터에만 적용)



카 내 환기장치를 구동, 정지시키는 스위치

- 1) 이 스위치를 “FAN” 위치로 누르면 카 위에 있는 환기장치가 구동됩니다.
- 2) 이 스위치를 “OFF” 위치로 누르면 타 위에 있는 환기장치의 구동이 정지됩니다.

운전방법

3. 운전준비

운전준비 (엘리베이터가 운전 휴지상태인 경우)

승장도어 전용 키를 이용하여 엘리베이터가 정지되어 있는 층의 도어를 반정도 연 다음, 엘리베이터가 있는지 확인 후에 엘리베이터가 있을 경우, 엘리베이터내에 탑승(추락사고유의)하여 아래와 같은 순서로 조작하여 주십시오.

조작순서	설명	비고
1. 키를 우측으로 돌려 조작반내 스위치 박스를 연다	스위치 박스 도어가 아래로 열린다.	
2. 조명 스위치를 "LIGHT" 위치에 놓는다.	엘리베이터내 카내 조명이 점등된다.	
3. 환기장치 스위치를 "FAN" 위치에 놓는다.	엘리베이터내 환기장치가 작동된다.	화물용엘리베이터에만 적용
4. "NORMAL-STOP"스위치를 "NORMAL"위치에 놓는다.	엘리베이터는 운전가능 상태로 된다.	
5. 기타 스위치류의 상태를 확인한다. (1) 평상-보수전환 스위치는 "NORMAL"위치 (2) 도어 스위치는 "DOOR"위치	엘리베이터는 자동운전할 수 있는 상태로 된다.	
6. 조작반내 스위치 박스를 닫는다.		

PARKING 스위치가 있는 경우 지정층 승장 또는 감시반의 PARKING 스위치를 작동(ON)시키면 상기 "1번~6번"의 조작을 하지 않아도 자동으로 운전상태로 전환됩니다.

(위의 준비가 끝나면 행선버튼으로 왕복 시운전을 실시하여 엘리베이터가 정상 운행되는 지를 확인하여 주십시오.)

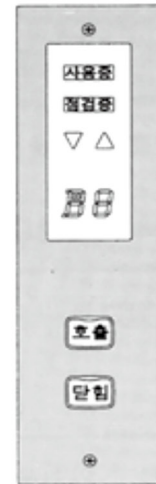
운전방법

4. 운전개시

화물용 엘리베이터

Single Automatic operation for Freight(기본시방)

- (1) 엘리베이터가 대기중에 있는 승장에서 “호출(Call)” 버튼을 누르면 도어는 즉시 열리며, 엘리베이터가 다른층에서 도어가 닫힌 상태로 대기하고 있을 경우 “호출(Call)” 버튼을 누르면 엘리베이터는 즉시 출발하여 승장 부름층에 도착 후 자동으로 도어가 열립니다.
(도어가 열린 상태로 있으면 엘리베이터는 승장부름에 대하여 응답하지 못합니다.)
- (2) 엘리베이터가 승장 부름층에 도착하면, 자동으로 도어를 Open 하고, 지정된 불간섭시간 경과후 도어를 Close 합니다.
 - 1) 불간섭시간은 고객지정에 의해 설치·유지관리시 조정 가능 합니다
 - 공장 설정시간 (표준) : 56초
 - 조정범위 : 4초~10분, 4초간격으로 조정 가능
 - 2) 화물을 싣는 도중 불간섭시간을 경과하여 도어가 닫히기 시작하는 경우, 승장위치표시기의 “호출(Call)” 버튼이나 조작반의 “열림(Open)” 버튼을 누르면 도어는 반전하여 열리고, ‘1)항’에서 지정한 불간섭시간 만큼 불간섭시간이 연장됩니다.
 - 3) 불간섭시간이 경과되어 도어가 닫히는 도중에 사용자가 화물을 싣기 위해 출입하는 경우, 광전장치 또는 카도어 세이프티(횡개폐도어인 경우만)가 이를 감지하여 즉시 도어를 반전시킵니다.
 - 이 경우, 도어는 반전하여 완전 Open후 재설정된 불간섭시간이 경과하면 다시 닫히기 합니다.
 - 광전장치(Photo-electronic Device)
 - a) 상개폐 도어 : 카내양측면벽 및 승장 JAMB 양측면
 - b) 횡개폐 도어 : 카도어
- (3) 화물적재 완료후 사용자가 조작반의 닫힘 버튼이나 행선버튼을 누르면 불간섭시간 경과 이전이라도 즉시 도어가 닫히고, 행선층으로 출발합니다.
- (4) 엘리베이터가 행선층에 도착하면 도어 Open하고 불간섭시간 동안 도어 Open상태를 유지합니다.
(화물을 하차시키는 도중에 불간섭시간이 경과되어 도어가 닫히기 시작하면 승장위치 표시기의 “호출(Call)” 버튼이나 조작반의 “열림(Open)” 버튼을 눌러 불간섭시간을 연장하여야 합니다.)
- (5) 사용완료후 사용자는 승장위치표시기의 “닫힘(Close)” 버튼을 눌러 도어를 닫아 주어야 합니다.
 - 1) 사용완료후 “닫힘(Close)” 버튼을 누르지 않는 경우, 불간섭시간 경과시까지 도어가 Open 상태이므로 타층의 부름에 서비스할 수 없습니다.
 - 2) 이 경우, 도어는 불간섭시간 경과후 자동으로 닫히고, 다음 부름에 서비스하기 위하여 부름층으로 운행바랍니다.



[승장위치표시기]



[조작반]

운전방법

4. 운전개시

화물용 엘리베이터

Selective Automatic operation for Freight (부가시방)

- (1) 승장의 사용자가 가고자 하는 방향에 따라 승장위치표시기의 상승(Up)버튼이나 하강(Down)버튼을 누르면 승장호출이 등록되고 즉시 해당 버튼이 점등되어 호출(Call)이 등록되었음을 표시하며 엘리베이터는 운행 방향과 동일방향의 승장호출에 서비스 합니다.
 - 1) 호출방향이 엘리베이터의 운행방향과 반대방향인 경우에는 운행방향 전방의 승장호출과 행선등록(조작반)에 대해 서비스 완료후 반전하여 서비스합니다.
 - 2) 만약 엘리베이터가 동일방향으로 운행중이지만 호출이 현재층을 기준으로 후방에 있는 경우에는 전방의 서비스 완료후 반전하여 반대방향의 승장호출과 행선등록(조작반)에 서비스한 후 다시 반전하여 서비스하게 됩니다. 엘리베이터가 전방 서비스 완료 후 반대방향으로 반전시 그 방향의 승장호출이나 행선등록(조작반)이 없는 경우에는 즉시 호출층으로 운행하고 운행방향을 반전 합니다.



[승장위치표시기]

- (2) 엘리베이터가 승장 부름층에 도착하면 자동으로 도어를 Open 하고, 지정된 불간섭시간 경과후 도어는 Close 합니다.

1) 불간섭시간

- ① 아래의 '②항'과 같이 설치·유지관리시 고객지정에 의해 변경 가능하며, 고객지정이 없는 경우, 엘리베이터는 공장표준 설정시간으로 설정되어 출하됩니다.
 - 행선등록(car call)에의한 정지시 : 2초(표준)
 - 승장호출(Hall Call)에의한 정지시 : 4초(표준)
- ② 불간섭시간은 2초~10분까지 4초간격으로 조정 가능합니다.

(3) 화물을 적재완료 후 조작반의 닫힘버튼이나 행선버튼을 누르면

설정된 불간섭시간 경과후, 도어 Close 하고, 행선층으로 출발합니다.

- 1) 만약 사용자가 탑승하여 조작반의 행선 버튼을 누르고 "닫힘(Close)" 버튼을 누른 경우에는 불간섭시간 이전이라도 엘리베이터는 도어를 닫고 출발합니다.
- 2) 도어가 닫히는 도중 다음과 같은 경우에는 도어가 반전하여 Re-open합니다.
 - ① 엘리베이터가 정지해 있는 층에서 엘리베이터의 운행 방향과 동일한 방향의 승장 버튼을 누른경우, 도어는 Re-open하고 불간섭시간을 재설정하여 불간섭시간 경과 후 도어 Close합니다.
 - ② 엘리베이터내에서 조작반내의 "닫힘(Close)" 버튼을 계속 누르고 있는 경우에는 Re-open되지 않습니다.
 - ③ 조작반내의 "열림(Open)" 버튼을 누르거나 카도어 세이프티 또는 광전장치가 동작한 경우, 도어는 Re-open하고 불간섭시간을 재 설정하여 불간섭시간 경과 후 도어 Close합니다.

- (4) 엘리베이터가 목적층에 도착하면 조작반내 행선버튼의 램프가 소등되고 도어는 자동으로 열립니다.



[조작반]

운전방법

4. 운전개시

자동차용 엘리베이터

Single Automatic operation for Car(기본시방)

(1) 승장위치표시기의 “호출(Call)” 버튼을 누르면, 엘리베이터는 호출층으로 운행합니다.

이 때, 엘리베이터가 서비스 중인 경우에는 승장위치표시기에 “사용중(IN USE)” 램프가 점등되고, 엘리베이터는 서비스 완료후에 호출 가능한 상태로 되므로 “사용중(IN USE)” 램프가 소등된 후에 “호출(Call)” 버튼을 다시 눌러 호출하여야 합니다

(2) 엘리베이터가 호출중에 도착하면 도어를 자동으로 Open 합니다.

(3) 도어 Open 후 자동차가 엘리베이터내로 진입하면 도어는 불간섭시간이 경과되거나 도어 Close버튼 또는 행선버튼에 의해 즉시 Close 됩니다.

만약, 도어 Open 후 자동차가 엘리베이터로 진입하지 않아,엘리베이터내의 광전장치에 검출되지 않는 경우, 도어는 Open 상태로 계속 대기하다가 약 5분 후에 Close 됩니다.

1) 진입신호등(Car Signal Light, 부가시방)

- ①진입, 출차 불가능 : 적색등
- ②진입, 출차 가능 : 녹색등

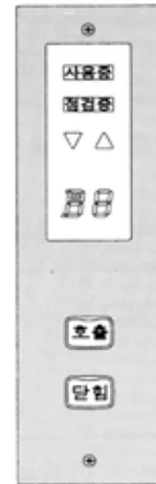
2) 불간섭시간은 고객지정에 의해 설치시 조정 가능합니다.

- ①공장 표준 설정시간 : 56초
- ②조정범위 : 4초~10분, 4초간격으로조정가능
- ③광전장치 (Photo-electronic Device)
 - 카내 : 양측면벽
 - 승장 : 출입구 Jamb 양측면

(4) 운전자가 조작반의 행선버튼을 눌러 행선층을 등록하면 도어는 즉시 Close 되고 엘리베이터는 행선층으로 출발합니다.

(5) 행선층이 등록되면 행선층 승장의 출차등이 점등되고, 동시에 버저를 울려 자동차의 출차 예정을 알리며 행선층에 도착하면 도어는 Open 합니다.

(6) 도어가 완전 Open 후 자동차가 출차하면 엘리베이터내와 승장에 설치된 광전장치의 순차적 검출에 의해 출차완료를 확인하고, 출차완료가 확인되면 불간섭시간 경과후 도어 Close 한 후 다음 호출에 서비스 합니다. 서비스완료후 다음 순서의 호출이 없는 경우, 도어는 기 설정 된 불간섭시간 경과후 자동으로 Close 합니다.



[승장위치표시기]



[조작반]

운전방법

4. 운전개시

자동차용 엘리베이터

Single Automatic operation for Car with Call Registration (부가시방)

(1) 자동차가 진입하여 승장 출입구 양측에 설치된 광전 Post에 검출되면 승장위치표시기의 "호출(Call)" 버튼이 자동등록되며, 엘리베이터는 호출층으로 운행합니다.

이 때, 엘리베이터가 서비스중인 경우에는 승장위치표시기에 "사용중(IN USE)" 램프가 점등되고 엘리베이터가 서비스완료 후에 호출가능한 상태로 되므로 "사용중 (IN USE)" 램프가 소등될 때까지 계속 기다려야 합니다.

(2) 엘리베이터가 호출층에 도착하면 도어를 자동으로 Open합니다.

(3) 도어 Open 후 자동차가 엘리베이터내로 진입하면 도어는 불간섭시간이 경과되거나 도어 Close 버튼 또는 행선버튼에 의하여 즉시 Close 됩니다.

만약, 도어 Open 후 자동차가 엘리베이터내로 진입하지 않아 엘리베이터내의 광전장치에 검출되지 않는 경우, 도어는 Open 상태로 계속 대기하다가 약 5분 후에 Close 됩니다.

1) 진입신호등(Car Signal Light, 부가시방)

- ① 진입, 출차 불가능 : 적색등
- ② 진입, 출차 가능 : 녹색등

2) 불간섭시간은 고객지정에 의해 설치시 조정 가능합니다.

- ① 공장 표준 설정시간 : 28초
- ② 조정범위 : 20초~10분, 4초간격으로 조정 가능
- ③ 광전장치 (Photo-electronic Device)

- 카내 : 양측면벽

- 승장 : 출입구 전방 양측 Post

출입구 Jamb 양측면

(4) 운전자가 조작반의 행선버튼을 눌러 행선층을 눌러 행선층을 등록하면 도어는 즉시 Close 되고, 엘리베이터는 행선층으로 출발합니다.

(5) 행선층이 등록되면 행선층 승장의 출차등이 점등되고, 동시에 버저를 울려 자동차의 출차 여부를 알리며 행선층에 도착하면 도어는 Open 합니다.

(6) 도어가 완전 Open 후 자동차가 출차하면 엘리베이터내와 승장에 설치된 광전장치의 순차적 검출에 의해 출차완료 확인하고, 출차완료 확인되면 불간섭시간 경과 후 도어 Close 한 후 다음 호출에 서비스 합니다. 서비스완료 후 다음 호출이 없는 경우, 도어는 기 설정된 불간섭시간 경과후 자동으로 Close합니다.



[승장위치표시기]



[조작반]

운전방법

5. 운전휴지

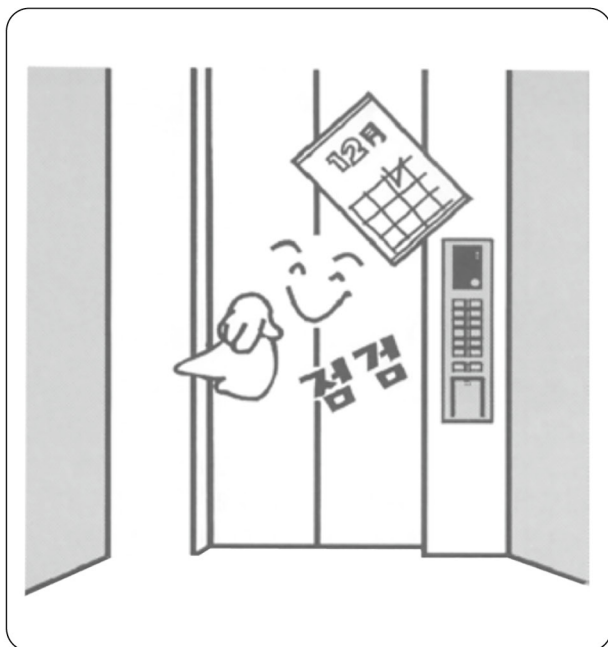
엘리베이터를 휴지시키고자 하는 층으로 이동시킨 후, 아래 순서로 조작하여 주십시오.
(조작이 끝나면 반드시 도어를 반만 닫아 놓으십시오)

조작 순서	설명	비고
1. 조작반내 스위치 박스를 연다.	스위치 박스 도어가 아래로 열린다.	
2.“NORMAL-STOP”스위치를 “STOP”위치에 놓는다.	엘리베이터는 운전 불가능 상태로 된다.	
3. 환기장치 스위치를 “OFF”위치에 놓는다.	엘리베이터내 환기장치가 작동된다.	화물용 엘리베이터에만 적용
4. 조명스위치를 “OFF”위치에 놓는다.	엘리베이터는 운전가능 상태로 된다.	
5. 조작반내 스위치 박스를 닫는다.	엘리베이터는 자동운전할 수 있는 상태로 된다.	
6. 엘리베이터 밖으로 나와 도어를 닫는다.		

PARKING 스위치가 있는 경우 지정층 승장 또는 감시반의 PARKING 스위치를 작동(OFF)시키면 상기 “1번~6번”의 조작을 하지 않아도 자동으로 휴지상태로 전환됩니다.

고장 및 사고시 행동요령

고장 및 사고시 엘리베이터 취급 방법



안전 운행 및 고장예방, 성능 유지를 위해 정기적으로 유지관리 점검이 필요합니다.

승객의 안전사고 및 비상시에 대비한 안전대책이 수립되어야 합니다.

(엘리베이터 전문기술자의 정확한 점검이 반드시 필요합니다.)

고장 및 사고시 엘리베이터 취급 방법

엘리베이터 천장 비상구출구로 승객을 구출 할 때는 엘리베이터 전문 기술자만이 하여야 합니다.



승객이 엘리베이터 내에 갇혔을 때는 관리인 또는 전문 기술자의 지시에 따라 행동해야 합니다.

엘리베이터 내에 갇혔을 때에도 안전하므로 심적안정을 취할 수 있도록 유도 하십시오.

무리한 기기의 조작은 안전사고의 위험이 있으므로 삼가 하십시오.

- (1) 화물의 경우 정전시에도 엘리베이터 내에는 정전등이 설치되어 엘리베이터 내부를 밝혀 줍니다.
(자동차용의 경우는 자동차 전조등을 사용하십시오)
- (2) 엘리베이터에는 환기 틈새가 있어 질식의 염려가 없으므로 구출될 때까지 기다려 주십시오.

고장 및 사고시 행동요령

승객 비상 구출시 주의 사항

엘리베이터 천장 비상구출구로 승객을 구출 할 때는 엘리베이터 전문 기술자만이 하여야 합니다.

승객을 구출하기 전에 다음 사항을 인터폰으로 확인하여야 합니다.

- ▶ 엘리베이터 정지층
- ▶ 탑승 승객 인원수
- ▶ 노약자, 어린이, 임산부 및 장애인의 탑승 여부
- ▶ 카 도어의 개폐여부

층간 정지시 승객 구출 요령

엘리베이터 승강장으로 승객을 구할 때는 엘리베이터 전문기술만이 하여야 합니다.



- (1) 정전, 고장, 화재, 침수 및 안전사고시 승장도어 및 카도어를 열고 승객을 구출 할 때 승강로 바닥으로 추락할 위험이 있으므로 주의하십시오.
- (2) 승장도어 키는 전문교육을 받은 관리인 외에는 절대로 사용하지 않습니다.
- (3) 승장도어를 개방 할 때에는 항상 엘리베이터 위치 및 운행 정지상태임을 확인한 후 키를 사용하여야 합니다.

1) 엘리베이터 출입구 문턱에서 150mm 이내에 정지된 경우

엘리베이터 전문 기술자의 안내가 필요합니다.

정지층 승장도어 또는 바로 위층의 승장도어를 열고 카도어 장치를 수동 회전시켜 승객을 구출합니다.

(어린이, 노약자, 임산부 및 장애인 등은 외부인의 안내를 받아야 합니다.)

2) 엘리베이터 출입구 문턱에서 600mm를 초과하여 정지된 경우

엘리베이터 전문 기술자의 안내가 필요합니다.

로프식 엘리베이터인 경우, 기계실에서 권상기 브레이크 개방레버를 사용하며 유압식 엘리베이터인 경우, 기계실의 핸드펌프 및 밸브를 사용하여 엘리베이터를 바로 위층 또는 아래층으로 엘리베이터 높이를 맞춘 후 구출합니다.

(이 때, 카도어가 열려 승객의 신체가 문턱바깥으로 돌출되지 않았는지 인터폰으로 확인을 철저히 하여야 합니다.)

고장 및 사고시 행동요령

고장에 의한 정지시간을 단축하고 고장을 신속하게 복구하기 위해서는 발생시의 상황을 상세하게 파악하고 자체 처리가 어려울 경우에는 OTIS 엘리베이터 서비스정보센터로 연락하시기 바랍니다.

조작순서	고장유형	고장원인	처리방법
도어 (DOOR)	도어 개폐 불량 이상음, 진동	승장 문턱(Sill)홈에 이물질 삽입 엘리베이터 도어 선단에 부착된 안전장치(게이트 스위치, 세이프티슈 스위치) 동작불량 조작반 열림버튼 복귀 불량 도어 퓨즈 단선 승장도어 레일에 이물질 부착 문턱 홈에 이물질 삽입 도어 모터 브러시 불량 도어 슈(Shoe)변형 도어 개폐기구 이상	각 층의 승장문턱(Sill) 홈 청소 열림버튼 박힘상태 확인 이외의 조치는 OTIS 엘리베 이터 서비스정보센터로 연락
운행	주행 불량 이상음, 진동 착상 불량	제어장치 이상 안전스위치 동작 퓨즈 단선 승강로 내에 이물질 혼입 급유 부족 가이드 슈(Shoe)마모 착상장치 이상 브레이크 조정 불량 적재용량 초과	OTIS 엘리베이터 서비스정보센터로 연락
호출 응답	응답불량	조작반내 스위치 "OFF" 제어장치 이상 퓨즈 단선	조작반내 스위치 "ON" 이외의 조치는 OTIS 엘리베 이터 서비스정보센터로 연락
조명 및 표시램프	조명 및 표시램프 점등불량	램프 단선 퓨즈 단선	램프교체 이외의 조치는 OTIS 엘리베 이터 서비스정보센터로 연락
인터폰	통화불량, 버저가 울리지 않음	인터폰 전원장치 이상 인터폰 회로 불량 송수화 장치 불량	OTIS 엘리베이터 서비스정보센터로 연락
기타	층간 정지	잘못된 조작 제어장치 이상 제어 불량 정전 퓨즈 단선	OTIS 엘리베이터 서비스정보센터로 연락

엘리베이터 관리 요령

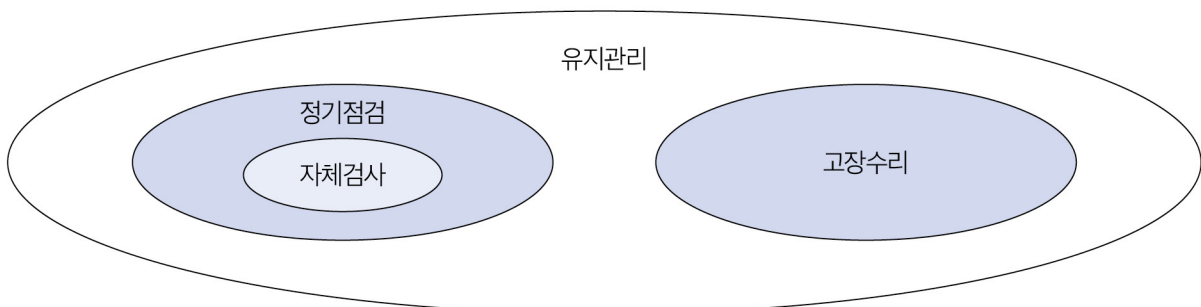
개요

1. 엘리베이터는 고도의 기계, 전기, 전자기술이 집적된 제품으로서 안정된 성능유지와 수명 연장을 위하여 정기적인 유지 관리가 꼭 필요합니다.
2. OTIS 엘리베이터에서는 안전하고 양호한 운행이 될 수 있도록 설치 완료후 일정한 기간(무상 유지관리 기간)을 부여하여 정기점검 및 고장 수리를 별도의 비용 청구 없이 수행하고 있으며 이후에 승강기 유지관리 계약에 의한 별도 계약을 통해 유지관리 업무를 대행하고 있습니다.
3. 무상 유지관리 기간은 통상 3개월로 하고 있으며 고객의 요구가 있는 경우에는 매매 계약시 별도로 협의하여 결정하고 있습니다.

용어정리

1. 유지관리 : 유지관리라 함은 승강기에 고장이 발생한 경우 이를 수리하거나 고장을 예방하기 위하여 정비하는 것을 의미합니다.
2. 정기점검 : 정기점검이라 함은 승강기에 대하여 매월 1회 이상 자체검사자 요건을 갖춘 점검자를 파견하여 자체검사를 실시하고 성능 유지 및 고장 예방을 위한 청소, 급유, 조정 및 소모성, 마모성 부품 교체 등의 정비작업을 실시하는 체계적인 관리를 의미합니다.
3. 자체검사 : 자체검사는 승강기시설 안전관리법률 17조에 의거 승강기의 안전 운영을 위해 안전행정부 장관이 정하여 고시한 검사항목, 검사방법에 의거 월 1회 의무적으로 실시해야 하는 안전에 관한 점검을 의미합니다.
4. 고장수리 : 고장수리는 승강기에 고장이 발생한 경우 자체검사자 이상의 요건을 갖춘 고장수리 요원을 파견하여 이를 수리하여 승강기의 정상 기능으로 회복시키는 것을 의미합니다.
5. 유지관리회사 : 승강기시설 안전관리법률 제 11조에 의거 안전행정부 장관에게 등록을 하여 승강기 유지관리를 업으로 하는 자를 의미합니다.

용어에 대한 범위 구분



부품일람표

정기 교체 부품

부품명		교체주기(년)	원산지	제조업체
구동기	권상도르래	4	한국	(주)해성산전
	기타 도르래	5	한국	(주)대협정기
	전동기	14	한국	(주)해성산전
	전자 브레이크	5	한국	(주)해성산전
	방진 고무	5	한국	신성특수고무
	상승과속 방지장치	5	한국	Safe tech(주)
	개문출발 방지장치	5	한국	Safe tech(주)
제어반	인쇄회로기판	8	한국	미래기전 / (주)삼일엘텍
	전원공급장치	10	한국	
카	등록버튼	4	한국	목양산업(주), 금창산업(주)
	비상통화장치	3	한국	목양산업(주), 금창산업(주)
	방진고무	3	한국	신성특수고무(주)
승강장 문	승강장 문 잠금장치	5	한국	서우공업(주) / (주)스타리프트
	개폐장치 구성품	5	한국	
	연동 부품	3	한국	
	도어 스위치	3	한국	
	도어 가이드슈	3 (기준층 1)	한국	(주)광덕산업
	문담힘 안전장치	5	한국	케이텍
	호출버튼 (승장)	4	한국	목양산업(주), 금창산업(주)
안전장치	위치 검출장치	7	한국	(주)만희기전
	전기안전장치	8	한국	동인산전
	비상정지장치	15	한국	(주)광덕산업 / 성민기업
	조속기	7	한국	(주)광덕산업
	과부하 감지장치	3	한국	서우공업(주)

소모품

구 분	비 고
각종 신호기용 Lamp류	형광등 및 인테리어 조명 제외
각종 Fuse	속단 Fuse 제외
점검용 소모자재	볼트, 너트 등
각종 오일류	볼트, 너트 등
청소용 형검	권상기 오일 및 유압 작동유 제외

엘리베이터 점검항목 및 점검주기

유압식 엘리베이터

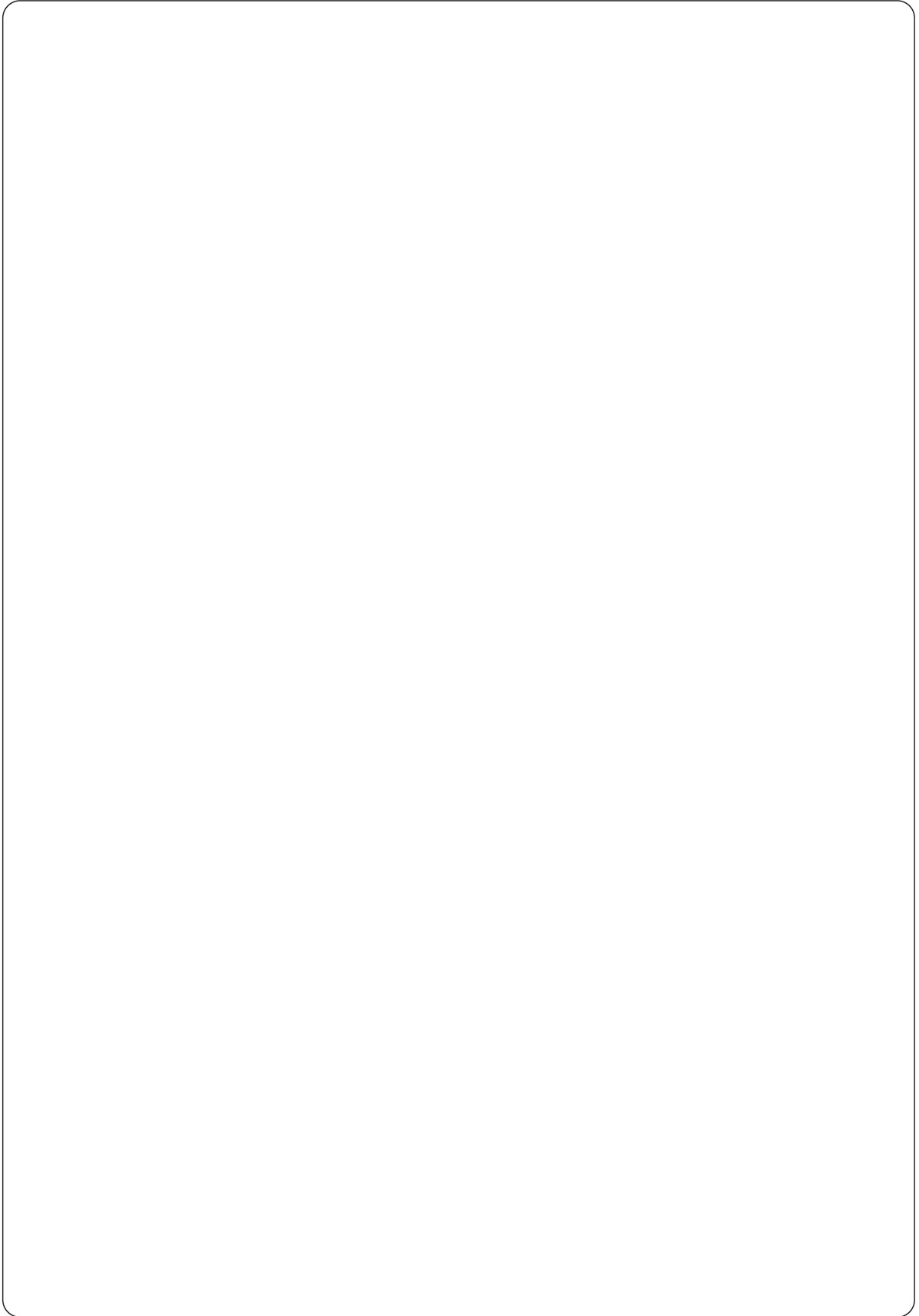
No.	검사항목 장치	점검주기	비고
1.4	공회전 방지장치	1회 / 6개월	
1.8	안전밸브	1회 / 6개월	
1.9	체크밸브	1회 / 6개월	
1.10	유량제어 밸브	1회 / 6개월	
1.11	수동하강 밸브	1회 / 6개월	
2.1	카실내 주벽, 천장 및 바닥	1회 / 3개월	
2.3	카도어 스위치	1회 / 1개월	
2.6	카조작반 및 표시기	1회 / 1개월	
3.1	비상 구출구	1회 / 1개월	
3.2	문의 개폐장치	1회 / 1개월	
3.3	도어 잠김장치	1회 / 1개월	
3.7	조속기	1회 / 6개월	
3.10	상부 화이날 리미트스위치	1회 / 3개월	
3.12	도어 인터록스위치	1회 / 1개월	
3.17	플런저 리미트스위치	1회 / 3개월	
3.18	실린더	1회 / 6개월	
3.19	이동케이블 및 부착부	1회 / 6개월	
5.4	하부 화이날 리미트스위치	1회 / 3개월	
5.7	이동케이블 및 부착부	1회 / 6개월	
5.8	저울장치	1회 / 1개월	
5.12	실린더	1회 / 6개월	
5.14	조속기	1회 / 6개월	

엘리베이터 점검항목 및 점검주기

로프식 엘리베이터

No.	검사항목 장치	점검주기	비고
1.13	조속기 카축	1회 / 6개월	
1.14	조속기 균형추축	1회 / 6개월	
2.1	카실내 주벽, 천장 및 바닥	1회 / 3개월	
2.3	카도어 스위치	1회 / 1개월	
2.5	카조작반 및 표시기	1회 / 1개월	
3.1	비상 구출구	1회 / 1개월	
3.2	문의 개폐장치	1회 / 1개월	
3.3	도어 잠김장치	1회 / 1개월	
3.5	카상부 도르레	1회 / 6개월	
3.10	저울장치	1회 / 1개월	
3.14	균형추 상부도르레	1회 / 6개월	
3.15	상부화이날 리미트스위치	1회 / 3개월	
3.17	도어 인터록스위치	1회 / 1개월	
3.19	이동케이블 및 부착부	1회 / 6개월	
5.4	하부 화이날 리미트스위치	1회 / 3개월	
5.9	이동케이블 및 부착부	1회 / 6개월	
5.10	저울장치	1회 / 1개월	

메모





Otis Elevator



ELISHA GRAVES OTIS가 1852년에 안전승강기를 발명하고 1853년에 OTIS ELEVATOR회사를 설립했다. 1년뒤 뉴욕의 CRYSTAL PALACE에서 그가 발명한 승강기의 안전을 대중앞에 증명해 보였다. 군중이 지켜보는 가운데 높이 올라간 승강기 로프를 끊어도 추락하지 않는 것을 보여주어 안전승강기의 시대를 열었다.

OTIS

<http://www.otis.co.kr>

■ 본사 : 서울특별시 영등포구 국제금융로 10 서울국제금융센터 TWO IFC 6층~8층
 ■ 대표전화 : 02-2007-5800 ■ 고장신고 : 1661-6112 ■ 고객상담 : 1661-6114

■ 승강기 구매문의

서울,경기,인천,강원 : (02) 6007-3525
 부산,경남 : (051) 922-6001~6006
 대구,경북 : (053) 719-6800~4
 광주,전남 : (062) 719-5713~5, 5717
 대전,충청 : (042) 480-8800~3, 8805
 전주 : (063) 214-3283
 제주 : (064) 742-0057
 해외 : (02) 6007-3142

■ 승강기 추가설치 및 철거교체 문의

서울,경기,인천,강원 : (02) 6007-3371, 3363
 부산,경남,제주 : (051) 922-6143
 대구,경북 : (053) 719-6868
 광주,전라 : (062) 719-5777
 대전,충청 : (042) 480-8836

■ 승강기 유지관리 문의

- 강북 : (02) 2001-8705 (서울 강북권역, 경기 북부권역)
- 강남 : (02) 2240-4370 (서울 강남권역, 경기 동부/남부권역, 강원권역)
- 강서 : (02) 2629-4875 (서울 강서권역, 인천, 경기/서부권역)
- 남부 : (051) 922-6103 (부산, 대구, 제주, 경상권역)
- 중부 : (042) 480-8833 (대전, 광주, 충청/전라권역)

Rev.No		개정일	2018. 3
--------	--	-----	---------

※ 본 제품의 규격은 품질개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으므로 제품구입시 문의 바랍니다.

2018년 3월 P/G

※ 카달로그 내의 제품 이미지는 고객의 이해를 돕기위한 것으로 실물과 다소 다를 수 있습니다.

※ 본 카달로그의 저작권은 오티스엘리베이터 코리아에 있으므로 허가없이 무단복사, 복제하는 것은 저작권법에 저촉됩니다.