



---

Desarrollado por: MR-Software  
Desarrollo de Marcel Kuhnt  
programa de computadora: Rüdiger Hülsmann  
Instalación: Andreas Mügge

Derecho de autor: © 2013/ Aerosoft GmbH  
Flughafen Paderborn/Lippstadt  
D-33142 Büren, Germany  
Tel: +49 (0) 29 55 / 76 03-10  
Fax: +49 (0) 29 55 / 76 03-33  
Correo electrónico: info@aerosoft.de  
Sitio web: www.aerosoft.de  
[www.aerosoft.com](http://www.aerosoft.com)



© 2013/ MR-Software GbR  
Zum Erlengrund 13  
D-13587 Berlin  
Sitio web: [www.omnibussimulator.de](http://www.omnibussimulator.de)



Todas las marcas registradas y nombres de marcas son registradas o marcas registradas por sus respectivos propietarios. Todos los derechos reservados.



# OMSI 2

## Manual



---

# Índice de contenidos

Índices de figuras .....	5
1. Introducción .....	7
1.1 Prólogo .....	7
1.2 Preámbulo .....	8
1.3 Servicio al cliente .....	9
1.4 Requerimientos de sistema .....	9
1.5 Instalación .....	9
1.6 Tutoriales .....	10
1.7 Sobre este manual .....	10
1.8 Términos .....	10
1.9 Atajos para el teclado .....	11
1.10 Configuración de gráficos .....	11
2 El primer kilómetro .....	12
2.1 Opciones .....	12
2.2 Configuración del volante de manejar/palanca de mando .....	12
2.3 Menú de inicio y archivo de conductor .....	14
2.3.1 Configuración del conductor .....	14
2.3.2 Configuración de fecha/tiempo .....	15
2.3.3 Información del tiempo seleccionado .....	16
2.3.4 Configuración del mapa .....	16
2.3.5 Información del mapa seleccionado .....	16
2.4 Main Menu .....	16
2.5 Menú del juego y vista del mapa .....	17
2.6 Selección del autobús .....	17
2.7 Vista del conductor, vista del pasajero y vista externa .....	19
2.7.1 Vista del conductor .....	19
2.7.2 Vista del pasajero .....	20
2.7.3 Vista externa .....	20
2.8 Fijar tiempo .....	20
2.9 Conduciendo el autobús .....	21
2.10 Girando .....	22
2.11 Auxilio .....	22



2.12 Su primer viaje .....	23
3. Controlando el simulador .....	27
3.1 Situaciones .....	27
3.2 Estatus.....	27
3.3 Autobuses .....	27
3.3.1 Cambiando el autobús actual .....	27
3.3.2 Añadir un nuevo autobús.....	27
3.3.3 Borrar autobús actual .....	28
3.3.4 Colocar autobús .....	28
3.3.5 Tomando control de un autobús .....	28
3.3.6 Entregando el autobús.....	28
3.3.7 Arreglar su autobús.....	28
3.3.8 Lavando su autobús .....	29
3.3.9 Llenar el tanque .....	29
4. Controlando el autobús .....	30
4.1 TrackIR.....	30
4.2 Horarios y pasajeros.....	30
4.2.1 Paradas de autobús.....	30
4.2.2 Pasajeros .....	31
4.2.3 Ventas de boletos .....	31
4.2.4 Horario .....	32
4.3. El MAN SD200 .....	33
4.4 El MAN SD202 .....	34
4.5 El articulado autobús MAN NG272(2).....	35
4.6 El MAN NL202(2).....	35
4.7 Tablero de mandos SD200 y SD202 .....	35
4.7.1 Tablero de mando .....	35
4.7.2 Sistema de aire comprimido .....	45
4.7.3 Freno de estacionamiento .....	45
4.7.4 Sistema eléctrico .....	45
4.7.5 Unidad de visualización de destinación (viejo).....	46
4.7.6 Unidad de visualización de destinación (nuevo).....	47
4.7.7 IBIS .....	48



---

5. Créditos .....	52
6. Apéndice .....	55
6.1 Boletos hasta el julio del 1991 .....	55
6.2 Boletos desde agosto del 1991 .....	56
6.3 Códigos de destinación importantes .....	57
6.4 Curso/línea para visualizaciones de matriz.....	58
6.5 Rutas .....	58
6.6 Señales de tráfico.....	61

## Índices de figuras

Figura 1: Menú de opciones.....	12
Figura 2: Pestaña Contollers, tomado del manual original de OMSI 2.....	13
Figura 3: Menú de inicio.....	14
Figura 4: Ventana para nuevo conductor.....	14
Figura 5: Archivo del personal .....	15
Figura 6: Ventana para cambiar fecha y tiempo .....	15
Figura 7: Ventana del menú principal .....	16
Figura 8: Menú del juego .....	17
Figura 9: Menú para un nuevo autobús.....	18
Figura 10: Menú para fijar ubicación.....	18
Figura 11: Nordspitze Bauernhof.....	19
Figura 12: Vista del conductor, tomado del manual original de OMSI 2 .....	19
Figura 13: Vista del conductor (2), tomado del manual original de OMSI 2.....	21
Figura 14: Configuración de horarios .....	23
Figura 15: Ventana de reemplazamiento de autobús .....	24
Figura 16: Fijar línea y última parada .....	24
Figura 17: Letreros de ayuda en rutas .....	25
Figura 18: Reporte de ruta, tomado del manual original de OMSI 2 .....	26
Figura 19: Parada de autobús.....	30
Figura 20: Solicitación de parada .....	31



Figura 21: Ubicaciones del horario de la ruta .....	32
Figura 22: Unidad de visualización de destinación (vieja) .....	46
Figura 23: Unidad de visualización de destinación (nueva) .....	47
Figura 24: IBIS.....	48
Figura 25: Calentador.....	50



---

# 1. Introducción

## 1.1 Prólogo

### **Historia del editor con el juego**

Empecé a jugar el juego cuando estaba en la universidad. Algunos de mis compañeros de juego de una empresa de logística virtual en *Eurotruck Simulator* me introdujeron al juego sin guía so tuve que aprender todo mientras jugaba. Sabía aún menos de graficas en ese tiempo so primero pensé que el juego no servía porque no podía ver las selecciones al fondo. No era hasta que un amigo me sugirió cambiar la resolución que pude empezar el juego.

También, en el tiempo no sabía que STEAM tenía un lugar para acceder el manual del juego so básicamente pulse todas las teclas y escribí lo que cada una hacía. Fue un proceso largo y tedioso pero me di cuenta qué de profundo la simulación es. Aún ahora, estoy aprendiendo nuevas funciones y características de los autobuses – como el hecho que hay una rampa en la puerta trasera en vez de solamente la del frente. Muchas de estos nuevos descubrimientos son porque los autobuses de Alemania son diferentes a los de américa so hay funciones y características que no están en los autobuses de américa pero están en los de Alemania.

### **Editando el manual**

La idea de crear un manual vino después de que empecé a cartografiar el juego. A menudo me perdía so finalmente decidí cartografiar el juego y las rutas para que siempre pueda moverme por el juego. Como puse mucho esfuerzo en aprender los controles y en cartografiarlo, decidí que era mejor solamente crear un manual para nuevos jugadores para que no tengan que pasar la misma labor para aprender el juego como yo.

Después de un año de escribir el manual y cartografiar, encontré el manual del juego en STEAM el cual hico todo lo que había hecho aparecer sin sentido. También encontré el mapa del juego cual fue frustrante. En vez de tirar todo mi trabajo, decidí adaptarlo y crear un sitio web donde puedo mostrarlo todo. Sí hay un mapa, pero no es un mapa extensivo que tiene todas las calles y nombres de paradas.

Me gusto el esquema del manual original de *OMSI 2* so decidí editarlo. El manual que estaba escribiendo era muy técnico y más profundo porque explicaba cada función del juego – como las individuales pestañas del menú de opciones. El esquema del manual original tiene más sentido para la audiencia que está dirigido a. Solamente necesitaba un editor inglés para revisarlo y adaptarlo para la audiencia que habla inglés. También cambie el formato del manual para hacerlo ver más moderno.

### **Exención de responsabilidad general**

Sin tener que ser dicho, no poseo ningún derecho a *OMSI 2*. El contenido de *OMSI 2* usado en este manual son propiedad exclusiva de sus respectivos titulares de derechos de autor y es



---

usada con su permiso en escrito – lo cual no necesariamente significa que respaldan o promueven este producto. Este producto fue creado con fines educativos sin la intención o la posibilidad de obtener ganancias de las ventas bajo la ley de usa igualado.

## 1.2 Preámbulo

*“Tal obra nunca se termina – uno debe simplemente declararlo como terminado una vez que uno haya hecho lo más posible dado el tiempo y circunstancias.”*

Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832)

### **¡Bienvenidos a la definitiva experiencia de ómnibus!**

¡Viaje de regreso en tiempo a Berlín en los 80s y 90s! Eran tiempos de cambio que aparte de la caída del muro de Berlín y la reunión de Alemania también conlleva muchos cambios en el transporte público. Viejas conexiones a áreas cercanas fueron rápidamente reactivadas mientras que el antiguo muro de concreto fue una sombra de lo que antes era. El proceso de reconexión de dos sistemas separados y el contraste evidente entre el éste y el oeste de Alemania son lo que estos excitantes años de cambio se trataban.

¡Y está justo en el medio de la acción! Como un conductor de autobús en las rutas 5 y 92 – conocidos como rutas 130 y 137 desde el 1991 – es su trabajo, día y noche en todos tipos de climas, tomar sus pasajeros de las estaciones *U-Bahn Ruhleben* o *Rathaus Spandau* a sus viviendas en las afueras de la ciudad lo más cómodo y seguro posible.

¡Rápidamente realizará que *OMSI* ofrece diversión de conducción ilimitada, y no solamente en el camino del punto A al punto B! Todo está aquí: destinos reales, hidráulicas, frenos, luces, motores, transmisiones, calentadores, climas, temporadas, físicas y mucho más; todo exactamente como en la vida real y todo esperándolo. ¡Disfruta de la perspectiva privilegiada y la presencia majestuosa del clásico autobús de dos pisos *Berliner* de los 80s y 90s!

Si deja su creatividad suelta, *OMSI* ofrecerá posibilidades ilimitadas para crear sus propios paisajes, calles, ciudades y vehículos usando *Route Editor* (editor de ruta) para alterar rutas existentes o para crear sus propias rutas. Una vez que ha adquirido un poco de experiencia, podrá personalizar las libreas del autobús.

### **¿De dónde vino la idea para *OMSI*?**

Como niños, nos fuimos a la escuela cada mañana, tomamos nuestros asientos en los suavemente tapizados asientos de cuero falso del SD200, respiramos ese olor típico del SD, oímos el zumbido y el gemido característico de la transmisión y el eje y la aceleración del motor, y pensamos que era lo más normal del mundo. Nunca soñamos que estas cosas completamente normales pronto serían parte del pasado. Como las muchas organizaciones que amorosamente



---

cuidan de los vehículos históricos y los sacan por salidas tradicionales para intentar mantener la memoria del pasado vivo, nosotros intentamos hacer lo mismo a través de un medio completamente diferente y darle a estos viajes una nueva atmosfera.

¡Les deseamos mucha diversión con *OMSI 2*!

*Marcel Kuhnt and Rüdiger Hülsmann  
Berlin, October 2013*

### 1.3 Servicio al cliente

Para preguntas sobre la instalación o la activación de *OMSI 2* o problemas en general, por favor contacte al servicio al cliente de Aerosoft: [support@aersoft.de](mailto:support@aersoft.de).

Visite nuestro sitio web o nuestro foro para mantenerse al tanto de noticias recientes o para compartir información y accesorios auto desarrollados para *OMSI* con otros usuarios:

[www.omnibussimulator.de](http://www.omnibussimulator.de)

[www.omnibussimulator.de/forum](http://www.omnibussimulator.de/forum)

Interesado en desarrollar accesorios para *OMSI*? Por favor visite nuestro *OMSIWiki* para más información:

[www.omnibussimulator.de/omsiwiki](http://www.omnibussimulator.de/omsiwiki)

### 1.4 Requerimientos de sistema

Para disfrutar completamente de *OMSI – The Omnibus Simulator* (*OMSI* – el simulador de autobús) su PC debería cumplir con los siguientes requerimientos de sistema:

- Sistema de operación: Windows XP/Vista/7/8
- Procesador (CPU): 2.6 GHz
- RAM: minimum 2 GB RAM
- Tarjeta de gráficos: Geforce® ATI Radeon® minimo 512 MB
- Adición: DirectX: 9.0c o mejor
- Conexión al internet y una cuenta con Steam es requerida

### 1.5 Instalación

**Nota: Debe estar conectado como un administrador – particularmente para usuarios de *Windows Vista* y *Windows 7* – y estar conectado al internet para instalar *OMSI 2*; si no la instalación no funcionará.**

1. Ponga el disco de *OMSI 2* en su unidad de disco. Sigue las instrucciones de instalación presentadas en la pantalla. Si la instalación no empieza automáticamente:
  - a. Pulse *Start* (empezar) en la barra de tareas
  - b. Pulse *My Computer* (mi computadora)



- c. Pulse dos veces en la unidad de *DVD-ROM* apropiada
- d. Pulse dos veces en el símbolo de *setup.exe*
2. *Steam* será instalado primero. Puede actualizarse en varios puntos.
3. Debe escoger si quiere crear una nueva cuenta de *Steam* o usar una existente. Ingrese la información requerida y asegúrese de no olvidar la información de ingreso.
4. Entre su código de activación del juego cuando es solicitado por el *Wizard*.
5. *OMSI 2* será instalado desde el *DVD*. Cualquier actualización necesaria será bajada del internet.
6. Después de que el juego sea instalado, verá el símbolo de *OMSI 2* en su computadora de escritorio. Pulse dos veces para iniciar el juego.
7. Si recibe el mensaje *Access is denied* (acceso negado), intente la instalación de nuevo.

## 1.6 Tutoriales

¡Use los nuevos tutoriales en *OMSI 2* para aprender cómo contralar el programa y el autobús, y cómo manejar!

## 1.7 Sobre este manual

El capítulo «El primer kilómetro» explica los botones de *OMSI* en general y se enfoca en un autobús en particular. Le acompañará a través de los primeros pasos de empezando el programa a levantando su primer pasajero. La cajas de dialogo y sus opciones son explicadas con gran detalle.

Todos los capítulos que siguen son trabajos de referencia.

La diferencia entre *OMSI 1* y *OMSI 2* está escrito en negrilla.

## 1.8 Términos

Abajo encontrará las explicaciones de algunos términos frecuentemente usados:

- **Situación** – puedes guardar la situación de *OMSI 2* actual en cualquier tiempo y descargarla más al rato. La situación incluye el mapa que seleccionó, el tipo, la ubicación, la condición y la configuración de los autobuses, y también el tiempo y el clima.
- **Trafico IA** – IA significa «inteligencia artificial». El IA controla todos los vehículos que son controlados por la computadora, como los autos, las camionetas y los autobuses que están corriendo en su horario fijo. También controla los pasajeros y los peatones.
- **Vehículo/autobús actual** – el autobús actual es el autobús que está controlando actualmente y cuyo estatus es mostrado. También puede ser el caso que no hay un autobús actual porque no hay un autobús en el mapa o acaba de borrar un autobús y no ha seleccionado otro. También puede seleccionar uno de los vehículos controlados por el IA; en ese caso, el vehículo que seleccione se convertirá en el autobús actual.



- **Índice de actualización** – la velocidad con la cual la simulación corre o los gráficos son actualizados se llama índice de actualización, el cual es medido en cuadros por segundo (CPS). Esta unidad de medir es como la unidad física para la frecuencia, Hertz (Hz). Un índice de actualización de menos de 20 CPS/Hz aparecerá tembloroso, pero es aceptable hasta cierto punto. Si baja a menos de 15 CPS, la simulación aparecerá muy retrasada. En la zona de 30 – 50 CPS, notará que la simulación ha alcanzado sus límites de percepción, el cual significa que aumentando el CPS no llevará a desarrollos notables. Puede ver el índice de actualización por presionando las teclas Shift y Z repetidamente hasta que el índice de actualización es mostrado.
- **Controlador** – normalmente es una palanca de mando o un volante de manejar pero también puede usar su ratón y teclado. Cualquier controlador puede ser usado con tal que *Windows* lo reconozca como un control de juego.
- **Estatus** – la visualización de estatus muestra una gran cantidad de información útil sobre los vehículos actuales, el ambiente y la simulación. Puede ver los varios estatus disponibles por presionando las teclas Shift y Z.
- **Evento cronológico** – *OMSI 2* añade la posibilidad de proveer al mapa cambios que existen solamente para cierta época. Por ejemplo, puede crear un sitio de construcción temporal de mayo a septiembre o empezar a usar el autobús NG272 en 1992. Esto también incluye los cambios a la póliza de transportación siguiendo la caída el muro de Berlín.
- **Mapa** – *OMSI* es una simulación basada en mapas, el cual significa que el ambiente está contenido en varios mapas. Son independientes de uno al otro y no están físicamente conectados juntos. Si quiere manejar en otra ciudad, tendrá que terminar la simulación actual y empezar una nueva simulación usando el mapa para la otra ciudad. No puede manejar de una ciudad a otra.

## 1.9 Atajos para el teclado

Una nota sobre los atajos para el teclado: la arquitectura abierta de *OMSI* le deja crear nuevos atajos para el teclado para cualquier evento que pueda controlar con un pulso del ratón o un atajo para el teclado existente. Esto significa que los atajos explicados abajo son sólo validos si no los ha cambiado:

- Num...- indicará una de las teclas en la tecla numérica
- Shift – indica la tecla *Shift*
- Space – indica la tecla *Space*, cual es la barra espaciadora
- Arriba, Abajo, Izquierda, Derecha – indican la teclas flechadas

## 1.10 Configuración de gráficos

Si su tarjeta de gráficos los puede apoyar sin disminuir la simulación, recomendamos activando *anisotropic filtering* (filtrador de anisótopos) y *anti-aliasing* (contra alias) porque rendirán gráficos que son notablemente mejores.



## 2 El primer kilómetro

### 2.1 Opciones

Después de empezar *OMSI*, abre el menú para opciones por pulsando el botón *Options...* (opciones...). Cuando lo abra, la imagen de la figura 1 aparecerá y verá la pestaña *General*. Puede hacer cambios en cualquier pestaña sin tener que confirmar por lo mientras.

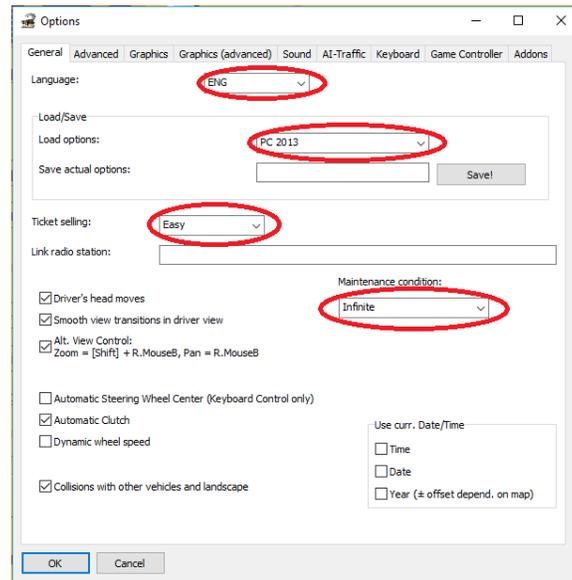


Figura 1: Menú de opciones

Escoge el grupo de opciones apropiado para su PC bajo la pestaña *General* de la caja que baja hacia la derecha, junto a *Load Options* (cargar opciones). Si cernea sobre las opciones con el cursor del ratón, verá una explicación de las configuraciones posibles después de unos segundos.

Por favor ponga *Ticket Sales* (venta de boletos) a *Easy* (fácil) y *Maintenance Status* (estatus de mantenimiento) a *Infinite* (infinito). Una vez que agarre más experiencia, puede cambiarlos al nivel de dificultad que desea.

### 2.2 Configuración del volante de manejar/palanca de mando

Si está usando un volante de manejar o palanca de mando, necesitará configurarlo primero. Pulse en la pestaña *Controller* (controladores) bajo el menú de opciones. La imagen de la figura 2 aparecerá.

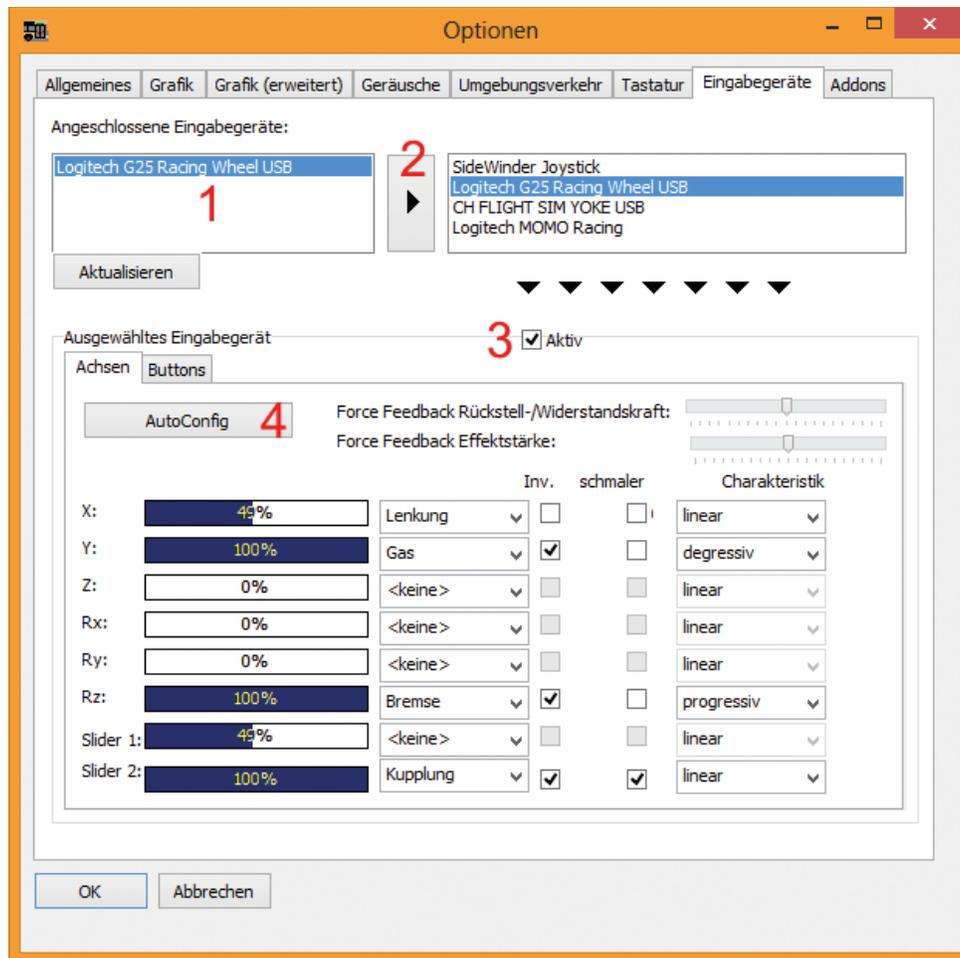


Figura 2: Pestaña *Contollers*, tomado del manual original de *OMSI 2*

Sigue estos pasos:

1. Verifique que su controlador esta enumerado en la ventana hacia arriba a la izquierda. Si no aparece, verifique que esté correctamente conectado a su computadora y que *Windows* lo reconozca como un controlador de juegos.
2. Seleccione su controlador de la lista a la izquierda y pulse en el triángulo que está a la caja a la derecha. Su controlador aparecerá en la lista a la derecha. La lista a la derecha tiene todos los controladores que fueron configurados para *OMSI*, incluyendo aquellos que fueron previamente configurados pero no están actualmente conectados.
3. Seleccione el controlador deseado de la lista a la derecha, pulse la caja *Active* (activo) y cambie a la pestaña *Axis* abajo.
4. Para configurar el *Axis*, pulse «AutoConfig» y siga las instrucciones.

Una vez que esté satisfecho, pulse “Ok” para confirmar los cambios en el menú de opciones. Regresará al menú de inicio.



## 2.3 Menú de inicio y archivo de conductor



Figura 3: Menú de inicio

El menú de inicio puede ser dividido en cinco secciones: 1) configuración del conductor, 2) configuración fecha/tiempo, 3) información del tiempo seleccionado, 4) configuración del mapa y 5) información del mapa seleccionado.

### 2.3.1 Configuración del conductor

Puede seleccionar el conductor que quiere usar en el menú de inicio bajo el menú que baja para *Current Driver* (conductor actual). Cuando *OMSI* es instalado inicialmente, el único conductor enumerado será *Unknown Driver* (conductor desconocido). Para crear un nuevo perfil, pulse la opción *Create new driver...* (crear un nuevo conductor...) lo cual abrirá la ventana exhibida en la figura 4.

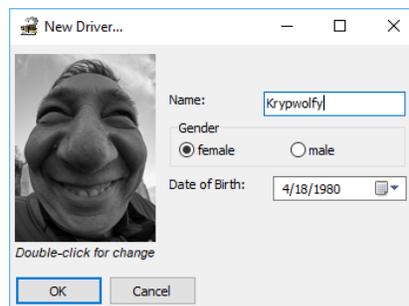


Figura 4: Ventana para nuevo conductor

Asegúrese de pulsar *Ok* una vez que termine de ingresar la información pertinente. Si quisiera revisar información sobre un conductor, como su clasificación de conducción, entonces pulse *Open personell file...* (abre archive del personal) el cual abrirá la ventana en la figura 5.



Personnel File

Driver: Krypwoify

New Driver... Edit Driver... Delete Driver

Page 1

**Personnel File**

**Name:** Mrs Krypwoify

Date of birth: 4/18/1980

Date of hire: 5/23/2018

Covered Distance: 0.0 km

Bus stops: 0

thereof too early: 0

thereof too late: 0

Sold Tickets: 0

Gains: 0.00

Crashes: 0

Abscondings: 0

thereof heavy: 0

Hurt pedestrians: 0

Rating Driving: 100.0 % (excellent)

Rating Ticket Selling: -

Rating Pass. Comfort: -

Close

Figura 5: Archivo del personal

### 2.3.2 Configuración de fecha/tiempo

La fecha y tiempo al fondo de esta sección indica la fecha y tiempo que el juego empezará cuando se meta en el. Para cambiarlo, pulse en *Change date and time* (cambiar fecha y tiempo) lo cual abrirá la ventana en la figura 6.

Select time and date...

Time: 10 : 10 : 1

Day Evening Night Morning

Date: 11 : 5 : 1980

Day of the week: Sunday

Holidays:

Summer time

OK Cancel

Current time

Current date

Current year

Figura 6: Ventana para cambiar fecha y tiempo

Asegúrese de pulsar *Ok* una vez que termine de ingresar la información pertinente. Note que Alemania usa el formato de fecha europeo cual es día/mes/año. Entonces 9/4/17 es 9 de abril del



2017. También note que Alemania usa el tiempo militar el cual cuenta desde 0:00 (12:00am) a 23:59 (11:59pm).

### 2.3.3 Información del tiempo seleccionado

Esta sección contiene información sobre el periodo seleccionado. La información incluye cambios a la tarifa, cambios al horario de las rutas y cambios a las rutas.

### 2.3.4 Configuración del mapa

Para cambiar el mapa, pulse en menú que baja de *Current Map* (mapa actual). Cuando *OMSI* es inicialmente instalado, solamente dos mapas serán disponibles: *Grundorf* y *Berlin-Spandau*. Seleccione *Grundorf* por ahora hasta que se sienta listo para jugar en la real ciudad de *Berlin-Spandau*.

Las opciones debajo del menú que baja son para cómo quisiera descargar el mapa. La opción *Load latest state of map* (descargar último estado del mapa) descargará el mapa con las últimas actualizaciones, como errores de programación arregladas. La opción *Load map without buses* (descargar mapa sin autobuses) es para descargar el mapa sin que haya autobuses. La opción *Load saved situation* es para descargar el mapa con ciertas situaciones, como cuando el muro de Berlin callo o cuando una nueva línea fue integrada.

### 2.3.5 Información del mapa seleccionado

Como el titulo dice, contiene información sobre el mapa como las rutas.

## 2.4 Main Menu

Una vez que esté dentro del juego, lo cual sucede cuando presione el botón *Start* en el menú inicial, oprime el botón *Esc* para abrir el menú del juego. La imagen de la figura 7 aparecerá.



Figura 7: Ventana del menú principal

Este menú le deja empezar un nuevo juego, cerrar el juego, descargar otra situación o acceder el menú de opciones. Si quisiera regresar al juego, pulse el botón *Esc*.



## 2.5 Menú del juego y vista del mapa

Después de exitosamente descargar el mapa, no habrá un autobús que pueda ser conducido por el usuario. Dependiendo en sus configuraciones, a la mejor habrá un autobús IA. El menú del juego, ilustrado en la figura 8, aparece en la esquina al fondo derecho de la pantalla. Puede ser visto o escondido por pulsando el triángulo blanco a la derecha de la caja o por oprimiendo la tecla Alt.



Figura 8: Menú del juego

El punto de vista de la cámara de la figura 8 será *Map View* (vista del mapa). Con esta cámara, podrá ver el mapa entero. Puede cambiar la perspectiva en las siguientes maneras:

- Moviendo el ratón mientras presiona la rueda del ratón para panoramizar la vista.
- Moviendo el ratón mientras pulsa el botón derecho del ratón para ampliar o reducir la vista.
- Oprimiendo el botón derecho del ratón sobre un punto específico en el mapa para centrar el mapa ahí, cual es sólo posible en el punto de vista del mapa.

Podrá ver el ambiente usando estas características.

## 2.6 Selección del autobús

Cuando esté listo, hay dos maneras para empezar a conducir un autobús: 1) asumiendo control de uno de los autobuses conducido por un IA o 2) colocando un «nuevo» autobús en el mapa. Por ahora, escogeremos la segunda opción. Pulse en el botón *New Bus...* (nuevo autobús) en el menú del juego: . La imagen de la figura 9 aparecerá.

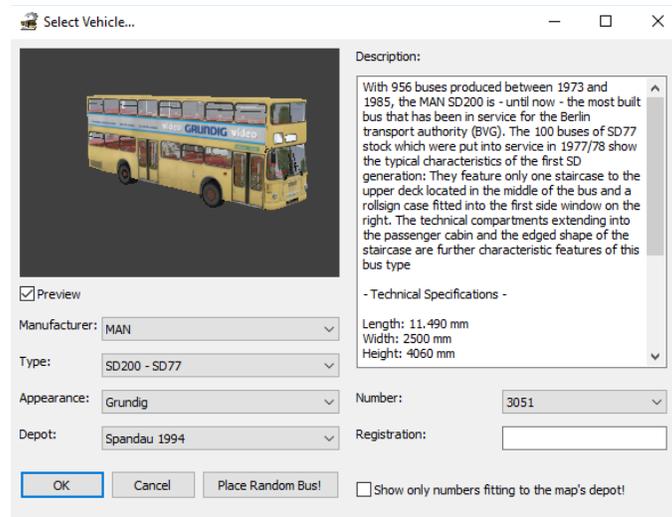


Figura 9: Menú para un nuevo autobús

Podrá seleccionar el fabricante «MAN» y el modelo «SD200 – SD80». También podrá escoger la pintura del autobús el cual es un aviso colocado por el autobús. Más importante, podrá escoger en cual almacén/parada el autobús será colocado.

El almacén que seleccione afectará las disponibles destinaciones y rutas. Si selecciona un almacén para *Spandau* pero está en el mapa de *Grundorf*, no podrá ver las destinaciones perteneciendo a *Grundorf*. Para el tutorial, seleccione el almacén *Grundorf* y oprime *Ok*. Una vez que lo haga, la venta de la figura 10 aparecerá.

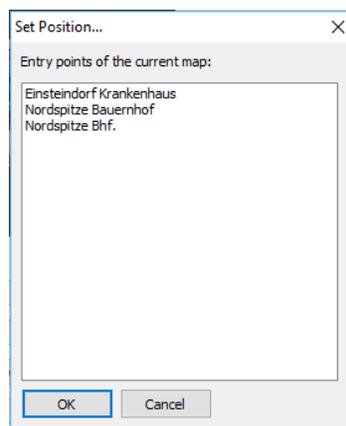


Figura 10: Menú para fijar ubicación

El menú para fijar ubicación le deja escoger en cual parada de autobús colocar el autobús. Solamente ciertas paradas serán disponibles. Para este tutorial, escoge *Nordspitze Bauernhof*. No se preocupe, *OMSI* se asegurará que el autobús no sea colocado encima de otro vehículo. Si todas las posiciones en una ubicación están ocupadas, la ubicación no aparecerá en el menú.

Una vez que confirme por pulsando *Ok*, el autobús será colocado en la parada *Nordspitze Bauernhof* como demostrado en la figura 11.



Figura 11: Nordspitze Bauernhof

## 2.7 Vista del conductor, vista del pasajero y vista externa

Siguiendo los pasos de la sección anterior, estará en la vista externa la cual sigue el autobús. Puede cambiar a otra vista usando las teclas F1 a F4.

### 2.7.1 Vista del conductor

Presione la tecla F1 para cambiar a la vista del conductor la cual es la vista desde el asiento del conductor como ilustrado en la figura 12.



Figura 12: Vista del conductor, tomado del manual original de *OMSI 2*

Desde esta vista, puede acceder a todo lo que necesitará para conducir y administrar el autobús. Puede cambiar el número de la ruta, la configuración de las luces y el aire acondicionado, junto



con distribuir boletos y cambio. Claro, también puede prender el autobús y conducirlo. Estas configuraciones pueden ser accedidas sin importar la vista a través del teclado, excepto por el aire acondicionado y el sistema IBIS. Sin embargo, desde este punto de vista, puede oprimir los botones lo cual hace la simulación más realística.

La sección 4.7.1 señala a todos los botones y sus funciones para los diferentes tableros de mandos.

Con las teclas de flecha izquierda y derecha podrá ver hacia la izquierda o derecha. Si sigue pulsando una de las flechas, verá más puntos de vista dentro de la vista del conductor, como un enfoque de la visualización del horario. También puede ampliar y panoramizar la vista con el ratón como con la vista del mapa. Presione la tecla *C* para recentrar la vista o la tecla *Space* para regresar a la vista de ver derecho.

Hay dos vistas especiales: pulse la tecla *Insert* para ver la ruta/horario del autobús y la tecla *Home* para ver el área de ventas de boletos. Ambas vista solamente pueden ser vistas si sigue oprimiendo la tecla relevante.

### 2.7.2 Vista del pasajero

Presione la tecla *F2* para cambiar a la vista del pasajero. Los comandos del teclado y ratón previamente dichos también trabajan en esta vista con una adición: si presiona las teclas de flecha izquierda o derecha, podrá moverse de asiento. Por ejemplo, moverse del asiento cerca del frente del autobús o al asiento en el segundo piso.

### 2.7.3 Vista externa

Presione la tecla *F3* para regresar a la vista externa o la tecla *F4* para cambiar a vista del mapa. Ambas vistas siguen el autobús desde afuera.

## 2.8 Fijar tiempo

Es una buena idea tomar su primera vuelta sin pasajeros. Si no está seguro si puede conducir para el frente del autobús enfrente de usted, puede esperar unos minutos para que el autobús se vaya o ajustar el tiempo para que el autobús ya esté en su ruta. Pulse el botón *Set time:*  para acceder la ventana de fecha/tiempo. Para este tutorial, cambie el tiempo a 10:15. El autobús que estaba estacionado enfrente ahora estará en otro sitio. Puede usar este menú para cambiar la fecha y el tiempo como vea apropiado, pero no si hay un horario activo. Si hay un horario activo, podrá cambiar el tiempo adelante pero no atrás.

Confirme los cambios por pulsando *Ok*. Puede tomar un poco de tiempo para colocar los vehículos IA a sus nuevas posiciones. Debido a la nueva función cronológica de *OMSI 2*, es imposible cambiar la fecha durante el juego porque un cambio de fecha no solamente afecta la naturaleza pero el ambiente entero incluyendo las calles y rutas de autobús.



## 2.9 Conduciendo el autobús

Ahora es tiempo para prender los electrónicos y empezar el motor. Es mejor regresar a la vista del conductor. La imagen de la figura 13 señala las importantes funciones para prender y empezar el autobús.

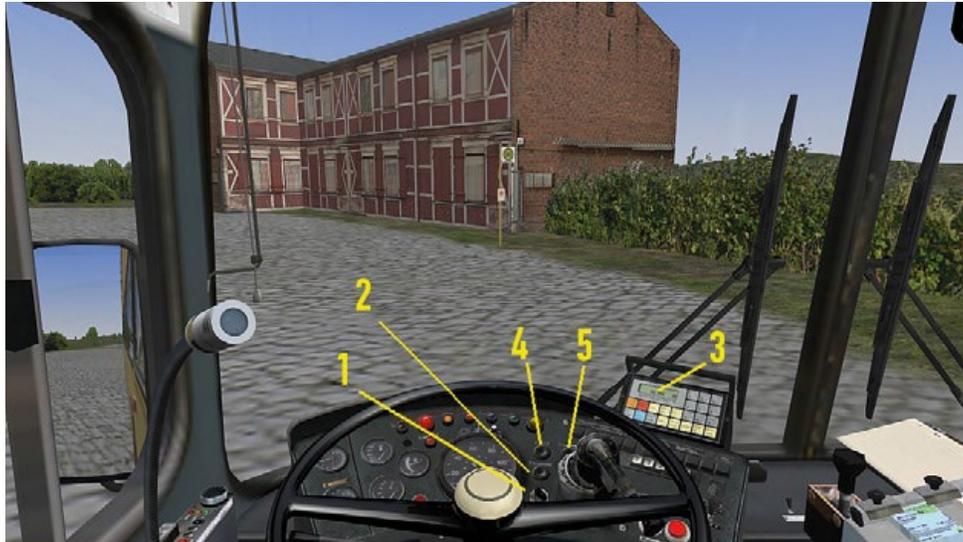


Figura 13: Vista del conductor (2), tomado del manual original de OMSI 2

Prende los electrónicos por oprimiendo la tecla E o pulsando el botón etiquetado como 1 en la figura 13 lo cual entrará la llave en el interruptor de llave, y luego presionando el interruptor para la batería principal por pulsando la tecla M o por oprimiendo el botón etiquetado como 2 en la figura 13. Note que no todos los modelos tienen el interruptor para la batería principal. La campanita del inicio del IBIS sonará, y algunas de las luces de advertencia y la visualización del IBIS lucirán. El IBIS es etiquetado como 3 en la figura 13.

Note que algunos vehículos, como el '77 SD200 y SD202, no tienen un interruptor para la batería. Necesitará solamente entrar la llave en el interruptor de llave para prender los electrónicos.

Puede prender el motor con la tecla M o con el iniciador por presionando el botón etiquetado como 4 en la figura 13. Solamente podrá prender el motor si la transmisión está en neutral. Para apagar el motor, tiene que presionar el corte del motor cual esta etiquetado como 5 en la figura 13, o con la tecla M hasta que el motor este completamente apagado – si no, se puede prender solo.

Una vez que prenda el motor, tendrá que aumentar la precisión del aire en el sistema de precisión del aire para que los frenos, suspensión y puertas funcionen adecuadamente. Ponga atención al indicador blanco del calibrador de precisión doble, etiquetado como 6 en la figura 13, a la izquierda y a las luces rojas de advertencia. Se apagan alrededor de 6 barras, y el autobús estará listo para acción. Toma uno a dos minutos para llenar el sistema de precisión de aire. El motor necesita estar prendido.



## 2.10 Girando

Si no ha decidido cómo conducirá el autobús, necesita decidir ahora. Puede escoger entre la tecla, el ratón, o un volante de manejar o palanca de mando si ha configurado uno. Puede escoger en el menú del juego.

- Tecla: Pulse la tecla 8 en el teclado numérico para darle un poco de aceleración y la tecla 2 para frenar. Ambos serán audible. Presione la tecla 4 o la tecla 6 para girar a la izquierda o derecha, y luego la tecla 5 para recentrar el volante. El pedal de aceleración y el freno reaccionaran diferente. Cuando suelte el aselador, regresará a su posición neutral. Si suelta el freno, seguirá bajado. Para soltar el freno, tiene que oprimir el aselador. También puede soltarlo lentamente por presionando la tecla + en el teclado numérico. Si presiona la tecla + y la tecla 8, pisará el aselador fuerte.
- Ratón: Oprime la tecla O u el botón *Control* (controlar): , y entonces en la opción *Mouse* (ratón) para activar la conducción a través del ratón. Ahora podrá dirigir por moviendo el ratón a la izquierda o derecha, y acelerar o frenar por moviéndolo adelante o atrás.
- Volante de manejar/palanca de mando: Necesitará configurar un volante de manejar o palanca de mando. Pulse la tecla K si ya los ha configurado para activarlos. Si no, ve la menú del juego y bajo *Steering Wheel or Joystick* (volante de manejar o palanca de mando), active el controlador que quisiera usar. Pruebe el aselador, freno y controles. Puede cambiar la configuración del controlador por abriendo el menú principal, presionando la tecla Esc y abriendo las opciones. También puede usar varios aparatos simultáneamente. Configúrelos como descrito anteriormente y actívelos todos usando la tecla K.

Mientras prueba los controladores, también puede ver sus pies virtuales. Si los controladores funcionando apropiadamente, ¡podrá ver los pedales cambiar de posición!

Cuando esté listo para manejar, ponga la transmisión en marcha – presione le número 3 en el seleccionador de engranajes o la tecla D en el teclado – y suelte el freno de estacionamiento con la tecla «.» en el teclado. Escoge la ruta que quiera y acostúmbrese a los controladores. Si se

mete en problemas, oprime la opción *Place Bus* (coloque autobús):  en el menú del juego para regresar el autobús a su posición anterior.

## 2.11 Auxilio

Si atorra su autobús en alguna parte, lo puede poner en reversa para atrasarse. Pulse la tecla N para ponerlo en neutral y entonces la tecla R para ponerlo en reversa. Para ir adelante, tendrá que ponerlo en neutral otra vez y luego presionar la tecla D.

Si chocas con otro vehículo, tendrá que parar y activar las luces de emergencia por oprimiendo la tecla B. Entonces abre el menú del juego y presione la opción *Call the police* (llame a la policía):



, quienes responderán al accidenta y asegurarán a la víctima. Si no lo hace, será acusado con dejar la escena del accidente.

Golpes con otros vehículos, objetos o edificios dañaran su vehículo. Después del accidente, el sistema eléctrico puede ser dañado o la transmisión puede mal funcionar. Tendrá que reparar los daños y continuar conduciendo por abriendo el menú del juego y seleccionando la opción

*Repair Vehicle* (reparar vehículo): .

## 2.12 Su primer viaje

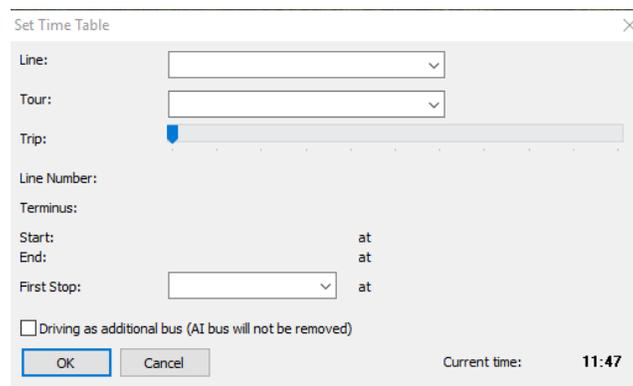
¿Está listo? ¡Entonces es tiempo que recoja su primer pasajero! Abre el menú del juego y pulse

en la opción *Place Bus* (coloque autobús):  para regresar a la posición del inicio en

*Nordspitze Bauernhof*, o se puede conducir ahí si sabe el camino. Ponga el reloj:  en el menú del juego a 10:05.

Para empezar su primer viaje con pasajeros, necesitará seleccionar un horario. Pulse la opción

*Timetable Settings* (configuración de horarios):  para seleccionar un horario. La imagen de la figura 14 aparecerá.



Set Time Table

Line: [dropdown]  
Tour: [dropdown]  
Trip: [slider]  
Line Number:  
Terminus:  
Start: [dropdown] at  
End: [dropdown] at  
First Stop: [dropdown] at  
 Driving as additional bus (AI bus will not be removed)  
OK Cancel Current time: 11:47

Figura 14: Configuración de horarios

Para este tutorial, por favor seleccione la línea 76 y la ruta 1. Para el mapa tutorial de *Grundorf*, este es la única línea disponible y aparte de su autobús, sólo habrá un otro autobús activo. Debajo de la selección encontrará un control deslizante el cual – después de que escoge la línea y la ruta – automáticamente demuestra la próxima salida para esa ruta. En este caso, el tiempo de salida debería ser 10:07. Si mueve el deslizante de lado a lado, notará que el autobús se va de la parada *Nordspitz Bauernhof* en los minutos 07 y 37 después de la hora. Seleccione 10:07 y presione *Ok*. Verá la ventana de información de la figura 15 aparecer, al menos que haya seleccionado la cajita para *Driving as additional bus (AI bus will not be removed)* (conduciendo cómo autobús adicional (el autobús IA no será removido)).

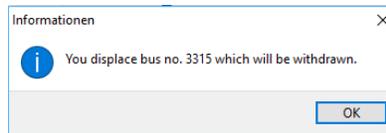


Figura 15: Ventana de reemplazamiento de autobús

Como escogió la ruta 1, el autobús IA no será necesario y no estará en acción.

Ahora mire la ruta por pulsando la tecla *Insert*. El horario de la ruta también estará en el autobús, pero la ubicación dependerá en el modelo del autobús. A veces está a la izquierda del distribuidor de boletos, a veces está encima de la ventana en el lado del conductor. El encabezamiento dice la línea, la destinación y la ruta. Abajo veras los tiempos de salida para las paradas relevantes.

Su próxima tarea será informarle a los pasajeros cual ruta está conduciendo. Abre el menú del



juego y pulse la opción *Set Terminus* (fijar última parada): para abrir el menú *Set Line and Terminus* (fijar línea y última parada), el cual es mostrado en la figura 16. Ingrese el número 76 y seleccione *Krankenhaus* de la lista, entonces pulse *Ok*. Cambie a la vista externa por pulsando la tecla F3 y verifique que la ruta y la destinación aparezcan correctamente. Recuerde que puede panorámicar la cámara por pulsando la rueda del ratón.

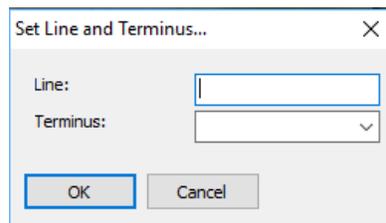


Figura 16: Fijar línea y última parada

Maneja hacia la primera parada, coloque los frenos de parada de autobús por presionando la tecla - en el teclado numérico, y abre las puertas por presionando las teclas «/» y «\*» en el teclado numérico. El anterior abre la puerta a la izquierda y el siguiente abre la puerta a la derecha.

Mientras los pasajeros se están subiendo, puede suceder que uno necesita comprar un boleto. Presione la tecla T para dar un boleto y, si es necesario, oprime las teclas Ctrl y T para dar cambio. Entonces pulse en el efectivo con el que pago el pasajero. No se preocupe si el pasajero es impaciente – no saben que es su primer día.

Cuando esté listo para irse, cierre las puertas y suelte el freno de parada de autobús por presionando la tecla «-» en el teclado numérico. Con tal que no frene en este momento, el autobús siguiera adelante.



Para orientarse en su nueva ruta, puede prender la guía por abriendo el menú del juego y

pulsando la opción *Route Help* (ayuda con la ruta): . Una vez que haga, las imágenes de la figura 17 aparecerán.

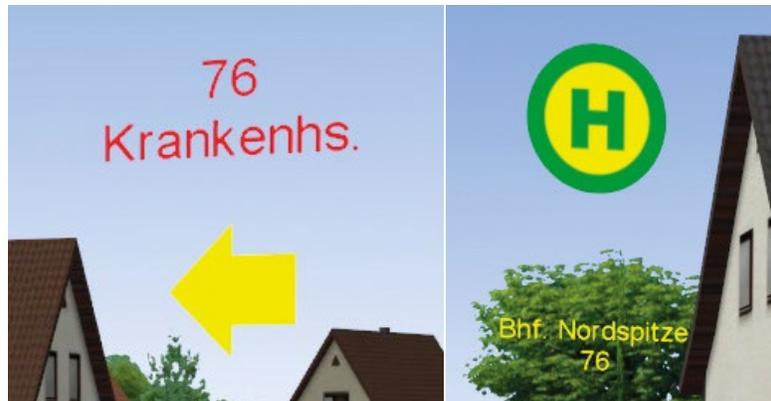
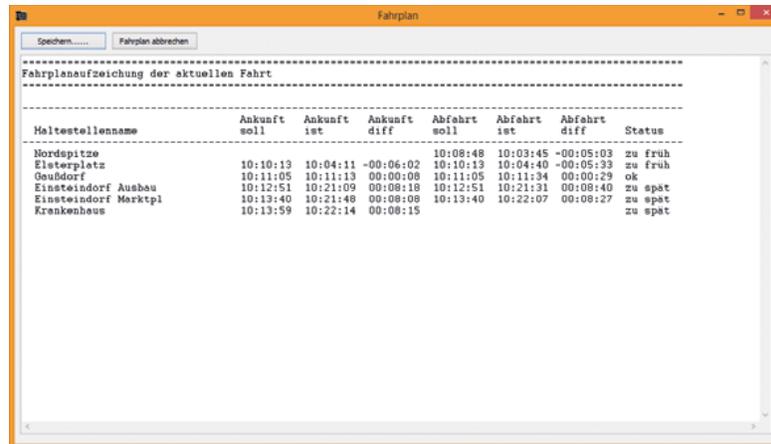


Figura 17: Letreros de ayuda en rutas

Las imágenes que verá dependen en la línea que haya escogido y las paradas de autobús que están cerca a usted. Aun así, la imagen a la izquierda en la figura 17 son letreros que le dirigirán a las paradas de autobús dentro de la ruta. La imagen a la derecha exhibe como las paradas se ven. Si conduce sin un horario, solamente verá direcciones elementarías, las cuales son flechas amarillas sin texto y flechas naranjas para las terminales, y todas las paradas serán marcadas. Una vez que seleccione un horario, verá direcciones adicionales precisas, como en la figura 17, para la ruta escogida y solamente las paradas en la ruta serán vistas.

Cuando los pasajeros se quieren bajar, la luz amarilla para solicitar parada se prenderá en el tablero de mandos. Pare el autobús en la próxima parada y ponga el freno de parada por pulsando la tecla «-» en el teclado numérico. La puerta trasera se abrirá automáticamente. Después de que el último pasajero se salga del autobús, las puertas se cerraran automáticamente. Entonces sólo necesitas soltar el freno por oprimiendo la tecla «-» otra vez y sigue conduciendo.

Cuando llegue al final de la ruta en la parada *Krankenhaus* y abra las puertas, verá un reporte como en la figura 18 aparecer.



Haltestellensname	Ankunft			Abfahrt			Status
	soll	ist	diff	soll	ist	diff	
Nordspitze	10:10:13	10:04:11	-00:06:02	10:08:48	10:03:45	-00:05:03	zu früh
Eislerplatz	10:11:05	10:11:13	00:00:08	10:10:13	10:04:40	-00:05:33	zu früh
Gesäßdorf	10:12:51	10:21:09	00:08:18	10:11:05	10:11:34	00:00:29	ok
Einsteindorf Ausbau	10:13:40	10:21:48	00:08:08	10:12:51	10:21:31	00:08:40	zu spät
Einsteindorf Marktpl	10:13:59	10:22:14	00:08:15	10:13:40	10:22:07	00:08:27	zu spät
Krankenhaus							zu spät

Figura 18: Reporte de ruta, tomado del manual original de *OMSI 2*

El reporte comparará su rendimiento con el horario propio para la ruta. Si es más de tres minutos tarde para una parada, verá un aviso sobre ello. Si sale de una parada más de dos minutos temprano, también será notado en el reporte.

Cuando cierre la ventana del reporte, el próximo viaje empezará, cual en este caso sería regresar a la parada *Nordspitze Bauernhof*. Si quisiera terminar el viaje, puede pulsar la opción *Cancel Timetable* (cancelar horario) en esta ventana, u oprimir la opción *Route Selector* (seleccionador de

ruta):  en el menú del juego y confirmar por contestando a la pregunta con un *Yes* (sí).

Nota: Con tal que esté sólo en el autobús puede hacer lo que quiera pero una vez que tenga a un pasajero en el autobús, necesitará seguir las regulaciones para comodidad y seguridad. Dale un viaje liso. No frene bruscamente o gire salvajemente si no molestará a los pasajeros. Si el viaje es lo suficientemente desagradable, se van a querer salir inmediatamente.

Una vez que ha dominado este tutorial, no hay nada que le detenga de empezar una carrera como conductor de autobús en la estación de autobús de *Spandau*. ¡Diviértase y no trabaje muy duro!



## 3. Controlando el simulador

Este capítulo explica cómo operar el simulador de *OMSI 2*.

### 3.1 Situaciones

Puede guardar la situación actual en cualquier momento con en el menú principal. El mapa actual, su autobús o autobuses y sus ubicaciones, el clima y la fecha y tiempo serán guardados. Puede regresar a una situación guardada más al rato por seleccionándola en el menú de inicio.

### 3.2 Estatus

También puede ver el reporte de estatus el cual es un conjunto de líneas que aparecen en la pantalla arriba y a la izquierda que contiene información útil. En cuando un pasajero diga algo o una venta de boletos empiece, aparecerá en la visualización de estatus si no lo ha desactivado. Puedes activar o desactivar la visualización de estatus en el menú de opciones por presionando la opción *Show Ticket Sales and Passenger Dialogue* (mostrar venta de boletos y diálogo de pasajeros).

Pulse las teclas Shift y Y para ver o esconder la visualización de estatus. Cada vez que presione la combinación, verá más y más información en la visualización de estatus hasta que desaparezca.

### 3.3 Autobuses

En *OMSI*, puede conducir más de un autobús. Mientras que naturalmente no puede conducir más de una autobús a la vez, puede estacionar el autobús en algún lado y entonces cambiar a otro autobús. También puede añadir un nuevo autobús más al rato o borrar uno de los que existe.

#### 3.3.1 Cambiando el autobús actual

Puede cambiar el autobús actual de dos maneras con tal que no haiga un horario activo:

- Pulse directamente en otro autobús en la vista del mapa y entonces presione *Yes* para confirmar el cambio.
- Oprime en la opción *Change Bus* (cambiar autobús):  en el menú del juego, escoge el autobús que quisiera asumir y pulse *Ok* para confirmar.

#### 3.3.2 Añadir un nuevo autobús

Pulse en la opción *Add New Bus* (añadir nuevo autobús):  en el menú del juego. Una ventana saldrá dejándole seleccionar el autobús y organizar sus configuraciones. Esta característica no es disponible si tiene un horario activo.



### 3.3.3 Borrar autobús actual

Oprime en la opción *Delete Current Bus* (borrar autobús actual):  en el menú del juego. Una ventana saldrá dejándole seleccionar el autobús y organizar sus configuraciones. Esta característica no es disponible si tiene un horario activo.

### 3.3.4 Colocar autobús

También puede colocar un autobús en una nueva ubicación si no hay un horario activo. Hay dos opciones adicionales:

- Puede pulsar en un espacio abierto en la vista de mapa con el botón izquierdo del ratón. Será preguntado si quiere colocar un autobús ahí. Si confirma, un autobús será colocado ahí y automáticamente será volteado en la misma dirección que la cámara está mirando. Por esto, una nueva colocación puede requerir un poco de práctica.
- También puede colocar un autobús en una ubicación pre programada. Si presiona en la opción *Set New Bus* (colocar nuevo autobús):  en el menú del juego, verá la misma ventana que la de añadiendo un nuevo autobús.

### 3.3.5 Tomando control de un autobús

Si el autobús actual es un autobús IA, puede asumir control de él por pulsando en la opción *AI*

*Take Over* (IA entrega):  en el menú del juego. El IA será desactivado para que pueda – y debe para que haya un volante para manejar – conducir el autobús en su ruta. ¡Precaución! El proceso es inmediato aun si el autobús va sobre el *Autobahn* (carretera) a 100 km/h.

### 3.3.6 Entregando el autobús

También puede entregar su autobús si *OMSI* reconoce su ubicación por presionando la opción *AI Take Over* en el menú del juego. Si está en un horario activo y *OMSI* puede determinar a donde está en la ruta, el conductor IA tomará control por usted y seguirá conduciendo acuerdo al horario. Si *OMSI* no se puede orientar, el conductor IA manejará el autobús en un circuito de mantenimiento.

### 3.3.7 Arreglar su autobús

Un accidente puede resultar en daños al motor o la transmisión, o un circuito corto en el sistema eléctrico o algún otro tipo de daño. El autobús puede ser dañado debido a la falta de mantenimiento el cual puede ser configurado en el menú de opciones. En el mejor caso, puede seguir conduciendo sin un sistema eléctrico completo, pero a la mejor no podrá continuar conduciendo para nada. En ese caso, puede reparar el autobús por oprimiendo la opción *Repair*

*Bus* (reparar autobús):  en el menú del juego.

**Cada reparación toma su tiempo – especialmente si está en alguna parte de la ruta. ¡Espere a que llegue el vehículo de mantenimiento!**



---

### 3.3.8 Lavando su autobús

Aun si no se mete en accidentes, su autobús se ensuciara, especialmente en mal tiempo. En cuando se mete a una terminal o una estación de petróleo, podrá lavar su autobús por pulsando

la opción *Wash or Tank Up* (lavar o llenar el tanque):  en el menú del juego, y entonces pulse *Wash* (lavar).

### 3.3.9 Llenar el tanque

Un autobús naturalmente requiere petróleo. Para llenar el tanque, necesitará meterse a una terminal o una estación de petróleo y presionar la opción *Wash or Tank Up* (lavar o llenar el tanque) en el menú del juego, y entonces pulse *Tank Up* (llenar el tanque). Los tanques del autobús son lo suficientemente grandes como para tener suficiente petróleo para varios viajes so no será probable que se encuentre inmovilizado, ¡pero es algo que vigilar!



## 4. Controlando el autobús

Este capítulo describe cómo puede controlar los autobuses y sus sistemas. Es asumido que has leído el capítulo «El primer kilómetro». En el principio la información será general, pero más adelante las características especiales del MAN SD200, SD202, NL202 y, claro, del autobús articulado NG272 serán descriptas y explicadas.

### 4.1 TrackIR

En caso que el TrackIr sea instalado, podrá prenderlo y apagarlo cuando el programa de computadora del TrackIr este corriendo. TrackIr es solamente usado para las vistas internas ya que los controles no tienen sentido en vistas externas.

### 4.2 Horarios y pasajeros

#### 4.2.1 Paradas de autobús

Las paradas de autobús son indicadores de a donde un autobús se detiene y cuales autobuses paran en esa ubicación. La imagen de una parada es ilustrada en la figura 19.



Figura 19: Parada de autobús

Simplemente pare en la parada de autobús, abra las puertas y espere hasta que todos se hayan salido o subido y luego siga conduciendo. Pero precaución – ¡los pasajeros sólo se suben en los autobuses que están esperando! Necesitará cambiar la destinación de la visualización de destinación a una que el pasajero reconozca:

**Línea 76** en *Grundorf* (ficcional, tutorial):

- **Nordspitze Bauernhof** (terminal al norte)
- **Einsteindorf Krankenhaus** (terminal al sur)
- **Bhf. Nordspitze**

**Línea 92/137/13N/N33** in *Spandau*:

- **Freudstr.** (terminal al norte)
- **Falkensee** (terminal al norte después de Reunión)
- **Stadtgrenze or Reimerweg** (terminal al sur)
- **U Rathaus Spandau, U Altstadt Spandau, Am Kiesteich y Westerwaldstr.** (parada intermediantes)



Line 5/130/N5/N30 in Spandau:

- **Nervenklinik** (terminal al noroeste)
- **U Ruhleben** (terminal al éste)
- **U Rathaus Spandau, Waldkrankenhaus, Fernbahnhof Spandau y Spektefeld Schulzentrum** (parada intermediantes)

#### 4.2.2 Pasajeros

Berlineros alegres quieren viajar con usted. Cuando aborden el autobús, le saludarán – o posiblemente se quejarán si algo les molesta – y solicitarán un boleto si has configurado que *OMSI* lo haga. Cuando los pasajeros se quieren bajar del autobús, pulsarán el botón *Stop* (parar), el cual causa que las señales de solicitud de parada en el autobús y en su tablero de control se prenda. Las imágenes para una de las señales de solicitud de parada en el autobús y la de su tablero de control están en la figura 20.



Figura 20: Solicitación de parada

¡No se bajaran si no hay parada de autobús al menos que conduzca tan loco que ellos deciden huir del autobús!

#### 4.2.3 Ventas de boletos

El proceso siempre es igual: el pasajero irá a la caja de dinero, dirá qué es lo que quiere y luego pondrá el dinero en la mesita.

Si ha seleccionado el modo fácil, sólo necesita pulsar las teclas Shift y T para coleccionar el efectivo y luego presione la tecla T para dar el boleto o las teclas Ctrl y T si necesitan cambio también.

Si ha seleccionado el modo avanzado, entonces necesitará hacerlo como en la vida real:

- Desde el 1993, todos los autobuses tienen impresores de boletos. Oprime el botón de boletos apropiado y confirma por presionando el botón verde largo al fondo a la derecha. Si es el boleto equivocado, puede romperlo por pulsándolo y repite el proceso. Si es el boleto correcto, el pasajero lo tomará.
- Los autobuses antes del 1993 sólo tendrán un bloc de boletos. Puede agarrar el boleto correcto por presionándolo. En Berlín, el conductor tendría que sellar los boletos también. Puede ver el sello en *OMSI* pero como no será necesario para adiciones que emplean sus propios sistemas de boletos, lo hemos dejado de aquí.



- Oprime en el efectivo dejado por el pasajero para colectarlo.
- Dé el cambio apropiado por pulsando los botones apropiados en la máquina de boletos. Consejo: Puede usar las teclas en la fila encima para dar varias moneadas a la misma vez y así dar sumas de dinero grandes con menos pulsadas. Los botones indican cuanto cambio la máquina producirá. Si ha contado equivocadamente, el pasajero le dejará saber. Monedas extras pueden ser removidas por pulsándolas.
- ¡Note el cambio de precios en OMSI 2! Los precios aumentan bastante en el periodo simulado de 1986 a 1994. Proveído que no lo ha desactivado en el menú de opciones, el boleto deseado, su precio y la cantidad pagada por el pasajero están mostradas arriba hacia la izquierda.

Nota – dé cambio usando pocas monedas. Si da mucho cambio pequeño, algunos de los pasajeros se quejarán. No se preocupe, nunca se terminará el cambio so lo puede dar en cualquier combinación de monedas que quiera.

¡No se le olvide que la vieja marca alemana fue usada en ese tiempo y que no hay moneda de 20 pfennig!

#### 4.2.4 Horario

Si cree que está listo, puede intentar manejar en una ruta acuerdo a un horario real. Vea la sección «2.12 Su primer viaje» para más información sobre cómo escoger un horario.

Solamente podrá escoger las rutas que son apropiados para la fecha y tiempo. No podrá, por ejemplo, seleccionar una ruta del domingo en un viernes.

Atención: Si no puede seleccionar una ruta para cierta línea, es posible que esa línea no está actualmente activa. Por ejemplo, las líneas de noche 5N/N30 y 13N/N33 solamente pueden ser seleccionadas durante la noche – cual en Berlín sería entre las 12 am y 4am. Tiene que mantener un ojo en los horarios para ver cuando las líneas 5E y 92E están activas.

Ahora es su trabajo manejar acuerdo al horario. El horario de la ruta estará mostrado en un papel que está ubicado en una de las siguientes ubicaciones basada en el modelo de autobús que está manejando: encima del parabrisas a la izquierda o al centro o a la izquierda del distribuidor de boletos. La figura 21 muestra las ubicaciones del horario de la ruta.



Figura 21: Ubicaciones del horario de la ruta



Puede acceder información adicional – próxima parada, tiempo de salida, demora – usando la visualización de estatus, el cual puede ser visto cuando pulse las teclas Shift y Y. Si oprime la combinación varias veces, verá más información. En el D92, la demora actual también es mostrada en la visualización del IBIS.

Si presiona el botón *Personnel File* (archivo personal): , y luego en la opción *Schedule*

*Evaluation* (evaluación de horario): , verá el reporte del estatus que puede bajar como un archivo de texto como previamente dicho. También aparecerá al final del viaje.

Si cierra *OMSI*, su estatus actual será guardado y podrá continuar de donde paro la próxima vez que juegue. No podrá cambiar la fecha ni el tiempo en el menú principal hasta que haya cancelado la ruta.

### 4.3. El MAN SD200

Este autobús es un autobús de dos pisos típico so entonces sigue los guiones de autobuses de *VöV* (*verband öffentllcher verkehr*), así como el autobús de un piso MAN SL200 o el Mercedes-Benz 0305.

El fuselaje fue manufacturado por MAN y la sobre estructura por *Gaubscha, Orenstein & Koppel* como por *Waggon Union*. En total, el oeste del Berlín recibió 956 autobuses de este tipo entre 1973 y 1985.

Hay muchas diferencias importantes – ¡también en *OMSI*! – en los modelos de cada año. Los primeros modelos SD74 – construidos en 1974 – son similares a los últimos SD85s, pero muchas de las piezas y los sistemas cambian varias veces sobre los años. En *OMSI*, los siguientes modelos son disponibles y sus importantes diferencias son enumeradas:

- El SD77 el cual tiene unas escaleras para el segundo piso y la visualización de lado en la primera ventana junto a la puerta de enfrente.
- El SD80 el cual tiene dos escaleras y una visualización de lado encima de la puerta de enfrente.
- El SD81 con el «estiramiento facial» común 1: luces traseras anguladas, intermitentes y luz de freno atrás, volante para girar moderno, asientos lujosos y luces intermitentes fotográficas modernas en el tablero de mandos.
- El SD82 el cual tiene la primera visualización de matriz aunque todavía es un gris ligero.
- El SD83 el cual incluye visualizaciones de matriz que son un gris o verde ligero y algunos autobuses con señales de rollo completamente automatizadas.
- El SD84 el cual tiene un nuevo motor y visualizaciones de matriz del color verde ligero.
- El SD85 el cual tiene una transmisión moderna que automáticamente se cambia a neutral cuando los frenos de parada o los frenos de servicio están activados, y el cual tiene una gama más ancha del atascador hasta parar.



#### 4.4 El MAN SD202

El SD202 es un autobús de dos pisos común de la 2ª generación de VöV que – como todos los autobuses VöV'-II – es diferente de su predecesor en su forma angular, llantas pequeñas, altitud de entrada bajada e interior moderno.

Como el SD200, el *Waggon Union* en Berlín añadió la superestructura al bastidor del MAN. Después de tres prototipos producidos entre 1982 – 83, 468 autobuses fueron fabricados desde el 1986 hasta 1992.

También como el SD200, el diseño varía de año a año aunque las diferencias son menores porque la vida de producción fue corta para el SD202. Las mayores diferencias fueron en el diseño y el mecanismo de las puertas, el color de las barras para agarrar y – empezando en 1988 – la modificación del diseño del interior para acceso para incapacitados.

Aunque no fue diseñado como tal, el SD202 puede ser considerado como el primer autobús de dos pisos con piso bajo gracias a su entrada sin escalones. Una vez que autobuses accesibles a sillas de rueda fueron introducidos en los principios de los 90s, el anteriormente SD202 «accesible a sillas de rueda» fue rediseñado como simplemente «amistoso para sillas de rueda» porque los nuevos autobuses tenían medios adicionales para asistir como rampas o la habilidad de «arrodillarse».

Los siguientes modelos son representados en *OMSI*:

- El D86 con pozos angulares de la rueda, un gran compartimento para el motor, el símbolo de MAN en plata, puertas de air comprimido, goma de ventana angosta y palos cafés.
- El D87 con pozos redondos de la rueda, un pequeño compartimento para el motor y el símbolo de MAN en negro.
- El D88 con diseño para acceso para sillas de rueda y áreas más grandes para sillas de rueda y carriolas, puertas eléctricas, palos rojos y el símbolo de MAN sin puntos.
- El D89 con un nuevo sistema de calentamiento en el segundo piso que resulta en las bancas traseras siendo movidas para enfrente y una nueva disposición para las rejillas de ventilación de aire a los lados.
- El D90 con controles de puertas inteligentes que permiten clasificar sellos de puerta de goma y están parcialmente equipados con transmisores infrarrojos para controlar los semáforos.
- El D91 con luces de niebla atrás y preparación para adicional visualizaciones de paradas internas.
- El D92 con visualizaciones de destinos internos, un sistema de IBIS 2, un sistema que evita obstrucciones al frenar y regulaciones para antideslizante. En *OMSI*, este modelo también tiene impresor de boletos que fue introducido en los 90s.



---

## 4.5 El articulado autobús MAN NG272(2)

Incontables entusiastas de *OMSI* han estado esperando por el primer «verdadero» articulado autobús en *OMSI*. Entonces, por la primera vez un autobús que no es tan común para Berlín como los de dos pisos en *OMSI 1*.

El NG272(2) es un autobús articulado con piso bajo de la 2ª generación de VöV que fue usado por muchas compañías de transportación alemanas desde el 1992. *BVG* también obtuvo una serie de 25 vehículos en 1992 que llamaron GN92.

El NG272(2) es el primero en aparecer con un externo delantero de piso bajo el cual puede ser reconocido por sus ventanas bajas. Al contrario a la moda de usar asientos de cubetas sencillas, el *BVG* NG272 mostraba asientos de banca clásicos como los que encuentra en la 1ª generación de autobuses MAN. Esto dirigió a una comodidad de asiento de alto nivel en el MAN GN92. Para tener óptimo uso del motor de 6.8 litro súper potente, los vehículos *BVG* mostraban por la primera vez la transmisión de cuatro velocidades de *Voith* y una proporción de eje muy corta. Desde el principio, los autobuses GN92 tenían visualizaciones de paradas y máquinas de boletos electrónicas.

## 4.6 El MAN NL202(2)

El NL202 solamente fue creado para simular una versión pequeña del nuevo NG272 para *OMSI*. No era parte del parque de vehículos de *BVG* porque prefirieron su predecesor NL202, pero puede verlos en las rutas de Berlín desde el 1992 en un amarillo oscuro porque fue usado por compañías privadas. *BVG* por si mismos empezaron de nuevo a ordenar MAN de un piso en 1996, los cuales son los avanzados NL262 usando motores Euro-II.

## 4.7 Tablero de mandos SD200 y SD202

Como los SD200 y SD202 son operados de manera similar, los sistemas para ambos autobuses serán explicados juntos.

### 4.7.1 Tablero de mando

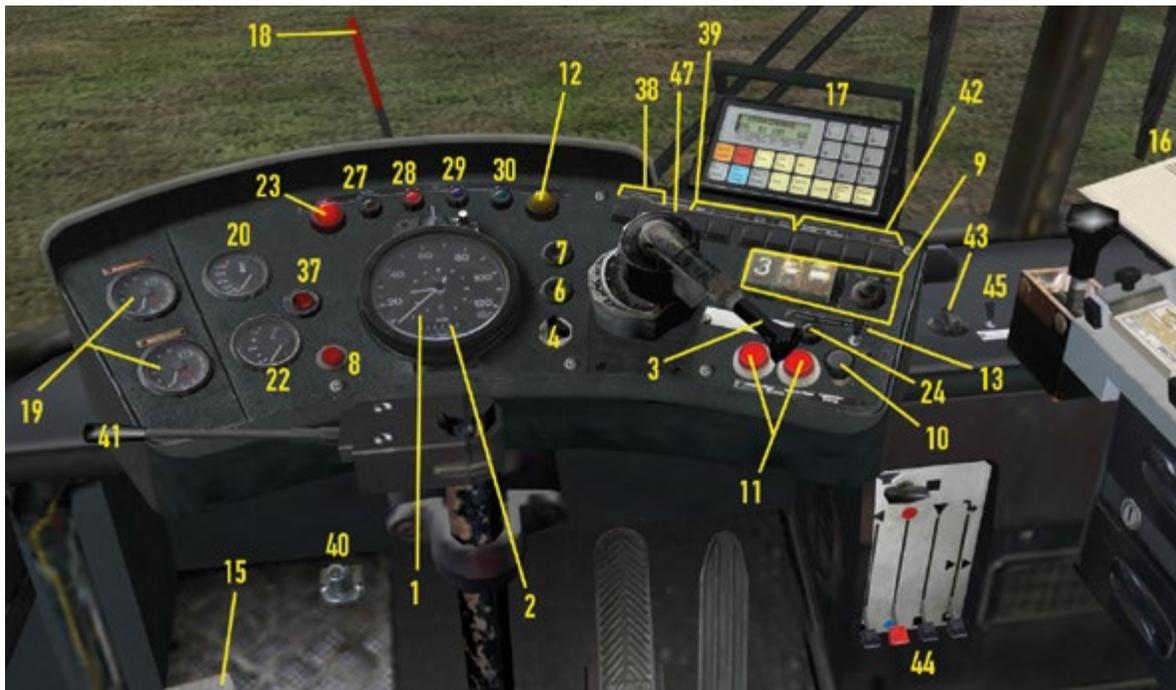
En las siguientes páginas encontrará fotos de los tableros de mando para el SD77, SD80, SD81, SD85, D86, D92 y GN92. Los tableros de mando de otros modelos difieren sólo en algunos detalles de los que se ilustran en el manual. Las explicaciones que siguen las fotos aplican a todos los tableros de mando.

Para una mejor vista del tablero en el juego, puede esconder el volante de girar por pulsando la columna de girar.

Exención de responsabilidad: Las siguientes imágenes de los tableros de mando fueron tomadas del manual original de *OMSI 2*.



Tablero de mando SD77:



Tablero de mando SD80:



Tablero de mando SD81:



Tablero de mando SD85:



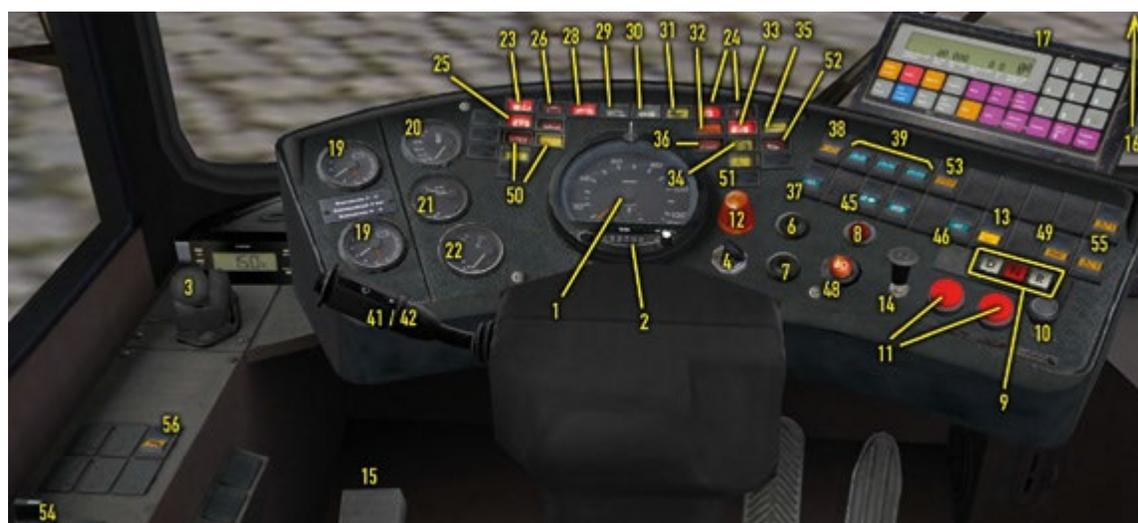
Tablero de mando D86:



Tablero de mando D92:



Tablero de mando GN92:



- (1) Tacómetro en km/h y el reloj.
- (2) Odómetro en km. Cuando crea un autobús, será automáticamente fijado a un valor sensible dependiendo en el año de producción y el año actual en OMSI.
- (3) Freno de estacionar, u oprime la tecla «.». Trabaja en el eje trasero y es como el freno de estacionamiento de un auto pero el freno con resorte es soltado por aire comprimido. Entonces,



un autobús con poca presión de aire en el sistema será automáticamente parado porque no hay suficiente presión para prevenir que el freno se enganche automáticamente.

(4) Interruptor de llave, o presione la tecla E. Quitando la llave desconectará la batería. Para regresarle el poder al autobús, la llave tiene que estar metida y el interruptor de la batería principal (5) tiene que estar pulsado – excepto en algunos modelos que solamente necesitará meter la llave.

Hay tres posiciones para la llave: izquierda para los rayos altos, medio para las luces de estacionamiento y derecha para apagar las otras dos luces. La llave puede ser metida o sacada en cualquier posición. Para cambiar la llave entre posiciones hay dos opciones: pulsando la tecla L solamente, o presionando las teclas Shift y L. Oprimiendo la tecla L cambiará la posición de la llave entre el medio y la derecha. Pulsando las teclas Shift y L cambiará la posición de la llave entre la izquierda y la derecha.

(5) Interruptor de la batería principal. El autobús se prenderá después de oprimir el botón si la llave ya está metida y girada. Esto no está disponible en algunos vehículos.

(6) Empesador, u oprima y mantenga la tecla M hasta que el motor se prenda.

(7) Apagador, o pulse y mantenga la tecla M cuando el motor este prendido para apagarlo.

(8) Luces de emergencia.

(9) Selección de engranaje. Algunos modelos tienen los siguientes engranajes: D, N y R. La mayoría de los modelos tienen 1, 2, 3, N y R. Presionando la tecla D para los segundos modelos pulsará los engranajes 1 – 3, y oprimiendo las teclas respectivas solamente presionará los apropiados engranajes. Recuerda que para cambiar de ir adelante a ir atrás y visa versa solamente es posible si cambia primero a neutral.

El SD77 es una excepción a esta regla: en vez del botón neutral, tendrá que presionar el engranaje actual una segunda vez. Para salir de reversa, tendrá que también oprimir el botón *R-frei* (liberar reversa) el cual está a la derecha de los botones de engranaje.

(10) Freno de parada de autobús, o pulse la tecla - en el teclado numérico. El freno de parada de autobús se activa cuando el autobús está completamente parado y detiene el eje trasero con 3.5 barras de presión. Las puertas delanteras y traseras solamente se abrirán si el freno es jalado. Si el interruptor para carriolas (13) es activado o si un botón para solicitar parada es pulsado, entonces las puertas traseras se abrirán. Una vez que ha pasado cierto tiempo y si no hay pasajeros parados en las salidas, las puertas se cerrarán. El freno solamente será soltado una vez que las puertas traseras se cierren aún si usted empuja el freno de parada de autobús mientras las puertas están abiertas.

(11) Puertas delanteras, u oprime la tecla «/» o la tecla «\*» en la tecla numérica. En el tablero de mando, el botón a la izquierda abre el tabique izquierdo y el botón a la derecha abre el tabique a la derecha. Solamente funcionan cuando el freno de parada de autobús es activado en autobuses con puertas con aire comprimido o cuando el freno de parada de autobús es fijado en autobuses con puertas eléctricas.



(12) Luz para solicitar parada. Prenderá con la señal de solicitud de parada en cuando un pasajero o usted oprima uno de los botones para solicitar parada o si pulsa el interruptor para carriolas (13).

(13) Interruptor para carriolas. Con tal que tenga el interruptor prendido, actúa como una presión continua del botón para solicitar parada so la luz para solicitud de parada se prenderá. Si el freno de parada está activado, las puertas traseras abrirán y seguirán abiertas hasta que el interruptor se apague. Esto hace más fácil para que pasajeros con carriolas, sillas de rueda o equipaje pesado se suban o salgan.

(14) Interruptor de las 8:00pm – solamente en modelos D92. Si está activado, puedes fijar el freno de parada de autobús y abrir las puertas delanteras sin abrir las puertas traseras. Al principio de los 90s, los pasajeros se podían salir del autobús entre paradas después de las 8:00pm, pero solamente a través de las puertas delanteras. El interruptor de las 8:00pm prevenía que se abrieran las puertas traseras en tales ocasiones.

(15) Pedal de pie para micrófono, o presione la tecla Q. Con tal que no esté presionado el pedal, puede anunciar las siguientes paradas a través del micrófono adjuntado al PC. También pone en movimiento los anuncios de paradas para los autobuses con esta característica.

(16) Horario.

(17) IBIS, vea la sección 4.7.7 de este manual.

(18) Advertencia del manómetro. Cuando la aguja punta arriba, no hay suficiente presión en el sistema de aire comprimido. ¡El autobús no está listo para acción!

(19) Doble manómetro. Los vehículos tienen dos circuitos de freno: la flecha roja indica la presión actual del freno – 0 barras si los frenos no están siendo usados – y la flecha blanca indica la cantidad de presión de aire mantenido en la reserva. ¡Puede intentarlo por si mismo! Si presiona el freno mientras el autobús está parado, la presión de los frenos subirá y la reserva de presión bajará un poco. Solamente cuando el motor está prendido será rellenada la reserva de presión.

(20) Temperatura del líquido refrigerante. Una medida indicando si el motor está muy frio o muy caliente. Si exceden 100°C, ¡está en problema! Por el otro lado, también puede ver que de efectivo el calentador trabaja. Cuando el líquido refrigerante está frio, tendrá que prender el calentador del bloque del motor.

(21) Calibrador de combustible, excepto en el modelo SD77. Tendrá que ver la visualización de estatus.

(22) Manómetro de presión de aceite.

(23) Luz de advertencia. El autobús no está listo para conducir. La luz se prende si el motor no está prendido pero la electricidad sí o si no hay suficiente aire comprimido para apoderar los frenos.



- 
- (24) Indicador de puerta trasera. Se prende cuando las puertas traseras están abiertas. Si siguen abiertas, prende el interruptor para carriolas y luego apáguelo y las puertas deberían cerrarse.
- (25) Luz indicando freno para estacionar.
- (26) Luz indicando nivel de agua – no funciona.
- (27) Luz indicando temperatura de combustible – no funciona.
- (28) Luz de batería. Si el alternador no produce suficiente electricidad, la batería será usada. Normalmente sólo está prendida cuando el motor está apagado.
- (29) Luz indicando rayos brillantes.
- (30) Luz indicando intermitentes.
- (31) Luz indicando carriolas.
- (32) Luz indicando sistema de lubricación centralizada. De forma intermitente se prende cuando conduce mientras el sistema lubrica el eje y el cojinete.
- (33) Luz indicando el sistema que evita obstrucciones al frenar – solamente en autobuses desde el 1992. Se prende cuando el sistema que evita obstrucciones al frenar está activo, y en periodos entre prendiendo el sistema eléctrico y empezando a conducir.
- (34) Luz indicando regulaciones para antideslizante – solamente en autobuses desde el 1992.
- (35) Indicador de la válvula de emergencia – sólo en autobuses con puertas eléctricas.
- (36) Luz de indicador de e-gas – no funciona para D88 y adelante.
- (37) Calefacción auxiliar. Puede calentar el refrigerante si hace frío afuera para que el motor se caliente más rápido. El sistema de calefacción auxiliar toma tiempo para empezar y sigue funcionando brevemente después de ser apagado.
- (38) Atascador directo (izquierda) e interruptor para prender-apagar (derecha, no disponible para D92). Estos interruptores controlan el atascador, un freno hidráulico libre de desgaste construido para trenes de poder el cual produce un sonido distinto. Con el interruptor a la derecha – que normalmente está prendido – el atascador solamente entrará en acción cuando el pedal de freno es presionado. Si prende el interruptor a la izquierda, entonces el atascador será activado en cuando usted suelte el acelerador y tendrá un efecto mayor. Este modo es útil cuando baja cuestas escarpadas y puede conservar los frenos. El atascador debería estar apagado cuando conduce sobre hielo para que pueda frenar con más exactitud.
- (39) Interruptores de luces, o por pulsando las teclas 6, 7, 8 o 9 en el teclado. 6 o el botón más hacia la izquierda prende las luces de la cabina del conductor, 7 o el segundo botón de la izquierda prende las luces delanteras del primer piso, 8 o el tercer botón de la izquierda prende todas las luces en el segundo piso si hay uno y 9 o el botón más hacia la derecha prende las luces traseras del primer piso del autobús.



Nota: Estas opciones son para autobuses de dos pisos. Para los que tienen solamente un piso, como el D92, sólo hay tres opciones: 6, 7 y 9. 6 tiene la misma función que antes, 7 o el botón del medio prende las luces delanteras dentro del autobús y 9 o el botón a la derecha prende las luces traseras dentro del autobús.

(40) Pedal para luces alta – solamente en el SD200 – o por oprimiendo la tecla F. En *OMSI*, puede renunciar su derecho al camino si usa las luces.

(41) Intermitente. Empezando con el D89, también control el limpia parabrisas.

(42) Limpia parabrisas, o presionando la tecla W. Hay tres ubicaciones dependiendo en el modelo. Para los SD200, los botones están al norte de las selecciones de engranaje. El primer botón es para que el limpia parabrisas vaya rápido y no hay atajo en el teclado. El segundo botón es para prender o apagar el limpia parabrisas, o puede pulsar la tecla W. El tercer botón es para que el limpia parabrisas pase de vez en cuando, o puede oprimir las teclas Shift y W. El último botón es para activar el enjuague, o puede presionar las teclas Ctrl y W, las cuales tienen que ser pulsadas y mantenidas.

Para los SD202 hasta el D89, está a lado derecho del volante para girar. Para prenderlo gire el palo para arriba 12.5 grados para que el limpia parabrisas pase de vez en cuando, gírelo 45 grados para que vayan a paso normal, gírelo 57.5 grados para que vayan rápido y una vez más para prender el enjuague. Como antes, necesitará sostenerlo hasta arriba para que el enjuague este activado. También puede pulsar la combinación anteriormente mencionada para el limpia parabrisas.

Empezando con el D89, los botones están combinados con el intermitente. Para prender o apagar, gire el medio del intermitente para arriba o abajo una vez. Para cambiar la velocidad del limpia parabrisas, gire el medio del intermitente para arriba dos veces para que vaya rápido o una vez para abajo para que pase de vez en cuando. El enjuague se activa con el botón encima del intermitente. Tendrá que sostener el botón para el enjuague para que funcione y los mismos atajos de antes aplican.

(43) Ventilador. Controla la velocidad del ventilador.

(44) Panel de control del acondicionador de aire. La primera palanca de la izquierda prende (posición arriba) o apaga (posición abajo) el acondicionador de aire (AC) para la cabina del conductor, la segunda palanca de la izquierda cambia el aire entre frío (azul) o caliente (rojo), la tercera palanca de la izquierda prende (posición arriba) o apaga (posición abajo) el AC para el resto del autobús y la cuarta palanca de la izquierda tiene tres opciones que controlan la circulación del aire: 1) arriba para dejar entrar el aire fresco, 2) medio para dejar el aire frío circular y 3) abajo para circular aire reciclado. Para dejar el aire de afuera entrar, la palanca encima hacia la izquierda del panel tiene que estar volteada para arriba. El NG272 y el NL202 son controlados a través de un panel de control distinto.

(45) Calentador interior. Necesita ser prendido para circular aire caliente.

(46) Calentador del espejo retrovisor.



(47) Frescor de motor. A menudo, el ventilador del motor automáticamente se activa gracias al termostato, pero usted lo puede controlar manualmente.

(48) Luces de neblina. Solamente en autobuses construidos desde el 1991.

(49) Interruptor de regulaciones para antideslizante. Para prenderlo o apagarlo para las siguientes modelos: D92, NL202 y NG272.

(50) Suspensión neumática controlada electrónicamente/dispositivo de arrodillamiento. Cuando la luz amarilla está prendida, el autobús es bajado y el freno de parada no puede ser soltado mientras el autobús está en posición bajada. Cuando la luz amarilla esta parpadeando, la presión del cuarto depósito de suministros es muy baja – menos de 6.5 barras – so el autobús no puede ser bajado. Ambas luces a menudo se prenden después de encender la electricidad.

(51) Luz de rampa. Se prende cuando la rampa está extendida.

(52) Luz de protección para doblar. Usado para autobuses articulados (autobuses que doblan), se prende en cuando la articulación pivotante excede un ángulo de 47 grados, en cual tiempo oirá un zumbido de advertencia. El sistema de protección para doblar previene que el par cinemática se vaya a un ángulo muy largo por desactivando el pedal del acelerador y si el engranaje de reversa está engranado, aplicando el freno de parada.

Cambie al engranaje a adelante para asegurarse que el par cinemático se regrese a un rango permisible. Puede usar el interruptor basculante de la protección para doblar (56) para desactivar el sistema en casos extremos.

(53) Interruptor para arrodillar. El autobús puede ser bajado solamente cuando está en marcha al ralentí y provisto que el cuarto depósito de suministros tiene suficiente presión. Es recomendado aplicar el freno de parada primero. También, solamente puede ser soltado después de que el autobús está en su posición alta.

(54) Interruptor principal para dispositivo de elevación y la rampa – solamente para el NL202 y NG272. Necesitará ponerlo en posición cruzada para operar el dispositivo de elevación y la rampa. El dispositivo de elevación de la puerta delantera es operado usando los interruptores basculantes (55).

Para extender la rampa de la segunda puerta, el freno de estacionamiento tiene que ser aplicado y el interruptor para carriolas (13) necesita ser puesto para que la puerta del medio sea obstruida mientras abierta. Ahora la rampa puede ser extendida por pulsando uno de los tres botones para solicitar parada junto a la puerta trasera. Los botones son blancos y uno está localizado abajo del botón rojo regular para solicitar parada que está junto a la puerta, y los otros dos están lado a lado en el área a donde estaría la persona en silla de rueda. La rampa es automáticamente retirada cuando el interruptor para carriolas es apagado y la puerta es cerrada. Si la rampa se está moviendo, las luces de advertencia adentro y afuera del autobús parpadearan y oirá un zumbido de advertencia.

(55) Interruptores basculantes para dispositivo de elevación. Para extender el dispositivo de elevación, el interruptor principal (54) necesita ser prendido mientras que el interruptor



basculante de abajo es presionado continuamente. Cuando alcance su posición final y pare de moverse, suelte el botón y presiónalo otra vez para que el dispositivo de elevación se baje. Si el dispositivo de elevación no ha alcanzado una de las dos posiciones finales, la luz de advertencia afuera del autobús parpará y oirá el zumbido de advertencia.

(56) Interruptor basculante de la protección para doblar. El sistema de protección para doblar puede ser desactivado temporalmente por pulsando y manteniendo el interruptor.

#### 4.7.2 Sistema de aire comprimido

Los vehículos son equipados con un sistema de aire comprimido, el cual es usado para los frenos y el sistema de puertas. El doble manómetro (número de 19 en la sección 4.7.1) muestra el estatus del sistema de compresión. La presión es creada por el compresor que está directamente conectado con el motor.

En cuanto la presión de operación de 8.5 barros es alcanzado, oirá el compresor desconectarse del sistema de aire comprimido, acompañado por un siseo oíble y un susurro firme el cual puede oír si está afuera del autobús. Si la presión baja a 7 barras, el compresor 67 automáticamente se reconectará al sistema de aire comprimido – oirá un chasquido y el susurro parará. El aire comprimido sirve a cuatro sistemas: frenos para los ejes delanteros y traseros, el freno de estacionamiento, las puertas y la suspensión. Los sistemas individuales están conectados para que cuando una caída de presión – dentro de los parámetros de seguridad – afecte todos los sistemas, pero un fallo completo del sistema de frenar será prevenido.

#### 4.7.3 Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es operado por el aire comprimido, pero es cargado con muelles y así es más efectivo cuando la cantidad de aire comprimido es mínima. El freno solamente será soltado cuando suficiente aire es aplicado por la palanca de freno de estacionamiento.

Entonces, el freno de estacionamiento será automáticamente engranado cuando la presión en el circuito de freno dedicado es muy baja. Esto es una medida de seguridad ya que el freno de estacionamiento es el único freno que puede parar el autobús si la presión del aire es perdida. Cuando se salga del autobús, ¡active el freno de estacionamiento!

Cuando el freno de estacionamiento es activado, la luz del freno de estacionamiento (número 25 en la sección 4.7.1) se prenderá; excepto cuando los frenos normales son completamente aplicados ya que el efecto del freno de estacionamiento será reducido por la válvula de desprendimiento como precaución de seguridad.

#### 4.7.4 Sistema eléctrico

Prende el sistema eléctrico por entrenando la llave (número 4 en la sección 4.7.1) y por pulsando el interruptor de la batería principal (número 5 en la sección 4.7.1). El timbre de inicio del IBIS jugará y las luces y las visualizaciones prenderán. La visualización del IBIS será iluminada.

No se le olvide – si el sistema eléctrico es activado, ¡descargará la batería! Cuando el motor está prendido y la luz de cargando (número 28 en la sección 4.7.1) está prendida, la batería se cargará.



**Tarde o temprano notará que el nuevo sistema de mantenimiento afectará su batería.**

Cuando el sistema eléctrico está apagado, las luces en el área de los pasajeros, la luz de advertencia, el sistema de calentamiento auxiliar y las puertas delanteras seguirán funcionando. Note: el freno de parada de autobús no trabaja en este caso, so debería solamente apagar el sistema eléctrico después de que ponga el freno de parada.

#### 4.7.5 Unidad de visualización de destinación (viejo)

La serie de SD200, el cual hasta el SD81 usaba el viejo estilo del rodillo, controlaba la vieja unidad de visualización de destinación. La imagen de la figura 22 muestra la vieja unidad.



Figura 22: Unidad de visualización de destinación (vieja)

La siguiente lista enumera las funciones de la unidad:

1. Contador.
2. Botón arriba – oprime la tecla F8 una vez y entonces la tecla *Page Up* (página arriba).
3. Botón abajo – presione la tecla F8 una vez y entonces la tecla *Page Down* (página abajo).
4. Botón sincronizador.
5. Número de autobús – también ubicado aquí para la nueva serie de SD).
6. Tablero de código de destinación.

Los rodillos para los números de ruta para estos autobuses fueron puestos con manivelas mecánicas. Como no hemos implementado este mecanismo aún, el número de ruta puede ser girado usando los siguientes atajos del teclado: primero pulse las teclas F5, F6 o F7 para escoger el primer, segundo o tercer número del rodillo; entonces oprime y mantenga las teclas *Page Up* o *Page Down* hasta que el rodillo alcance la posición deseada.

La visualización de destinación, al contrario, es controlado electrónicamente usando la unidad de control descrita anteriormente. Puede usar el contador y el tablero de código de destinación para determinar cuál destinación es actualmente siendo mostrada. Para cambiar la destinación, pulse las teclas flechas arriba o abajo. También puede oprimir la tecla F8 una vez, y las teclas *Page Up* o *Page Down*. El contador brincará adelante o atrás al próximo número y la



visualización cambiará. La visualización sólo puede ser avanzada otra vez una vez que ha parado de moverse.

En realidad, a veces las destinaciones en las visualizaciones del frente y a lado, tal como el contador no coinciden. En este caso, puede oprimir el botón sincronizar (4) para regresar las visualizaciones a la posición 0. Ponga el contador a 0 también, y todas las visualizaciones estarán sincronizadas otra vez.

#### 4.7.6 Unidad de visualización de destinación (nuevo)

La serie SD83 – el cual tiene un nuevo tipo de visualización de destinación – tiene una unidad de control un poco diferente y entonces los controles son un poco diferentes al viejo modelo. Asegúrese de seleccionar la serie de SD83 con la opción *Roll Sign* (rodillos) en paréntesis. Si no, no vera la unida cual esta ilustrada en la figura 23.

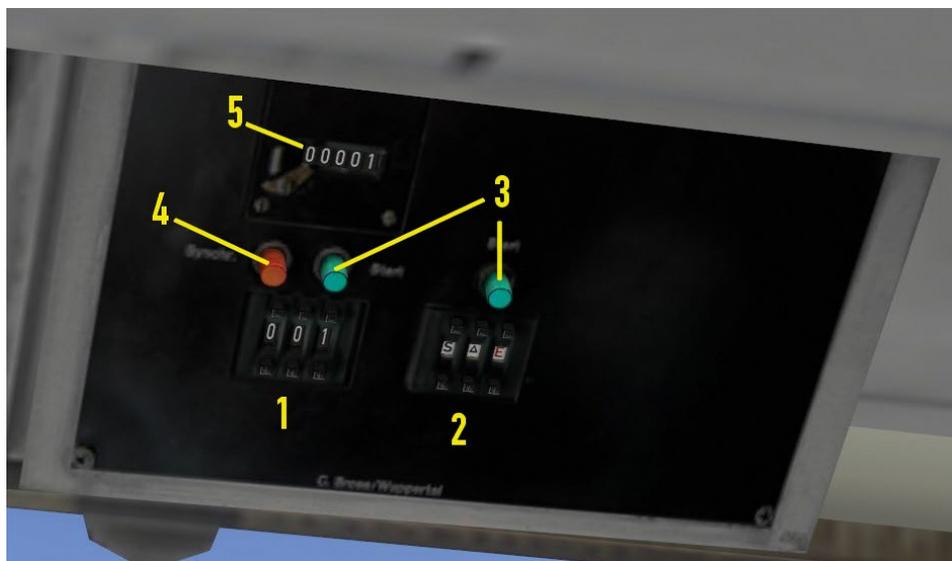


Figura 23: Unidad de visualización de destinación (nueva)

La siguiente lista enumera las funciones de la unidad:

1. Código para la visualización de destinación.
2. Código para la visualización de ruta.
3. Botón *Start* para las visualizaciones de destinación y de ruta.
4. Botón sincronizador.
5. Contador de la visualización de destinación.

Estos rodillos son automáticamente configurados so toman menos tiempo que los del viejo sistema.

Si quieren cambiar la visualización de destinación, ingrese el código de destinación deseado con los botones «+» y «-» en la unidad – los botones encima son «-» y los botones abajo son «+» – y entonces presione *Start*. En el contador verá cual destinación está siendo mostrada. Para una lista de códigos de destinación, vea el apéndice 6.2. Advertencia: el contador toma tiempo para



ajustar al número apropiado. Si el contador necesita estar en 10 pero está en 200, tendrá que esperar hasta que cuente a 10 para verlo parar en la destinación apropiada.

Lo mismo aplica para la visualización de ruta por usando los botones en la unidad para entrar el número de su ruta. Hay símbolos adicionales que debería saber:

- Triángulo – ingrese un triángulo en los tres campos de la sección 2 para que un triángulo sea mostrado, significando una ruta especial.
- S – autobús escolar. «Gretel» aparece a la izquierda de la visualización, «Hansel»- aparece en el medio y la derecha está despejada.
- E – ruta corta.
- Rojo «12E» – ruta directa. Por un buen tiempo en Berlín, hubo dos rutas directas con números y destinos rojos: el 12E y el 54E. Por razones que no vamos a discutir aquí, el 54E es indicado con un blanco 54 y rojo E. En 1984 estas rutas parraron de correr, y las destinaciones rojas fueron removidas de la visualización. Sin embargo, los números rojos fueron mantenidos.

#### 4.7.7 IBIS

Desde los finales de los 80, los autobuses de Berlín fueron equipados con el IBIS (sistema integrado incorporar de información), el cual controla no solamente el validador de boletos sino que también la visualización de la matriz en los nuevos autobuses desde el SD82. Una imagen del IBIS es ilustrada en la figura 24.



Figura 24: IBIS

1. Teclado numérico – pulse la tecla Ctrl y los números apropiados en la tecla numérica.
2. Tiempo/Fecha – oprime la tecla Ctrl y la tecla 0 en la tecla numérica.
3. Borrar – presione la tecla Ctrl y la tecla «,».
4. Ingresar – pulse la tecla Ctrl y la tecla *Enter* en la tecla numérica.
5. Ruta – oprime la tecla Ctrl y la tecla «\*» en la tecla numérica.
6. Línea/Curso – presione la tecla Ctrl y la tecla «/» en la tecla numérica.
7. Destinación – pulse la tecla Ctrl y la tecla «->» en la tecla numérica.
8. Próxima parada.
9. Atrás (sin sonido)



## 10. Adelante (sin sonido).

Hay más características que aquellos enumerados, pero solamente los que están en OMSI son mostrados.

### **Ajustando la línea:**

Oprime el botón línea/curso (6). La visualización mostrará «LINIE/KURS:####». Usa el teclado numérico para ingresar el código para la línea de autobús y luego presione el botón *Enter*. El código aparecerá en la visualización en el área «Línea/Curso» y la visualización de la matriz cambiará al número de línea que ha escogido.

El código para la línea de autobús tiene dos partes: 09210. Los primeros tres dígitos en negrilla, 092, son el número de la línea para la línea 92. Los últimos dos dígitos dejan que muestres caracteres especiales en la matriz – refiere al apéndice 6.3. Por ejemplo, si ingresa 04936, X49 aparecerá. Note que las rutas para las líneas son ingresadas separadamente en el IBIS.

Recuerde escribir «00» después de la línea. Por ejemplo, si sólo escribe «136» la línea 136 no aparecerá. En vez, verá «X1». Para ver la línea 136 escribe «13600».

Si quiere borrar la visualización, presione el botón Delete (borrar) (3). Si solamente quiere borrar los dígitos que ha puesto, pulse el botón Línea/Curso (6) otra vez.

### **Ajustando la ruta:**

Cada ruta consiste de un grupo de paradas y pertenece a una línea. Por ejemplo, línea 92 ruta 1 empieza en *Freudstr* y termina en *Stadtgrenze*. Ruta 2 incluye la mismas paradas pero en reverso.

Una vez que ha configurado la línea, oprime el botón Ruta (5). La primera línea en la visualización cambiará a «ROUTE:» y puede escribir la ruta. Pulse *Enter* para confirmar, o cancela el proceso como dicho anteriormente.

Una vez que haya oprimido el botón *Enter*, la primera parada de autobús será activada y las destinaciones relevantes serán mostradas. La visualización de la matriz cambiará el destino automáticamente. En un autobús con rodillos, esto tiene que ser hecho a mano. Verá la ruta y el código de destinación en la visualización de la matriz.

### **Ciclando las paradas**

Cuando oprime la tecla Q, el pedal de pie para micrófono – número 15 en la sección 4.7.1 – o los botones del IBIS próxima parada (8) o adelante (10), la próxima parada será seleccionada y mostrada. Si el autobús tiene un sistema de anuncios automatizado – como el D92 – la próxima parada será anunciada al menos que haya presionado el botón adelante.

### **Manualmente fijando la destinación**

A veces quera fijar la destinación que no está directamente en su ruta escogida o que no le pertenece a su ruta como mantenimiento o autobús escolar.



Primero, encuentre el correcto código de tres dígitos y pulse el botón *Ziel* (destinación). La visualización mostrará "ZIEL:" y puede ingresar el código y confirmarlo. La visualización de la matriz cambiará para reflejar la nueva destinación. Verá el código de destinación en la línea al fondo.

La ruta escogida será guardada pero todavía puede ciclar las paradas si solamente quiere tomar un viaje corto que termina en una parada que no pertenece a una ruta.

### Mostrar fecha y tiempo

Si no está en medio de entrando una ruta o destinación, oprime el botón fecha/tiempo (2). La línea encima mostrará la fecha y el tiempo actual en *OMSI*. La fecha y el tiempo serán mostrados hasta que la línea encima sea necesitada para mostrar la parada o la destinación.

### Mostrar demora (D92, EN92 y GN92 solamente)

El sistema de IBIS 2 puede mostrar el estatus actual del horario. Es preciso a un décimo de un minuto y aparece en el borde derecho de la visualización. Un «+» significa que está en demora y un «-» significa que está temprano.

#### 4.7.8 Calentador

El refrigerante de agua de los autobuses es calentado por el motor y es entonces usado para calentar el área de los pasajeros.

Todos los vehículos tienen un ventilador delantero. El SD200 y el SD202 tienen dos palancas relevantes al fondo y la derecha del tablero de mando. Refiere a la sección 4.7.1 números 43 y 44 por instrucciones sobre cómo usar el calentador.

El NL202 y el NG272 son equipados con un tablero de control moderno que puede encontrar encima del parabrisas. La figure 25 lo ilustra.



Figura 25: Calentador

Puede controlar la intensidad del soplador usando los botones 1 a 3; la segunda y la tercera posición solamente es disponible mientras el motor está prendido. Puede apagar el soplador por pulsando el botón 0. Cuando el soplador es activo, puede fijar la temperatura usando los botones «-» y «+» hacia la izquierda.



---

Normalmente los sopladores delanteros usan aire de afuera, pero pulse *Smog* si quiere usar aire circulado y pulse el botón en el medio para usar una mezcla. DEF es una abreviación para Defrost (descongelar) y calienta el parabrisas.

En el área de pasajeros de cada autobús hay varios calentadores, los cuales pueden ser controlados con el interruptor (número 45 en la sección 4.7.1).

La efectividad del sistema de calentamiento depende en la temperatura del congelador. Para calentar el congelador en días fríos – cual hará que el autobús esté listo más rápido y hace el sistema interno de calentamiento más efectivo – puede prender el calentador auxiliar (número 37 en la sección 4.7.1).

El calentador auxiliar solamente trabaja hasta que la temperatura del congelador alcance aproximadamente 70 °C (158 °F).

Intente mantener la temperatura interior cómoda y asegúrese que los pasajeros tengan suficiente aire. Las ventanas en la cabina o en el área de pasajeros pueden ser abiertas para dejar entrar aire fresco, y el sistema de calentamiento también provee ventilación. No deje las puertas abiertas por mucho tiempo en días fríos o se pondrá demasiado frío adentro.

Hay un pequeño termómetro digital en la cabina para que vigile la temperatura.



---

## 5. Créditos

Nos gustaría agradecer las siguientes compañías por su apoyo:

- MAN Truck & Bus AG, München
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Traditionsbus GmbH Berlin (ATB)
- BCT Berlin City Tour GmbH
- Bähge Baustoffe GmbH & Co. KG, Berlin
- BAUHAUS AG, Mannheim
- Berliner Volksbank eG
- BFB BestMedia4Berlin GmbH, Berlin
- COSY-WASCH Autoservice Betriebe GmbH, Berlin
- Europahaus Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
- Gorbatschow Wodka KG, Berlin
- Grundig Intermedia GmbH, Nürnberg
- Hartmann Schuhhaus Orthopädie GmbH, Berlin
- HOLZ-KÖNIG Ernst König OHG, Berlin
- IDEAL Lebensversicherung a.G., Berlin
- Ihr Platz GmbH + Co. KG, Osnabrück
- LADA AUTOMOBILE GmbH, Buxtehude
- LBS Norddeutsche Landesbausparkasse, Hannover
- Leiser Handelsgesellschaft mbH, Berlin
- Küchenstudio Lochau, Berlin
- Mast-Jägermeister SE, Wolfenbüttel
- MEDIMAX Zentrale Electronic SE, Düsseldorf
- MAN Truck & Bus AG, München
- Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Traditionsbus GmbH Berlin (ATB)
- BCT Berlin City Tour GmbH
- Bähge Baustoffe GmbH & Co. KG, Berlin
- BAUHAUS AG, Mannheim
- Berliner Volksbank eG
- BFB BestMedia4Berlin GmbH, Berlin
- COSY-WASCH Autoservice Betriebe GmbH, Berlin
- Europahaus Grundstücksgesellschaft mbH & Co. KG, Berlin
- Gorbatschow Wodka KG, Berlin
- Grundig Intermedia GmbH, Nürnberg
- Hartmann Schuhhaus Orthopädie GmbH, Berlin
- HOLZ-KÖNIG Ernst König OHG, Berlin
- IDEAL Lebensversicherung a.G., Berlin
- Ihr Platz GmbH + Co. KG, Osnabrück
- LADA AUTOMOBILE GmbH, Buxtehude
- LBS Norddeutsche Landesbausparkasse, Hannover



- 
- Leiser Handelsgesellschaft mbH, Berlin
  - Küchenstudio Lochau, Berlin
  - Mast-Jägermeister SE, Wolfenbüttel
  - MEDIMAX Zentrale Electronic SE, Düsseldorf
  - Möbel Hübner Einrichtungshaus GmbH, Berlin
  - OKI Systems (Deutschland) GmbH, Düsseldorf
  - PASIT Gesellschaft für Personal-Problemlösungen mbH, Hamburg
  - PFENNIGs Feinkost GmbH, Sarstedt
  - PV Automotive GmbH, Essen
  - Radeberger Gruppe KG, c/o Berliner-Kindl-Schultheiss-Brauerei
  - Simex Vertrieb GmbH & Co.KG, Jülich
  - Sprint Tank GmbH, Berlin
  - Vaillant GmbH, Remscheid
  - Brauerei C. & A. Veltins GmbH & Co. KG
  - Berliner Wochenblatt Verlag GmbH
  - Zentralverband der Deutschen Elektro- und  
Informationstechnischen Handwerke ZVEH, Frankfurt/Main

Todas las marcas y marcas registradas nombradas o mostradas en el manual o en la simulación son solamente propiedad de sus dueños respectivos. La fuente para los billetes y las monedas *Deutch Mark* es Deutsch Bundesbank, Frankfurt.

¡Un agradecimiento especial para nuestros probadores betas, investigadores y pintadores!

- Alexander Heller
- Arne Schulz
- Arne zur Nieden
- Daniel Buda
- Darius Bode
- Frank Kläwike
- Gabi
- Guido Schultze
- Julian
- Marc Beindorf
- Marcel Krause
- Markus Müller
- Markus Rabe
- Peter Koops
- Roland Steltenpohl
- Rolf Westphalen
- Sven Gelfart
- Thorben Göttsche



---

Y gracias a todos los conductores de autobús – un agradecimiento grande a Andy, Angelika, Norbert y Norbert, Thomas, Traute y todos los demás – y los mecánicos que nos ayudaron con todas nuestras preguntas técnicas.

También nos gustaría agradecer a todos los que no apoyaron con fotos, sonidos y contenidos de video.

*OMSI* usa el motor dinámico abierto bajo la siguiente licencia: derechos de autor © 2001-2004, Russell L. Smith.

Todos los derechos reservados.

Redistribución y uso de las fuentes y las formas binarias – con o sin modificación – son permitidos proveído que las siguientes condiciones son cumplidas:

- Redistribuciones de códigos fuentes tiene que contener las notificaciones de derecho de autor anteriores, esta lista de condiciones y el siguiente descargo de responsabilidad.
- Redistribuciones de formas binarias tiene que reproducir las notificaciones de derecho de autor anteriores, esta lista de condiciones y el siguiente descargo de responsabilidad en el documento y/u otros materiales proveídos con la distribución.
- Ni el nombre del dueño de derechos de autor del motor dinámico abierto ni los nombres de los colaboradores pueden ser usados para promocionar o apoyar productos derivados de este producto sin permiso en escrito específico.

ESTE PRODUCTO DE COMPUTADORA ES PROVEÍDO POR LOS TITULARES DE DERECHOS DE AUTOR Y COLABORADORES «TAL CUAL» Y CUALQUIER GARANTÍA EXPRESADA O IMPLICADA, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LAS GARANTÍAS IMPLICADAS DE COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO SON RENUNCIADAS. EN NINGÚN CASO EL TITULAR DE LOS DERECHOS DE AUTOR O LOS COLABORADORES SERÁN RESPONSABLES DE DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, INCIDENTALES, ESPECIALES, EJEMPLARES O DAÑOS CONSECUENTES – INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A PROCURAMIENTO DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTOS; PERDIDA DE USO, INFORMACIÓN O GANANCIAS; O LA INTERRUPCION DE NEGOCIO – SIN IMPORTAR CÓMO FUERON CAUSADOS Y EN CUALQUIER TEORÍA DE LA RESPONSABILIDAD, YA SEA EN EL CONTRATO, RESPONSABILIDAD ESTRICTA, O AGRAVIO – INCLUYENDO NEGLIGENCIA O DE OTRA MANERA – QUE SURJAN DE ALGUNA MANERA DEL USO DE ESTE PRODUCTO DE COMPUTADORA, AÚN SI HAY AVISO DE LA POSIBILIDAD DE TAL DAÑO.

*OMSI* usa el TAudioMixer-Plugin, © 2005 Vit Kovalcik



## 6. Apéndice

### 6.1 Boletos hasta el julio del 1991

En nuestros autobuses puede vender cinco tipos de boletos. Pon atención al color y letra subrayada porque le ayudará escoger el boleto correcto rápido. Dependiendo en la fecha fijada, ¡los precios de boleto cambian! Los precios de boleto fueron subidos en el 1 de mayo del 1987 y el 1 de mayo del 1988.

Tabla 1: Boletos hasta julio del 1991

Foto del boleto	Tipo de boleto	Precio del boleto
	Normal (permitido trasladar) Máquina de boleto: <i>Fs Norm</i>	86: DM 2,20 87: DM 2,30 88: DM 2,70
	Estudiante/reducido (permitido trasladar) Máquina de boleto: <i>Fs Erm</i>	86: DM 1,40 87: DM 1,50 88: DM 1,70
	Recorrido corto (desde 1988) Máquina de boleto: <i>Kurzstrecke</i>	88: DM 1,70
	Estudiante/reducido recorrido corto (desde 1988) Máquina de boleto: <i>Kurzstr Erm</i>	88: DM 1,20
	Boleto de un día Máquina de boleto: <i>Tagesk Nor</i>	86: DM 7,50 87: DM 8,00 88: DM 9,00



## 6.2 Boletos desde agosto del 1991

En el 1 de agosto del 1991, los boletos fueron rediseñados y los precios subidos. En el 1 de enero del 1993 y 1 de enero del 1994, los precios fueron subidos otra vez.

Tabla 2: Boletos desde agosto de 1991

Foto del boleto	Tipo de boleto	Precio del boleto
	<p>Normal Máquina de boleto: <i>Fs Norm</i></p>	<p>91: DM 3,00 93: DM 3,20 94: DM 3,50</p>
	<p>Estudiante/reducido Máquina de boleto: <i>Fs Erm</i></p>	<p>91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30</p>
	<p>Recorrido corto Máquina de boleto: <i>Kurzstrecke</i></p>	<p>91: DM 2,00 93: DM 2,10 94: DM 2,30</p>
	<p>Estudiante/reducido recorrido corto Máquina de boleto: <i>Kurzstr Erm</i></p>	<p>91: DM 1,50 93: DM 1,60 94: DM 1,80</p>
	<p>Boleto de un día Máquina de boleto: <i>Tagesk Nor</i></p>	<p>91: DM 12,00 93: DM 12,00 94: DM 13,00</p>



### 6.3 Códigos de destinación importantes

La siguiente tabla vendrá a mano como una referencia rápida de los códigos de destinación para las rutas que vea.

Tabla 3: Códigos de destinación *Berlin-Spandau*

Rodillo	Matriz	Matriz desde 29.5.94	Destinación
1	206	150	Autobús escolar
2	205	013	Especial
4	049	39	Escuela de conducir
6, 36, 66, 96, 116	013	013	Mantenimiento
5, 37, 63, 92, 114	223	163	Terminal <i>Spandau</i>
47	081	-	<i>Heerstr., Stadtgrenze</i> (hasta 1.6.91)
47	418	-	<i>Staaken, Bergstr.</i> (2.6.91 – 28.5.94)
47	-	329	<i>Staaken, Hahneberg</i> (since 29.5.94)
48	210	153	<i>Spandau, Freudstr.</i>
49	007	909	<i>U-Bhf. Altstadt Spandau</i>
50	079	064	<i>Heerstr. E. Reimerweg</i>
51	214	156	<i>Spandau, Am Kiesteich/Wasserwerkstr.</i>
52, 105	212	155	<i>Spandau, Westerwaldstr./Siegener Str.</i>
53, 108*	211	154	<i>U-Bhf. Rathaus Spandau</i>
55	387	306	<i>Bahnhof Falkensee</i> (en la matriz desde 25.11.89, en el rodillo desde 30.9.90)
102	282	205	<i>U-Bhf. Ruhleben</i>
103	231	170	Clinica sichiatra
104	313	231	<i>Waldkrankenhaus</i>
106	232	231	Estación de tren a largo plazo en <i>Spandau</i>
107	233	172	Escuela <i>Spektefeld</i>

\*hasta 28.5.94

Table 4: Códigos de destinación de *Grundorf*

Rodillo	Matriz	Destinación
0	000	<i>Leerfeld</i>
1	013	Mantenimiento
2	206	Autobús escolar
6	105	<i>Hospital Einsteindorf</i>
8	107	<i>Nordspitze Bauernhof</i>
9	108	Estación de tren <i>Nordspitze</i>



## 6.4 Curso/línea para visualizaciones de matriz

La tabla 5 explica que muestran las matrices del MAN SD200/202 basada en las ingresos de línea/curso. Es asumido que el valor 123## es ingresado en el IBIS como «Línea/Curso», donde ## es siendo reemplazado con el «No.» respectivo en la tabla.

Tabla 5: Line/Course Matrix Display

No.	Mostrador
00	123
01	E23
02	«Triangulo»
03	«Autobús escolar»
04	23N
05	S23
06	A23
09	_E3
10	23E
11	_D3
12	_C3
13	_B3
14	_A3
15	_N3
23	_S3
24	S23
25	_U3
26	U23
27	_M3
28	M23
29	BVG
30	23S
31	23U
32	23M
35	N23
36	X23
97	Versión de programa de computadora
98	Interruptor de tablero de ajedrez
99	Interruptor de todos adentro/afuera

## 6.5 Rutas

El 2 de junio del 1991, todos los números de línea digital fueron reemplazados por números de tres dígitos. Al mismo tiempo, la N para líneas de noche fue puesta enfrente del número.



### Línea 5/130

Curso/línea: 00500 (5), 00510 (5E) o 13000 (130)

Tabla 6: Rutas para línea 5/130

<b>Ruta</b>	<b>Desde</b>	<b>A</b>
01/02	<i>Ruhleben</i>	<i>Nervenlinik</i>
03/04	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Nervenlinik</i>
07/08	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Spektefeld</i>
09/10	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Waldkrankenhaus</i>

### Línea 5N/N30

Curso/línea: 90500 or 93000

Tabla 7: Ruta para línea 5N/N30

<b>Ruta</b>	<b>Desde</b>	<b>A</b>
01/02	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Nervenlinik</i>

### Línea 13N

Curso/línea: 91300

Tabla 8: Rutas para línea 13N

<b>Ruta</b>	<b>Desde</b>	<b>A</b>
01/02	<i>U Altstadt Spandau</i>	<i>Stadtgrenze</i>
03/04*	<i>U Altstadt Spandau</i>	<i>Am Omnibushof</i>

\*solamente hasta 30.4.87

### Línea N33

Curso/línea: 93300

Table 9: Ruta para línea N33

<b>Ruta</b>	<b>Desde</b>	<b>A</b>
01/02	<i>U Altstadt Spandau</i>	<i>Bergstr.*</i>

\*solamente hasta 29.5.84, entonces *Hahneberg*

### Línea 92 hasta 29.9.90

Curso/línea: 09200 (92) bzw. 09210 (92E)

Tabla 10: Rutas para línea 92 hasta 29.9.90

<b>Ruta</b>	<b>Desde</b>	<b>A</b>
01/02	<i>Freustr</i>	<i>Stadtgrenze</i>
03/04	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Stadtgrenze</i>
05/06	<i>U Rathaus Spandau</i>	<i>Reimerweg</i>



11/12	Kiesteich	Reimerweg
13/14	Kiesteich	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
19/20	Westerwaldstr.	Reimerweg
23/24	Falkensee	U Rathaus Spandau
25/26	Freudstr.	Reimerweg
27/28	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
29	Sandstr.	Freudstr.
33	Seeburger Str./Klosterstr.	Freustr.

### Línea 92 desde 30.9.90

Curso/línea: 09200 (92) bzw. 09210 (92E)

Tabla 11: Rutas para línea 92 desde 30.9.90

Ruta	Desde	A
01/02	Falkensee	Stadtgrenze
03/04	U Rathaus Spandau	Stadtgrenze
05/06	U Rathaus Spandau	Reimerweg
11/12	Kiesteich	Reimerweg
17/18	Westerwaldstr	Reimerweg
19/52	Freudstr.	U Rathaus Spandau (Galenstr.)
21/22	Freudstr.	Reimerweg
23/24	Freudstr.	U Rathaus Spandau
25/26	Freudstr.	Stadtgrenze
36	Sandstr.	Freudstr.
44	Seeburger Str./Klosterstr.	Freustr.
48	U Rathaus Spandau (Galenstr.)	Kiesteich

### Línea 137

Curso/línea: 13700

Tabla 12: Rutas para línea 137

Ruta	Desde	A
01/02	Falkensee	Bergstr.*
03/04	U Rathaus Spandau	Bergstr.*
05/06	U Rathaus Spandau	Reimerweg



11/12	<i>Kiesteich</i>	<i>Reimerweg</i>
17/18	<i>Westerwaldstr.</i>	<i>Reimerweg</i>
19/52	<i>Freudstr.</i>	<i>U Rathaus Spandau (Galenstr.)</i>
21/22	<i>Freudstr.</i>	<i>Reimerweg</i>
23/24	<i>Falkensee</i>	<i>U Rathaus Spandau</i>
25/26	<i>Freudstr.</i>	<i>Bergstr.*</i>
27/28	<i>Falkensee</i>	<i>Reimerweg</i>
36	<i>Sandstr.</i>	<i>Freudstr.</i>
38	<i>Sandstr.</i>	<i>Falkensee</i>
44	<i>Seeburger Str./Klosterstr.</i>	<i>Freudstr.</i>
48	<i>U Rathaus Spandau (Galenstr.)</i>	<i>Kiesteich</i>

\*desde 29.5.94, antes *Hahneberg*

## 6.6 Señales de tráfico

En *Spandau* encontrará señales de tráfico especiales para dirigir el tráfico de autobús. La tabla 13 tiene ilustraciones de las señales y su significativo.

Tabla 13: Señales de tráfico

Señal	Significativo
	Para
	Transición de parar/ir
	Ir. Si la línea está vertical, puede conducir derecho. Si la línea está diagonal, puede conducir en la dirección que la línea inclina.
	Autobús registrado. Un autobús ha exitosamente hecho contacto con la señal de tráfico y la señal cambiará acuerdo.