

SMART  
MOBILITY

## AFORADOR DE TRÁFICO LIDA DBT01

SICE, dentro del marco del proyecto Europeo de I+D TRAIECTO, ha desarrollado el LIDA DBT01, equipo concebido como un aforador de tráfico del tipo no intrusivo: no requiere hacer obra en la calzada como con las espiras electromagnéticas.

En los últimos tiempos, el abaratamiento de ciertas tecnologías ha permitido la proliferación de los sistemas, denominados de identificación automática de vehículos (AVI -Automatic Vehicle Identification) tecnológicamente más avanzados y coste reducido. Éstos, entre otros, son los basados en la detección de dispositivos inalámbricos anónimos mediante tecnología Bluetooth.

El equipo LIDA DBT01 se instala al lado de una vía de comunicación viaria (autopista, autovía, calle, etc.) y es capaz de captar y almacenar los dispositivos móviles (teléfonos) de aquellos usuarios que pasen cerca de él. Ahora bien, el equipo sólo detecta aquellos dispositivos con el módulo bluetooth activado y que se encuentren en modo “manos libres”.

Más concretamente el equipo lee las direcciones MAC de los dispositivos. Una dirección MAC (Media Access Control) es el identificador único asignado por el fabricante a una pieza de hardware de red (tarjetas inalámbricas, tarjetas Ethernet y por supuesto teléfonos móviles).

Esta lectura se realiza mediante tecnología Bluetooth. El equipo LIDA DBT01 lee las direcciones MAC provenientes de los dispositivos Bluetooth que circulen por sus alrededores, los acumula y transmite la información procesada vía red de comunicación (interfaz 3G inalámbrica o bien Ethernet) al centro de control.

Instalando varios de estos dispositivos a lo largo de un trayecto viario se hace posible un sinfín de aplicaciones: matrices origen-destino, valor de ocupación, tiempos de parada, tiempos de recorrido, prognosis, y un largo etcétera.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Existen dos versiones del dispositivo:

- LIDA DBT01b. Dispone de batería lo cual le permite ser instalado sobre los báculos de las farolas de luz. De esta forma permite recibir alimentación de la acometida eléctrica durante al menos 8 h de carga, y es capaz de aguantar sin alimentación el resto del día (más de 16 h de descarga).
- LIDA DBT01e. No dispone de batería ya que está continuamente alimentado. Diseñado para ser instalado sobre Paneles de Mensaje Variable o cualquier otra señalización.



## CONSTRUCCIÓN

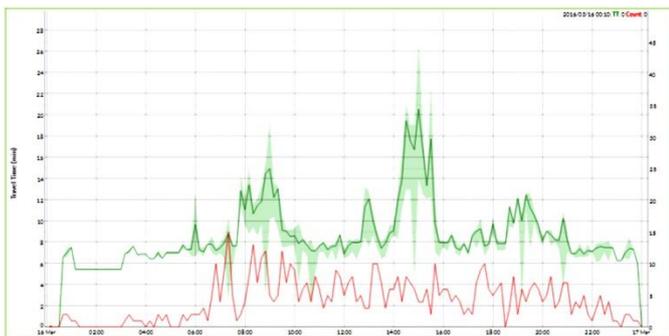
El equipo está compuesto por un microprocesador de fácil extracción, un puerto Ethernet y USB, un módulo BT RN41 de Rovin Networks, una tarjeta de salidas digitales, un sistema de alimentación eléctrica y finalmente una envolvente IP67, no metálica (policarbonato).



Las dimensiones son de 28x28x13 centímetros y el peso aproximado de es 6 kilogramos (con batería), por lo que requiere un anclaje robusto y seguro.

## PRESTACIONES FUNCIONALES

El equipo envía la información a un servidor central donde se digieren los datos. Una vez procesada la información se pueden generar gráficas en tiempo real con datos agregados a 5, 10 ó 15 minutos; y también registros históricos.



Este sistema se puede aplicar tanto en entornos urbanos (ciudades) como interurbanos (autopistas).

Entre las ventajas del sistema se encuentran su bajo coste, su facilidad de despliegue y mantenimiento, su privacidad, su diversidad y que es no intrusivo (no es necesaria la colaboración explícita del conductor, como sucede por ejemplo con los sistemas basados en GPS).

## FICHA TÉCNICA

<b>Modelos:</b>	LIDA-DBT01b: Con batería LIDA-DBT01e: Sin batería
<b>Caja envolvente:</b>	Dimensiones (Largo x Ancho x Alto): 280x280x130 mm Material: Policarbonato Grado de protección: IP67
<b>Peso:</b>	6 kg (modelo -b) y 2 kg (modelo -e)
<b>Temperatura de funcionamiento:</b>	0..+60° C
<b>Conexión alimentación acometida eléctrica:</b>	Manguera cable 3x2,5 mm2 para conexión en bornero interior a bornas fase, neutro, tierra
<b>Tensión de entrada:</b>	90 - 264 Vac
<b>Corriente de entrada (típico):</b>	1A/ 230 Vac
<b>Máxima corriente de entrada (fusible):</b>	3 A
<b>Máxima corriente de salida (CH1) hacia la electrónica:</b>	2,8 A/ 13,8 Vdc (38,6 W)
<b>Máxima corriente de salida (CH2) hacia la batería:</b>	1,5 A/ 13,8 Vdc (20,7 W)
<b>Máxima corriente de salida total:</b>	4,3 A/ 13,8 Vdc (60 W)
<b>Tensión nominal de la batería (modelo -b):</b>	12 Vdc
<b>Capacidad de la batería (modelo -b):</b>	10 Ah
<b>Consumo máximo de la electrónica:</b>	1 A/ 5 Vdc (5 W)
<b>Consumo máximo total (electrónica + carga batería) (modelo -b):</b>	< 30W
<b>Consumo medio diario estimado (media de Wh x 24 horas):</b>	200 W (modelo -b), 120 W (modelo -e)
<b>Interfaz de comunicaciones:</b>	Canal Ethernet 10/100 Mb
<b>Bluetooth. Frecuencias recepción y emisión:</b>	2.402 - 2.480 GHz
<b>Bluetooth. Ancho de banda de los canales:</b>	3 Mbps
<b>Bluetooth. Max. Potencia aparente radiada (PAR):</b>	18.4 dBm
<b>Bluetooth. Alcance:</b>	100 m
<b>Normativa:</b>	Seguridad: EN 60950-1 EMC: EN 301 489-1, -17 Radio (Transmisor/Receptor): EN 300 328

