

**FUJITEC**



**FUJITEC**

***EZSHUTTLE***

Destination Floor Guidance System

## ■ Concept

# EZSHUTTLE

목적층 안내 시스템

도심이 복잡해지고 빌딩들도 증가함에 따라 엘리베이터를 이용할 때 승객들의 혼잡도를 감소시키고 탑승 시간을 줄이는 것이 각광받고 있습니다.

Fujitec의 EZSHUTTLE은 이를 충족시키기 위한 시스템입니다.

EZSHUTTLE은 승객의 목적층을 카 내부가 아닌 엘리베이터 로비에서 등록함으로써 운행 효율을 증진시킵니다.. EZSHUTTLE의 이러한 기능은 승객들에게 혼잡하지 않은 엘리베이터 이용을 제공하기 위해 시스템을 제어할 수 있도록 합니다.

EZSHUTTLE은 새로운 차원의 목적층 안내 시스템입니다.





# Speed & Efficiency

탑승시간 50% 단축 및 원활한 엘리베이터 서비스

오피스 빌딩의 혼잡한 시간대에는 많은 승객들이 로비에 붐비게 되고 먼저 도착하는 엘리베이터로 승객들이 물리게 됩니다. 가동 중인 엘리베이터들은 끊임없이 카 호출을 받고 모든 층에서의 호출에 응답하기 위해 많은 층에서 정지하여야 합니다. 이러한 엘리베이터 운행 프로세스는 승객들의 탑승 시간을 지연시키게 됩니다.

EZSHUTTLE의 엘리베이터 운행 시스템은 기존과 같이 승객이 엘리베이터 내부에서 목적층을 등록하는 것이 아닌 엘리베이터 로비에서 목적층을 등록하여 정지하는 층수를 최소화할 수 있도록 엘리베이터를 배정하여 운행의 효율성을 높입니다.

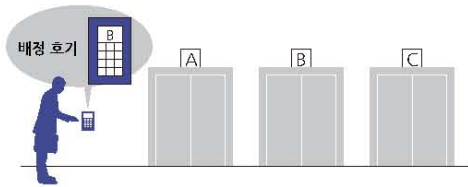
이러한 프로세스는 혼잡한 시간대에 원활한 운행을 도와주고 승객의 탑승시간을 최대 50%\*까지 감소시켜줍니다.

\*기존 엘리베이터 운행 시스템과 EZSHUTTLE시스템의 승객 탑승 시간 비교시

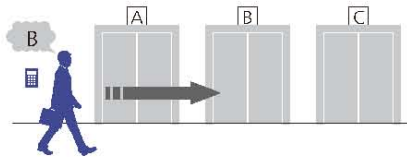
# Functions



1 목적층을 등록하면, 배정된 엘리베이터의 호기가 표시됩니다.



2 배정된 호기의 엘리베이터로 가서 대기합니다.

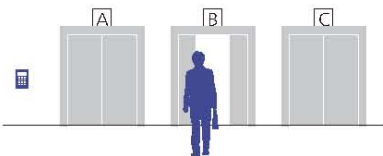


\* 비교

i. 배정된 엘리베이터를 기다리는 동안 먼저 도착하는 다른 엘리베이터는 목적층으로 가기에 적절하지 않을 수 있습니다. 진입 터미널에 표시된 엘리베이터에만 탑승하기를 권장합니다.

ii. 엘리베이터 사양에 따라 엘리베이터 입구 주변에 목적층 확인 디스플레이가 없을 수 있습니다.

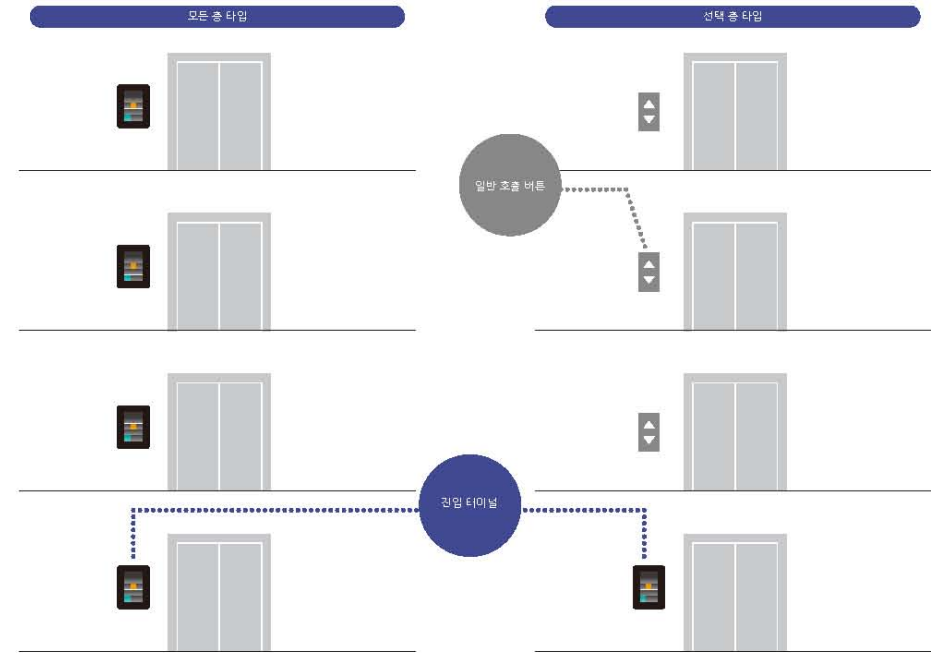
3 목적층 모니터를 통해 지정된 엘리베이터 앞에서 대기하고 있는지 여부를 확인합니다.



카 내부에 부착된 목적층 인디게이터



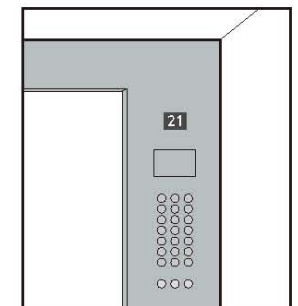
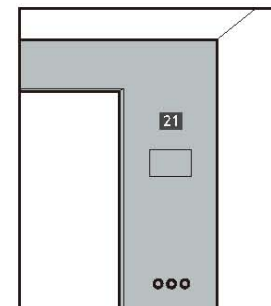
엘리베이터 인디게이터 패널



고객의 요청에 따라 출입 단말기는 주층(또는 다른 교통량이 많은 층)에만 설치할 수 있으며, 다른 층에는 기존 호출 버튼이 설치됩니다. 이 기능은 엘리베이터 문행 효율성을 높이는 데 도움이 됩니다.

i. EZSHUTTLE 시스템이 모든 층 타입인 경우에는 엘리베이터 카에 조작반이 없습니다. 만약 승객이 실수로 잘못된 카에 탑승했다면 다음 목적층에서 내려서 진입 터미널에 표시된 엘리베이터에 다시 등록해야 합니다.

ii. EZSHUTTLE 시스템이 선택층 타입인 경우에는 엘리베이터 카에 조작반이 있습니다. 하지만 카 호출 등록은 엘리베이터가 진입 터미널이 없는 층에 정지했을 때에만 가능합니다.



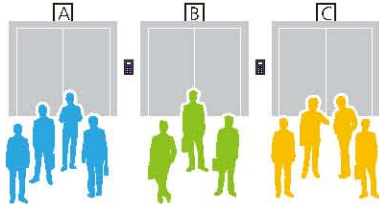


# ■ Functions

## EZSHUTTLE의 엘리베이터 운행 시스템

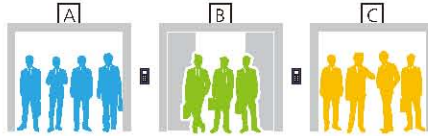
### 엘리베이터 도착 전

승객들은 출입구에 표시된 대로 지정된 엘리베이터 앞에서 대기합니다.



### 엘리베이터 도착 후

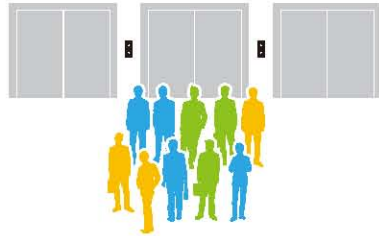
각 그룹의 승객들은 구역 지정된 목적층에 배정된 엘리베이터에 탑승합니다.



## 기존의 엘리베이터 운행 시스템

### 엘리베이터 도착 전

호출을 등록한 후 승객들은 우선적으로 도착하는 엘리베이터 앞에서 대기합니다.



### 엘리베이터 도착 후

서로 다른 층으로 향하는 승객들이 동일한 엘리베이터 내에 탑승합니다. 만원 엘리베이터에 타지 못한 몇몇의 승객들은 그대로 남게 됩니다.



## ■ 예측 제어 시스템

- 예측 제어는 모든 승객의 대기 시간 및 탑승 시간을 예측하여 엘리베이터 운행 시스템에 반영됩니다.
- 대기 시간의 경우 이미 등록된 목적층과 차후 등록 가능한 목적층을 모두 고려하여 예측이 이루어집니다.

## ■ 에너지 절약 제어 시스템

- 배정된 엘리베이터의 카 위치와 등록이 이루어진 층 사이의 거리를 계산하여 층에 가장 가까이 있는 엘리베이터가 자동으로 선택되어 에너지를 절약할 수 있습니다.

## ■ 대기시간 단축

- 새로 등록된 목적층들이 현재 엘리베이터의 운행에 적용된다는 가정하에 차후의 모든 승객 대기 시간이 평가됩니다. 이러한 평가를 기반으로 앞으로 탑승할 승객들의 대기 시간을 최소화할 수 있습니다.

## ■ 층 바이패스의 감소

- 각 층에 있는 진입 터미널 상에 표기된 등록 목적층의 개수를 바탕으로 동일한 엘리베이터 내에 탑승 가능한 승객 수를 높은 정확도로 계산하여 이를 기반으로 승객들이 탑승하지 못하는 상황이 크게 감소하게 됩니다.

## ■ 쾌적한 엘리베이터 이용

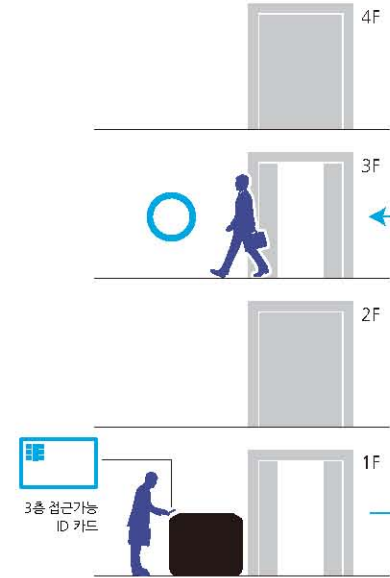
- 이동량이 많은 시간대에 기존 방식으로 운행되는 방식에 비해 로비에서 출발하는 방식의 엘리베이터의 혼잡함은 30% 감소합니다.
- 따라서 대기하는 승객들은 어려움 없이 각 층의 엘리베이터에 탑승하고 내릴 수 있습니다.
- 또한 혼잡함의 감소로 인해 엘리베이터가 정지하는 횟수가 줄어들고 이로 인해 탑승 스트레스도 감소합니다.

## ■ 우선순위 사용자 기능

- EZSHUTTLE은 특수 ID 카드를 소지한 사람들에게 VIP 전용 서비스를 제공합니다. 특수 ID 카드를 사용하여 목적층을 등록하면 가장 빨리 응답할 수 있는 엘리베이터가 배정됩니다. 이 엘리베이터는 입력되는 호출 호출을 무시하고 VIP를 먼저 목적층으로 이동시킵니다.
- 탑승하고 내리는 데 더 긴 시간이 필요한 승객의 경우 휠체어 사용자 버튼을 누르면 엘리베이터 작동 시간을 연장할 수 있습니다.
- EZSHUTTLE로 오디오 안내를 제공할 수 있습니다.

# ■ Specifications

## 건물 보안 관리 시스템과의 동기화



## 사양 리스트

● : 표준 사양

■ : 선택 사양 (추가 금액 발생)

— : 불가

| 시스템 기능                       | 모든 층 타입         | 선택 층 타입         |
|------------------------------|-----------------|-----------------|
| 예측 제어                        | ●               | — <sup>*1</sup> |
| 에너지 절약 제어                    | ●               | —               |
| 대기시간 최소화                     | ●               | —               |
| 이동량 분석 서비스                   | ● <sup>*2</sup> | ● <sup>*2</sup> |
| 혼잡도 최소화 서비스                  | ●               | ●               |
| 층 바이패스의 감소                   | ●               | —               |
| 건물 보안 시스템 동기화                | ■               | ■               |
| Universal Design & Functions | ■               | ■               |
| VIP Operation                | ■               | ■               |
| 특별 층 우선순행                    | ■               | —               |
| Flexible Building Layout     | ■               | —               |

## ■ 건물 보안 관리 시스템과의 동기화

- EZSHUTTLE은 건물 보안 관리 시스템과 연결되어 동기화되고 특수 층의 접근을 제한할 수 있습니다. EZSHUTTLE 진입 터미널이 장착된 보안 게이트에 승객의 ID 카드를 대면 등록된 목적층이 EZSHUTTLE과 건물 보안 시스템 모두에 자동으로 등록됩니다.

## ■ 보편적인 디자인과 기능

- 승차/하차 시간이 더 필요한 승객의 경우 휠체어 사용자 버튼을 누르면 엘리베이터 도어 오픈시간이 연장되고, 필요시에는 전용 서비스가 제공됩니다.
- 오디오 지침은 EZSHUTTLE로 제공됩니다.

## ■ 특정 층 우선 운행 서비스

- EZSHUTTLE은 특정 ID CARD를 소지한 사람들에게 VIP 전용 서비스를 제공합니다. 목적층을 등록하기 위해 특정 ID CARD가 사용되면 가장 빠르게 응답할 수 있는 엘리베이터가 배정됩니다. VIP가 타고 있는 엘리베이터는 홀에서 들어오는 호출은 배제하게 됩니다.

## ■ 신속성 있는 건물 레이아웃

- 고객과 건축가는 건물 내에서 엘리베이터가 서비스하는 층들을 자유롭게 선택할 수 있는데 이는 엘리베이터 서비스 층을 동일한 서비스 존(ZONE) 내에 연결할 필요가 없고 또한 건물 구조 및 공공 층의 배분에 구속될 필요가 없기 때문입니다. 따라서 환승(transit) 층이 필요 없습니다.
- 엘리베이터가 서비스 층이 연결되어 있지 않으면 건물 내에서 임대할 수 있는 공간이 늘어납니다. 엘리베이터 승강로 설치를 위한 추가 부품 및 노동의 감소 또한 건물의 건축비를 줄이는 데 기여합니다.

| 의정기구           | 모든 층 타입                     | 선택 층 타입         |
|----------------|-----------------------------|-----------------|
| 진입 터미널         | ● <sup>*3</sup>             | ● <sup>*3</sup> |
| 목적층            | On Car-Side Entrance Column | ● <sup>*4</sup> |
|                | Floors                      | ■ <sup>*4</sup> |
| 홀랜턴            | 지정층                         | ● <sup>*5</sup> |
|                | 메인층                         | ■               |
| 카 내 목적층 버튼     | — <sup>*4</sup>             | ●               |
| 엘리베이터 위치표시기 판넬 | ●                           | ●               |

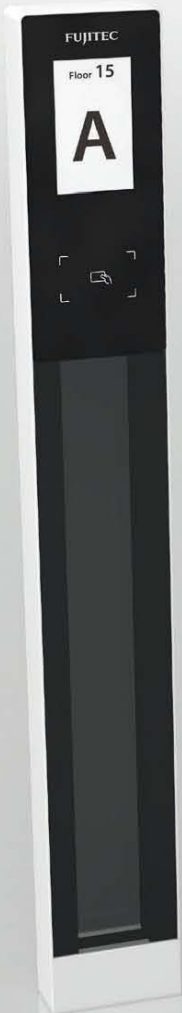
- \*1. 예측 제어는 대응하는 관리 시스템에 의해 이루어집니다.
- \*2. 이동(량) 분석 서비스는 고객 요청 시 이루어지고 추가 금액이 발생합니다.
- \*3. 휠체어 사용자 버튼의 제곱하는 추가 금액이 발생합니다.
- \*4. 진입 터미널이 있는 층에는 홀 랜턴이 구비되지 않습니다.
- \*5. 목적층(등록) 버튼은 각 작동 보드의 캐비닛 내부에 위치합니다.
- \*6. 목적층 인디케이터는 Faceplate타입(표준) 및 매입형(옵션)에서 선택할 수 있습니다.

■ Fixture Design — Pedestal Models —



AP

우아하고 유기적인 형태는 건물 바닥을 강조합니다.



EP

여러 겹의 반투명한 표면으로 구성된 슬림한 외관은 개방감을 형성합니다.



DP

곡선의 형태가 편안한 느낌을 주고 차분한 분위기를 조성합니다.



FP

오리가미\*를 모티브로 한 형태가 고요한 분위기를 자아내고 품격 있는 분위기를 형성합니다.

\*오리가미 : 일본의 종이접기

|           | AP     | EP                          | DP, FP |
|-----------|--------|-----------------------------|--------|
| Faceplate |        | 무광 아크릴, 블랙 메탈               |        |
| Body      | 도색 FRP | 도장강판,<br>반투명 스모크 그레이 아크릴 판넬 | 도장강판   |

\* 본 이미지는 참고용으로 실물과 다소 차이가 있을 수 있습니다

■ **Fixture Design** — Wall-Mounted Model —

EW



With Card Reader



With Card Reader & ADA Button / Speaker



With Card Reader & ADA Button / Speaker

| EW        |               |
|-----------|---------------|
| Faceplate | 무광 아크릴, 블랙 메탈 |
| Body      | -             |

DW



With Card Reader



With Card Reader & ADA Button / Speaker

| DW        |                     |
|-----------|---------------------|
| Faceplate | 무광 아크릴, 블랙 메탈       |
| Body      | 아크릴<br>필화이트 & 블랙 메탈 |

FW



With Card Reader



With Card Reader & ADA Button / Speaker

| FW        |               |
|-----------|---------------|
| Faceplate | 무광 아크릴, 블랙 메탈 |
| Body      | 아크릴<br>실버 메탈  |

\* 본 이미지는 참고용으로 실물과 다소 차이가 있을 수 있습니다

■ Fixture Design — Others —

카네올 부착형 옥격층 인디게이터



Faceplate 없는 타입



Faceplate 있는 타입

엘리베이터 인디게이터 판넬



PW  
버튼 있는 진입 터미널

| PW        |            |
|-----------|------------|
| Faceplate | 스테인리스 헤어라인 |
| Body      |            |



■ Work by Others

건축 업무

- 1. 진입 터미널 설치용 절단부 및 홈
- 2. 설치 후 진입 터미널 주변 구역의 재가동 및 마무리 작업

전기 업무

- 1. 진입 터미널에서 승강기 승강장으로 가는 배선
- 2. 설치 및 조정 작업을 위한 전력 공급
- 3. 필요 시 카드 판독기 시스템, 전원 공급 장치, 배선 및 도관 제공
- 4. 필요 시 보안 게이트 및 내부 배선 작업 제공
- 5. 필요 시 보안 게이트에서 엘리베이터 승강로의 배선 및 전선

\* 본 이미지는 참고용으로 실물과 다소 차이가 있을 수 있습니다