

Contador Clasificador

Modelo CA-102

El Contador y Clasificador de vehículos modelo CA-102 de Auter S.A. es un equipo de alto rendimiento y costo competitivo, diseñado para cumplir con las más altas exigencias del mercado. Cuenta y clasifica vehículos según su tipo, velocidad u otros usando espiras inductivas y sensores piezoeléctricos.

El CA-102 es un contador clasificador de vehículos basado en espiras inductivas y sensores piezoeléctricos usados como elementos sensores de vehículos.

Esta dotado de todas las habilidades para realizar los más completos estudios y aforos de tráfico, en forma automática, brindando a los ingenieros de transporte una herramienta poderosa para lograr sus objetivos.

Mediante un computador o en forma remota, el equipo puede ser íntegramente configurado y los datos registrados, vaciados a unos archivos compatibles con las más conocidas planillas de cálculo o tratados por cualquier software, dado su formato simple y abierto.

Los estudios que puede realizar son los siguientes o una combinación de ellos:

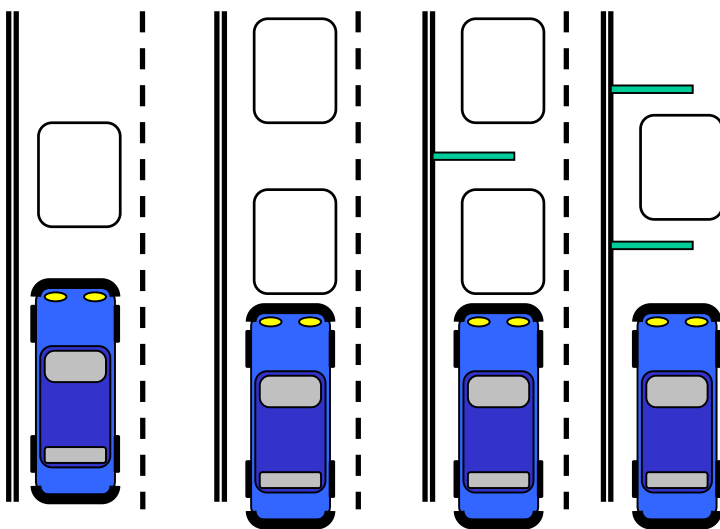
1. Conteo de vehículos.
2. Ocupancia de pista
3. Clasificación por rangos de velocidad
4. Clasificación por rangos de largo
5. Clasificación por tipos de vehículos según tabla de distancias entre ejes y distancia a inicio y fin de vehículo.

Estos estudios se realizan en base a registros que se incrementan por la pasada de un vehículo que es contado y clasificado según como se programe. Los registros de conteo resultantes, se almacenan en base a un intervalo de tiempo programable.

Intervalos válidos son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 30 y 60 minutos. Todos estos intervalos son sincrónicos con el inicio de las horas del día, de modo que si el intervalo de medición es de 15 minutos, estos comenzarán a las XX:00, XX:15, XX:30 y XX:45, donde XX representa la hora del día.

Dependiendo del estudio que se desea realizar, el equipo puede trabajar con diferentes configuraciones de sensores. Estas son las siguientes:

Una espira por pista	Permite conteo de vehículos por pista y su ocupancia.
Configuración N + 1	Permite conteo de vehículos por pista y su ocupancia, con mayor precisión.
Dos espiras por pista	Permite hacer estudios de clasificación por velocidad, largo del vehículo y Ocupancia por pista.
Una espira un sensor una espira	Permite hacer estudios de clasificación por velocidad, largo del vehículo, clase de vehículo y Ocupancia por pista.
Un sensor piezoeléctrico una espira y un sensor piezoeléctrico	Permite lo mismo que la configuración anterior pero con mejor precisión.



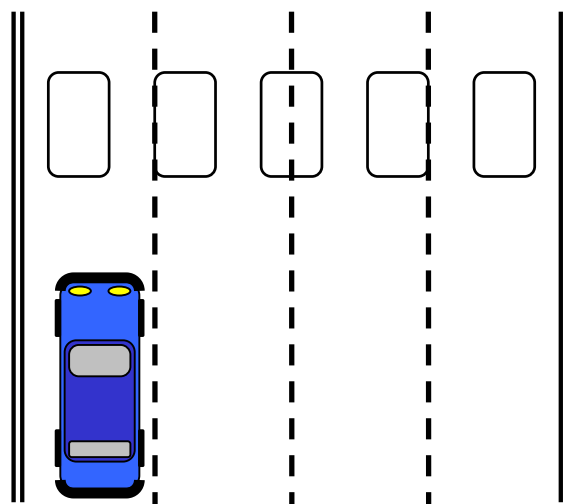
Adicionalmente es posible sumar vehículos a las pistas según el sentido de circulación de este. Es decir unas pistas pueden contener vehículos en sentido directo y la suma de los vehículos en sentido contrario de las pistas contrarias.

El estudio a realizar puede contener un máximo de hasta tres parámetros a medir. De esta manera es posible tener la clasificación de vehículos por pista, por rangos de velocidad y

por tipo, simultáneamente. En este último caso se genera una matriz tridimensional.

En una modalidad N+1, se instala una espira más que el número de pistas, permitiendo detectar vehículos que circulan por puntos intermedios entre las pistas y no perder su conteo. En esta configuración solo es posible el conteo y no la clasificación.

Para esto el CA-102, cuenta con un algoritmo que permite asimilar esta configuración y



genera los conteos y la cuenta de ocupación por pista.

Una serie de comandos de le permiten al usuario el configurar como se distribuyen las espiras y permite regular el tiempo de validación de las detecciones, parámetro que mejora su calibración.

El siguiente es un ejemplo de los datos registrados en el equipo, en un estudio de clasificación por rangos de velocidad.

Intervalo		Pista	RV1	RV2	RV3	RV4	RV5
Fecha	Hora						
25/12/00	19:30	1	33	164	234	57	12
25/12/00	19:30	2	43	184	256	86	11
25/12/00	19:35	1	38	127	199	78	7
25/12/00	19:35	2	45	193	233	52	16
25/12/00	19:40	1	51	156	206	94	13
25/12/00	19:40	2	49	184	211	101	17
25/12/00	19:45	1	36	128	163	29	9
25/12/00	19:45	2	38	167	156	48	15

RV1: Vehículos que pasaron entre 0 y 25 Km/h

RV2: Vehículos que pasaron entre 25 y 50 Km/h

RV3: Vehículos que pasaron entre 50 y 75 Km/h

RV4: Vehículos que pasaron entre 75 y 100 Km/h

RV5: Vehículos que pasaron entre 100 y 150 Km/h

Intervalo		Pista	RL1	RL2	RL3
Fecha	Hora				
25/12/00	19:30	1	134	37	234
25/12/00	19:30	2	123	48	256
25/12/00	19:35	1	167	35	199
25/12/00	19:35	2	178	67	233
25/12/00	19:40	1	133	54	206
25/12/00	19:40	2	123	42	211
25/12/00	19:45	1	132	47	163
25/12/00	19:45	2	187	33	156

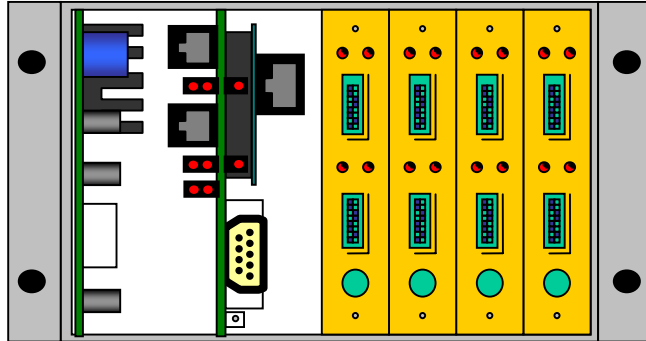
RL1: Vehículos que pasaron Largo entre 1,2 y 2,5 m.

RL2: Vehículos que pasaron Largo entre 2,5 y 5,5 m.

RL3: Vehículos que pasaron Largo entre 5,5 y 50 m.

El CA-102, esta enteramente controlado por un microprocesador que realiza las funciones de conteo, clasificación, registro y manejo de funciones de comunicación para la extracción de datos.

Esta implementado en un Rack tipo eurocard de 3U de 10 pulgadas o en uno de 19 pulgadas, con ranuras para alojar las diferentes tarjetas electrónicas del equipo. El equipo es enteramente modular y permite la combinación realizar combinaciones de tarjetas electrónicas para que se adapte a las necesidades de cada sitio, sin incrementar su costo.



Esta diseñado para entrar en un gabinete que lo proteja de las inclemencias ambientales, fijado por pernos en unos soportes laterales.

En su parte trasera dispone de una serie de conectores, cables y bornes que le permiten conectarse a la energía eléctrica, con equipos de comunicación a distancia y terminales de las espiras inductivas instaladas en el pavimento.

El equipo permite la operación de extracción y configuración mediante dos métodos, usando un computador portátil o terminal, conectado directamente a un puerto RS-232, o en forma remota, por medio de un módem.

En su operación local, el usuario dispone de una serie de comandos de tres caracteres, que le permiten configurar completamente las funciones y modos de operación del equipo. Estas configuraciones quedarán almacenadas en una memoria no volátil, permitiendo a los datos de configuración así como los recolectados de sus mediciones permanecer aun cuando se ha retirado la energía.

En forma remota, se puede conectar tanto a una computador remoto como a un sistema de control de semáforos, adaptándose a varios sistemas de comunicaciones. Para la conexión, el equipo permite cualquier sistema de transmisión de datos que termine en una RS-232, para lo cual dispone de un canal separado al de la conexión local.. Esto incluye Modems, BTU, Fotomodems, etc..

De forma remota es posible también sincronizar el reloj del equipo y bajar la información que ha recopilado.

El método para conectarlo en forma remota, puede ser mediante módems de tipo enlace dedicado permanente, módem de línea conmutada o por medio de un puerto Ethernet, que le permite el enlace por medio de algún equipo capaz de realizar comunicaciones tipo Red de área local sobre protocolo TCP/IP. En esta última modalidad es compatible con conexiones ADSL, WILL u otro sistema basado en protocolo TCP/IP.

Una tercera salida serial RS-232, le permite enlazarse con otro equipo similar para formar un red local de equipos que comparten el mismo acceso remoto.

Especificaciones

Número máximo de Pistas

- Para solo conteo: 16
- Para clasificación 8

Número de Tarjetas detectoras:

- Máximo 4
- Mínimo 1

Clasificación de vehículos:

- Hasta tres parámetros simultáneos: Velocidad, Tipo según largo, pista
- Intervalo de medición de 1 a 60 minutos o valores intermedios multiples de 60.

Electrónica:

- Microprocesador 8 bits de 25 MHz.
- Memoria de Datos: 128 KB Opción de 512 KB

Comunicación:

- Tres puertos seriales RS-232.
- Conexión a PC portátil o terminal, conexión remota y conexión con equipo similar.
- Puerto Ethernet en 10 Base T conector RJ-45. Protocolo TCP/IP .

Mecánica:

- Rack tipo Euro Card .

Alimentación:

- 220 VAC 20Watts
- Opción de alimentación Solar.