Maniobras

Muchas son las soluciones proyectadas para el sistema de control de los ascensores, así como de los dispositivos de señalización óptica o acústica que sirven de orientación a los usuarios.

Este proceso que automáticamente realiza uno o varios ascensores y que permite que el pasajero, una vez embarcado en la cabina de un ascensor, con sólo pulsar un instante el pulsador del piso al que desea ir, consigue que se cierren las puertas automáticamente, se ponga en marcha suavemente la cabina, se detenga al nivel exacto del piso de su destino y se abran las puertas el tiempo prudencial para que pueda salir cómodamente y sin peligro de que, mientras sale, se ponga la cabina en marcha por cualquier otra llamada de otro pasajero, se denomina maniobra.



Maniobra con microprocesador

La elección de una maniobra acomodada a las necesidades del transporte vertical representa más confort, ya que con su adecuación se obtiene de este servicio mayor rapidez con tiempos de espera más reducidos, que se traducen en economía, consecuencia de la eliminación de muchos viajes en vacío, especialmente en las maniobras colectivas.

Tipos de maniobra
Schindler ha normalizado un grupo de maniobras eléctricas por microprocesadores aplicadas en los últimos años al transporte vertical, con las soluciones más generalizadas que han respondido con éxito en la práctica.

- Universal para uno (1DE) o dos ascensores en grupo (2DE).
- Universal con memoria PI.
- Colectiva en descenso KA.
- Colectiva en ambas direcciones KS.
- MICONIC-10: Maniobra de control y presentación de destino.

En los grandes edificios, donde el tráfico previsible es sumamente importante y es necesario aprovechar al máximo los desplazamientos de las cabinas en determinadas horas del día donde las puntas de tráfico son elevadas, es necesario recurrir a maniobras programadas algorítmicamente con conmutaciones especiales.

Maniobra colectiva en bajada tipo KA

Aplicación: Edificios de viviendas residenciales o con servicio mixto (oficinas, despachos), hoteles y hospitales con plantas de servicio colectiva en los pisos bajos.

La capacidad del ascensor debe ser igual o superior a 6 personas.

Esta maniobra registra, en cualquier situación en que se encuentre la cabina, las llamadas exteriores y las órdenes desde la botonera de la cabina.

Los pulsadores se iluminan al accionarlos, indicando la señalización de respuesta («contestación»).

La cabina en subida atiende colectivamente tan sólo las órdenes registradas en su tablero de mandos por orden ascendente, sin tener en cuenta las llamadas exteriores.

El sentido de la marcha se invierte solamente después de cumplimentar la orden de cabina o llamada exterior más alta.

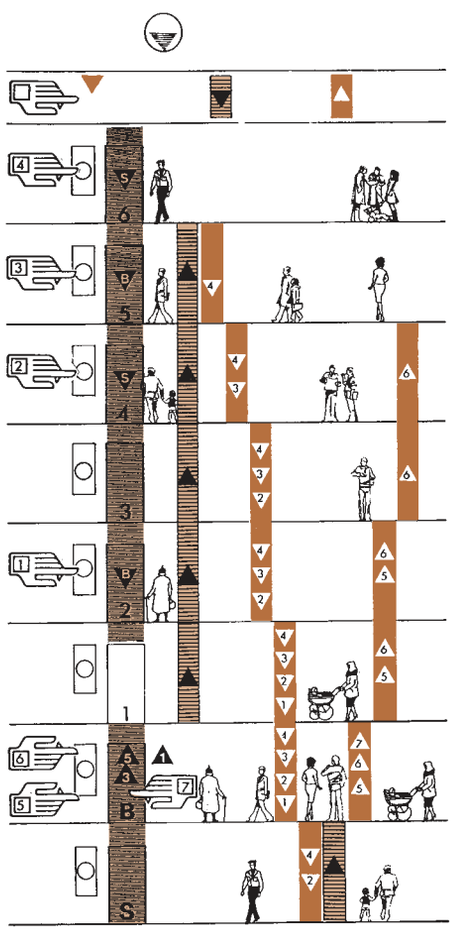
Por el contrario, en el descenso, se atienden y seleccionan colectivamente las llamadas exteriores y órdenes interiores.

Un control de carga impide que la cabina, estando totalmente ocupada, pare en un piso para recoger pasajeros por lo que esa llamada no es atendida (aunque sí retenida) hasta el próximo trayecto por ese piso.

En las diferentes plantas se ilumina una flecha momentos antes de llegar la cabina al piso, indicando la dirección del próximo viaje.

Ejemplo: Se producen llamadas para bajar, en las plantas 2, 4, 5 y 6. La cabina que estaba parada en planta I, ha registrado estas órdenes y atiende la llamada más alta, para recoger en descenso, colectivamente los pasajeros que han solicitado esta orden.

El ascensor, al cumplimentar la última orden de bajada, en la planta sótano, atiende inmediatamente las llamadas 5, 6 y 7 que habían quedado registradas, cumplimentando colectivamente en subida, las órdenes registradas en su tablero de mandos interior.



Maniobra colectiva en bajada tipo KA

Maniobra colectiva en bajada dúplex tipo 2KA

Aplicación: Edificios de viviendas con servicio mixto (oficinas, despachos, etc.) hospitales, hoteles con plantas de servicio colectiva en el piso bajo.

La capacidad media de cabina no debe ser inferior a 6-8 personas.

En cada planta se instala una botonera común para los dos ascensores, en el que se encuentra un pulsador de llamada con señal luminosa de «contestación» incorporada.

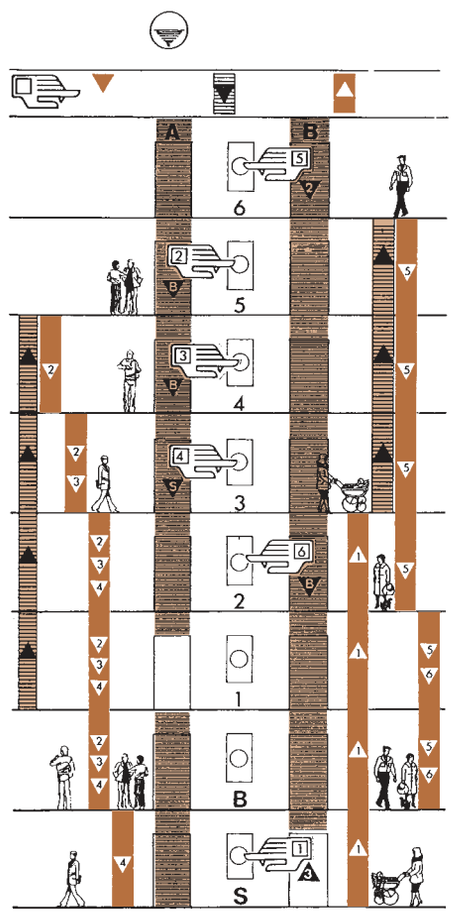
El luminoso de «contestación» se ilumina en el momento de registrarse o efectuar una llamada y permanecerá iluminado hasta que una de las cabinas reciba la orden de parar en esa planta.

Para la selección instantánea de cabinas se analizan simultáneamente tres factores: su proximidad a las órdenes de llamada, el sentido de marcha y si están o no en condiciones de recibir nuevos pasajeros.

Las órdenes exteriores de bajada se cumplimentan selectivamente en descenso, tan pronto ha quedado una cabina libre o se encuentre bajando por los pisos superiores sin completar su carga.

En bajada se atienden y cumplimentan también por orden decreciente las órdenes interiores. Un medidor de carga evita que las cabinas con carga completa paren innecesariamente para atender más llamadas exteriores que no pueden atender en ese momento, pero que permanecen registradas hasta su cumplimentación.

Ejemplo: Según el gráfico, la primera orden se registra en la planta sótano, donde está parado el ascensor B, cumplimentándola en la planta 3. Entretanto se producen las llamadas en las plantas 3, 4 y 5 que son atendidas por el ascensor A disponible, recogiéndolas en bajada colectivamente. Las órdenes 5 y 6 las atiende el ascensor B que ya ha quedado disponible en la planta 3.



Maniobra colectiva en bajada tipo 2KA

Maniobra colectiva en los dos sentidos de marcha tipo KS

Aplicaciones: Edificios que requieren un determinado tráfico vertical entre sus plantas, como oficinas, hospitales, hoteles, comercios.

La capacidad media de las cabinas no debe ser inferior a 6-8 personas.

Las botoneras de mando de esta maniobra tienen un pulsador para «subir» y otro para «bajar» a fin de utilizar el correspondiente a la dirección de marcha deseada.

Las órdenes de llamadas interiores y exteriores quedan registradas en cualquier momento, iluminándose el pulsador en señal de respuesta («contestación»).

En subida o en bajada la cabina atiende por orden correlativo todas las llamadas interiores y las exteriores registradas en el sentido en que viaje, y no cambia la orden de marcha hasta que no ha sido cumplimentada la orden más extrema.

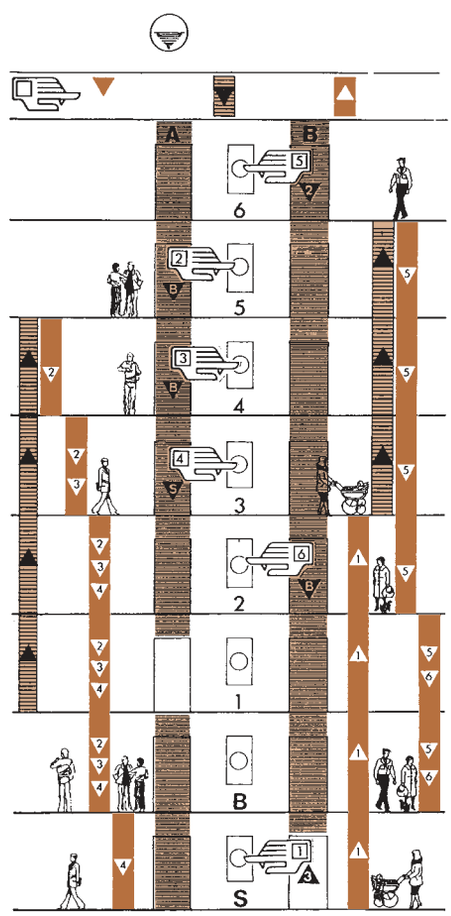
Si la cabina está cumplimentando una orden interior o exterior en bajada, por ejemplo, registrará todas las órdenes de los pisos y atenderá solamente las órdenes que se produzcan en ese sentido, parando y recogiendo pasajeros en las plantas inferiores a donde se encuentra.

Una vez cumplimentada atenderá la llamada memorizada más próxima en el otro sentido de marcha.

Un medidor de carga evita que la cabina, con carga completa, pare innecesariamente para atender llamadas exteriores, quedando éstas no obstante, registradas hasta su total cumplimentación.

Ejemplo: El gráfico expresa cómo después de cumplimentar la orden nº I., en la planta sótano, el ascensor atiende colectivamente en subida, las órdenes que tenía registradas en las plantas B y 4, y una vez cumplimentadas pasa a atender seguidamente, también de forma colectiva, las llamadas registradas para bajar en las plantas 5 y 3.

Con esta maniobra se evitan muchos viajes en vacío y se obtiene una racionalización en el servicio del transporte vertical.



Maniobra colectiva en los dos sentidos de marcha tipo KS

Maniobra colectiva en los dos sentidos de marcha dúplex tipo 2KS

Aplicación: Edificios de administración y comerciales, oficinas, hoteles y hospitales donde existe importante tráfico vertical entre todas o algunas plantas intermedias.

La capacidad media de las cabinas no debe ser inferior a 6-8 personas.

En cada planta intermedia se instala una botonera común con dos pulsadores de llamada, uno para subir y otro para bajar, excepto en los pisos extremos que sólo hay un pulsador.

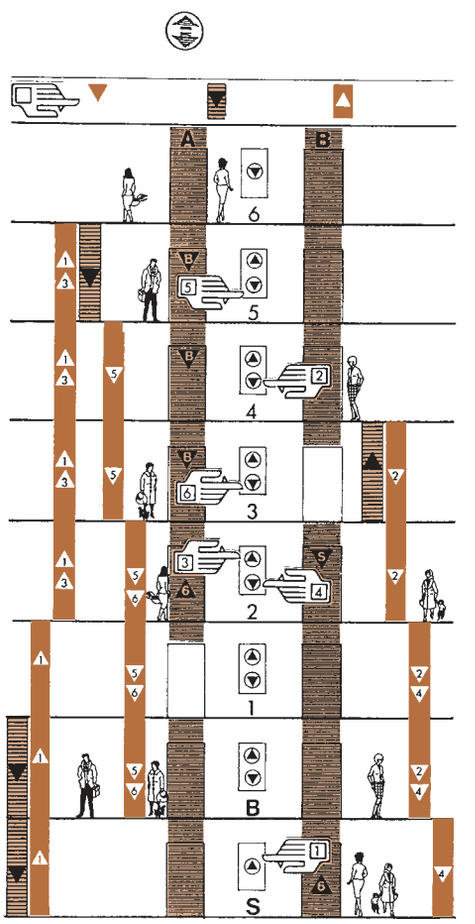
En todos los casos, para solicitar un ascensor basta con oprimir una sola vez el pulsador correspondiente. Si se ilumina el propio pulsador indica que la llamada ha sido recibida y registrada (señal de «contestación») por lo que uno de los dos ascensores la atenderá en las condiciones más favorables.

Entre los dos ascensores existe una selección permanente para adjudicar cada llamada exterior a la cabina que se encuentra en las mejores condiciones de atenderla con la mayor rapidez. Para la distribución automática de llamadas, se tienen en cuenta tres factores esenciales: proximidad de la orden de llamada a las cabinas, sentido de su marcha y si está o no en condiciones de admitir nuevos pasajeros.

Cuando uno de los ascensores se ponen en marcha en una dirección determinada, para correlativamente en todos los pisos solicitados desde el interior de la cabina y en los que existen llamadas exteriores y coincidan con esa dirección de marcha. Las órdenes exteriores pulsadas en dirección de marcha opuesta quedan registradas para ser atendidas por la cabina que esté en mejor condición de atenderlas.

En cada planta intermedia hay un indicador luminoso en forma de flechas direccionales, iluminándose las dos al mismo tiempo al llegar la cabina en vacío a esa planta. Si la cabina tiene registrada una orden de marcha interior o exterior, se iluminará solamente la flecha que corresponda a esa dirección.

El medidor de carga evita que, estando la cabina completa, pare innecesariamente para atender una llamada que, no obstante, será cumplimentada tan pronto sea posible.



Maniobra colectiva en los dos sentidos de marcha tipo 2KS