

Civis

**La unión de dos grandes
expertos en transporte**

CRÉATION ET RÉALISATION TYPOMEB - CIVIS BU/FR 50 01 860 234/2 000 EX / 6.02

Civis

En armonía con la ciudad

Civis es el fruto de la sinergia de dos grandes grupos de reconocido prestigio en sus respectivos campos. Irisbus aporta su amplia experiencia en el ámbito del transporte público urbano, particularmente en materia de tecnología y confort. Siemens Transportation Systems aporta su maestría en sistemas de guiado y automatismos al servicio de los pasajeros.



IrisbusIbérica S.L.

Avenida de Aragón, 402
28022 Madrid España
Tel : +34 91 325 28 44 / 45
Fax : + 34 91 325 28 50

www.irisbus.com

Siemens Transportation Systems

50, rue Barbès - BP 531
92542 MONTROUGE CEDEX
Tél. + 33 (0)1 49 65 44 45
Fax. + 33 (0)1 49 65 70 93

www.siemens-ts.fr

SIEMENS



irisbus

Desarrollado conjuntamente por Irisbus y Siemens Transportation Systems, Civis es un nuevo sistema ligero de transporte urbano, que brinda una calidad de servicio equivalente a la de los tranvías modernos. Integra un sistema de guiado óptico además de tracción eléctrica, pudiendo circular tanto por carril reservado como por la vía pública común. Gracias a sus sencillas infraestructuras, su gran flexibilidad de utilización, sus posibilidades de instalación gradual y su bajo costo, Civis establece los niveles del transporte urbano del mañana y los pone a disposición desde hoy

LA PRECISION DE LOS AUTOMATISMOS

SISTEMA DE GUIADO OPTICO

El sistema de guiado óptico del Civis, desarrollado por Siemens Transportation Systems, explota la tecnología del procesamiento de imágenes. Una cámara situada en el frontal del vehículo lee marcas pintadas en la calzada, que determinan la trayectoria óptima para el confort de los pasajeros. Los datos recogidos, tratados por un microprocesador, permiten prever el recorrido a seguir, detectar cualquier desviación del vehículo y automáticamente corregir la trayectoria, mediante el accionamiento de un motor eléctrico situado en la columna de dirección.



- Cámara
- Módulo de visión
- Sensor de dirección
- Módulo de guiado
- Motor eléctrico



● ACCESIBILIDAD

El sistema de guiado permite una aproximación a las paradas con una precisión centimétrica, brindando una accesibilidad óptima.

● CONFORT

El guiado óptico asegura, también, una conducción suave sin los traqueteos típicos de los sistemas con raíl.

● SILENCIO

El sistema de guiado a través del marcaje sobre la calzada, junto con el uso de neumáticos, suprime todo contacto metálico y asegura una rodadura silenciosa.

● FLEXIBILIDAD DEL SISTEMA DE GUIADO

El guiado óptico permite al conductor, en cualquier momento, tomar el control manual de la dirección, cuando las circunstancias lo requieran. Este cambio de control se realiza sin la necesidad de detener el vehículo ni de aminorar la marcha; pasando inadvertido para los pasajeros.

LA INNOVACION EN MARCHA

TRACCION ELECTRICA MEDIANTE MOTOR RUEDA

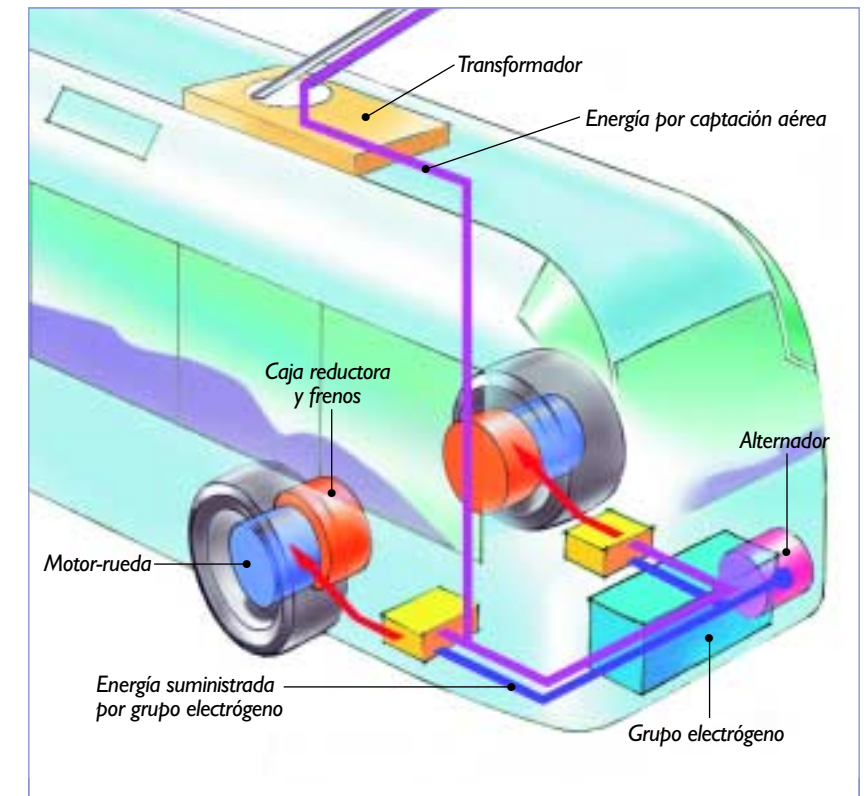
La tecnología del “motor rueda”, ideada por Irisbus, consiste en montar un motor eléctrico en el interior de la llanta, con un ancho superior al normal, que incorpora un único neumático desarrollado al efecto por Michelin. El motor acciona directamente la rueda en la que está alojado. Civis dispone de cuatro “motor-rueda”, ofreciendo una óptima motricidad en cualquier utilización en entorno urbano.

● ELECCION DE LA FUENTE DE ENERGIA

Civis permite elegir la fuente energética que mejor se adapte a los requisitos de los operadores: captación eléctrica aérea; autonomía con motor térmico de bajas emisiones o con baterías, o la combinación de ambos sistemas en versión bimodal. Civis integra los más recientes avances tecnológicos de Irisbus en el sector del transporte urbano; el uso de la tracción eléctrica abre el camino a la utilización de la pila de combustible.

● ARQUITECTURA INTERIOR ABIERTA

Gracias a la eliminación de la necesidad de un eje convencional, la arquitectura interior se ve liberada de los imperativos habituales, ofreciendo un amplio paso entre ruedas y un piso plano integral. Los pasillos de circulación, ampliados al máximo, facilitan la movilidad a todo lo largo del vehículo. Dos personas pueden cruzarse en ellos; y un usuario en silla de ruedas puede subir al vehículo por una puerta y bajar por otra.



Eje con motores – ruedas

CIVIS Un concepto de vehículo ciudadano

UN MUNDO DE BIENESTAR

● ACCESIBILIDAD

Provisto de un piso bajo integral, Civis permite a los pasajeros disponer de un acceso sin desniveles con cuatro puertas roto-traslantes. La entrada para personas de movilidad reducida, con carros de compra o con un cochecito de niño se puede efectuar sin desplegar ninguna rampa, gracias a la precisión del sistema de guiado óptico y al diseño específico de los andenes.

● CONFORT

Con su tracción eléctrica, los neumáticos de anchura especial y el sistema de guiado, Civis ofrece un gran confort. Los pasajeros aprecian particularmente su funcionamiento silencioso, la ausencia de vibraciones y sacudidas, y la suavidad de sus aceleraciones longitudinales y transversales, incluso en curvas.

En el interior del vehículo, el piso bajo totalmente plano y el ancho de los pasillos, inclusive en los pasos de rueda, facilita una circulación más fluida de los pasajeros. Las ventanas de amplias dimensiones y los tragaluces del techo proporcionan un compartimento muy luminoso y brindan una vista panorámica del exterior. Por otra parte, la disposición interior puede ser adaptada fácilmente, permitiendo dar prioridad al espacio de los pasajeros de pie o al número de asientos, que pueden ser de muy variados tipos.

● FUNCIONALIDAD DE LAS PARADAS

Para facilitar los trayectos de los pasajeros, las paradas están provistas de un sistema de información en tiempo real y cuentan con equipamientos de seguridad, de confort y de protección contra la intemperie.



Perfectamente accesible y muy confortable para los pasajeros, Civis devuelve el placer de utilizar los transportes públicos colectivos.

RESPECTO A LOS CIUDADANOS Y AL MEDIO AMBIENTE

● ECOLOGIA

En su versión totalmente eléctrica, Civis se distingue por su funcionamiento silencioso y total ausencia de emisiones contaminantes. En versión eléctrica con un grupo electrógeno, las emisiones se reducen considerablemente, gracias al tratamiento de los gases de escape del motor térmico mediante un filtro de partículas.

● INFRAESTRUCTURAS LIGERAS

El uso de guiado por medio de un simple marcaje sobre la superficie de tránsito en lugar de railes, requiere solamente infraestructuras ligeras.

● RAPIDA IMPLANTACION

Ya que no se precisa obra para la colocación de railes, se reducen al mínimo las perturbaciones y molestias para los residentes y el tráfico rodado.

● SEGURIDAD

Las cortas distancias de frenado y su capacidad de esquivar obstáculos confieren a Civis excelentes cualidades de seguridad.

● EXCELENTE INTEGRACION EN EL ENTORNO URBANO

Con sus líneas fluidas, estilo dinámico, la armonía de sus curvas, su elegancia y discreción, Civis se integra perfectamente en el entorno urbano.



Limpio, armoniosamente integrado en las urbes, poco exigente en infraestructuras, Civis es el vehículo ciudadano por excelencia, en perfecta simbiosis con el mundo circundante.

CIVIS Al servicio de la ciudad

UN SERVICIO EFICIENTE



- **SISTEMA DE GUIADO OPTICO Y FLEXIBILIDAD DE EXPLOTACION**
Civis puede pasar instantáneamente del modo de guiado automático al modo de conducción manual, lo que le permite evitar fácilmente los obstáculos, como por ejemplo obras en la vía pública. Todos los vehículos Civis, ya sea de funcionamiento autónomo o de captación aérea, disponen de la misma flexibilidad. Siempre es posible mantener el servicio mediante una desviación transitoria del trayecto habitual.
- **ELEVADA VELOCIDAD COMERCIAL, REGULARIDAD GARANTIZADA**
La precisión del sistema de guiado al aproximarse a cada parada acelera notablemente la entrada y salida de los pasajeros. La disponibilidad de un carril reservado, total o parcial, mejora la puntualidad y reduce el tiempo de recorrido. Los sistemas de regulación del tráfico en tiempo real y de prioridad en los semáforos contribuyen también a garantizar la regularidad del servicio y una elevada velocidad comercial.
- **FACILIDAD DE MANTENIMIENTO**
Civis no requiere instalaciones específicas, puede ser estacionado y reparado en depósitos y talleres de autobuses. Por otra parte, la gran cantidad de órganos comunes con la gama urbana de Irisbus facilita el mantenimiento y la gestión de las piezas de recambio.

Facilidad para salvar obstáculos,
uno de los puntos fuertes de la seguridad en servicio



Por su rapidez, regularidad, facilidad de utilización y de mantenimiento, Civis responde a las grandes demandas de los operadores de transporte.

IMPLANTACION A LA CARTA

- **ECONOMIA**
La instalación del Civis no implica altos costos, gracias a sus infraestructuras ligeras, semejantes a las de un carril reservado de tipo autobús. La ausencia de raíles evita modificar las redes de suministro de agua, gas o electricidad.
- **RAPIDEZ**
Perfectamente adaptado a su entorno, Civis puede ponerse en servicio con gran rapidez, incluso antes de finalizar la totalidad de las instalaciones.
- **PROGRESIVO**
Civis evoluciona al ritmo de la ciudad. La transición de una red de autobuses a un sistema Civis puede ser paulatina permitiendo mantener ininterrumpido el servicio a los pasajeros. La proporción de carriles propios reservados o de funcionamiento guiado también puede modificarse con el transcurso del tiempo. Si, posteriormente, cambia la red de transportes colectivos, Civis puede ser desplegado con facilidad en otro lugar, poniéndose al servicio de otro desarrollo urbano o abriendo líneas de nueva demanda.
- **FACILIDAD DE INTEGRACION**
La utilización de neumáticos facilita la adaptación de Civis a las distintas topografías. Puede operar con radios de giro reducidos y salvar fuertes pendientes. Civis optimiza siempre el espacio urbano, bien utilizando un carril protegido, compartido o no con la red de autobuses, un carril axial único de doble sentido o la propia vía pública común.



- **ELECCION DEL MODO DE SUMINISTRO ENERGETICO**
La tracción eléctrica del Civis es compatible con los modos de suministro de energía actuales y en desarrollo.
La energía eléctrica puede ser captada, generada o almacenada en el vehículo.



Elección del modo de suministro energético, integración fácil, progresiva y flexible: Civis, el sistema a medida, que ofrece a las autoridades locales una alternativa atractiva respecto a otros medios de transporte que requieren una infraestructura pesada.