

/// Microcomputadora de abordo

/// Serie RM Remises y transporte de pasajeros en general

Patentamiento en INPI de: Características – Hardware - Sensor – Software de central y Software de PC : Nro. M060100854

Manual de usuario



/// Versiones 1.0 y 1.1 de Hardware de microcomputadora de abordo

/// Versión no desarrollada de software de PC

/// Revisión 1.0

/// SEE Sistemas eléctricos/electrónicos
www.see-web.com.ar

Indice

■ Convenciones del manual	<i>Página 4</i>
■ Introducción y Características generales	<i>Página 4</i>
■ Bloques básicos	<i>Página 5</i>
■ Panel de central de microcomputadora	<i>Página 6</i>
■ Barra de magnitud	<i>Página 7</i>
■ Viaje en curso y jornada en curso	<i>Página 7</i>
■ Valores inherentes a remis registrados para PC	<i>Página 8</i>
■ Reset de valores	<i>Página 8</i>
■ Encendido, apagado y uso de batería de 9V	<i>Página 9</i>
■ Viajes	<i>Página 9</i>
▪ Costo total de viaje para el cliente	<i>Página 10</i>
▪ Minutos o tiempos de viaje	<i>Página 10</i>
▪ Minutos de espera	<i>Página 10</i>
▪ Costo de los minutos de espera	<i>Página 10</i>
▪ Minutos de viaje	<i>Página 10</i>
▪ Distancias de viaje	<i>Página 10</i>
▪ Distancia de viaje	<i>Página 10</i>
▪ Costo de distancia de viaje	<i>Página 10</i>
▪ Recaudaciones de viaje	<i>Página 11</i>
▪ Recaudación del viaje para el chofer	<i>Página 11</i>
▪ Recaudación del viaje para la agencia	<i>Página 11</i>
▪ Recaudación neta del viaje para el chofer	<i>Página 11</i>
■ Jornadas	<i>Página 11</i>
▪ Cantidad de viajes hechos en la jornada	<i>Página 11</i>
▪ Minutos o tiempos de jornada	<i>Página 12</i>
▪ Minutos de espera	<i>Página 12</i>
▪ Costo de los minutos de espera	<i>Página 12</i>
▪ Minutos de viaje	<i>Página 12</i>
▪ Minutos de retorno	<i>Página 12</i>
▪ Minutos totales de jornada	<i>Página 12</i>
▪ Distancias de jornada	<i>Página 12</i>
▪ Distancia de viaje	<i>Página 12</i>
▪ Distancia de retorno	<i>Página 12</i>
▪ Distancia total	<i>Página 12</i>
▪ Recaudaciones de la jornada	<i>Página 13</i>
▪ Recaudación en la jornada para el chofer	<i>Página 13</i>
▪ Recaudación en la jornada para la agencia	<i>Página 13</i>
▪ Recaudación neta en la jornada para el chofer	<i>Página 13</i>

■ Mediciones	<i>Página 13</i>
■ <i>Medición de Distancias</i>	<i>Página 13</i>
■ <i>Medición de distancia desde reset</i>	<i>Página 13</i>
■ <i>Medición de distancia en el día</i>	<i>Página 13</i>
■ <i>Medición de distancia en el mes</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de distancia de total</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de velocidades</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de velocidad actual</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de velocidad mas baja</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de velocidad promedio</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de velocidad mas alta</i>	<i>Página 14</i>
■ <i>Medición de aceleraciones</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de aceleración actual</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de aceleración mas baja</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de aceleración promedio</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de aceleración mas alta</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de Rpm</i>	<i>Página 15</i>
■ <i>Medición de Rpm actual</i>	<i>Página 16</i>
■ <i>Medición de Rpm mas baja</i>	<i>Página 16</i>
■ <i>Medición de Rpm promedio</i>	<i>Página 16</i>
■ <i>Medición de Rpm mas alta</i>	<i>Página 16</i>
■ Reloj	<i>Página 16</i>
■ <i>Ver reloj</i>	<i>Página 16</i>
■ <i>Ver y configurar hora de alarma</i>	<i>Página 16</i>
■ <i>Seteo de hora el reloj</i>	<i>Página 17</i>
■ Funciones	<i>Página 17</i>
■ <i>Función Descuento de viaje</i>	<i>Página 17</i>
■ <i>Función Costo de distancia</i>	<i>Página 17</i>
■ <i>Función Porcentaje de agencia</i>	<i>Página 18</i>
■ <i>Función Distancia mínima</i>	<i>Página 18</i>
■ <i>Función Costo de distancia para el cliente</i>	<i>Página 18</i>
■ <i>Función Costo mínimo de viaje</i>	<i>Página 19</i>
■ <i>Función Costo minuto de espera</i>	<i>Página 19</i>
■ <i>Función Tolerancia de espera</i>	<i>Página 19</i>
■ <i>Función Velocidad de Alarma</i>	<i>Página 20</i>
■ <i>Función Rpm de Alarma</i>	<i>Página 20</i>
■ <i>Protección de motor</i>	<i>Página 21</i>
■ <i>Función Distancia total</i>	<i>Página 21</i>
■ <i>Función Fecha - Día</i>	<i>Página 21</i>
■ <i>Función Fecha - Mes</i>	<i>Página 22</i>
■ <i>Fecha - Año</i>	<i>Página 22</i>
■ <i>Función Perímetro de rueda</i>	<i>Página 22</i>
■ <i>Función Número de cilindros/[c1 y c2 para motores Diesel]</i>	<i>Página 23</i>
■ Especificaciones técnicas	<i>Página 24</i>

Convenciones del manual

Referencias a funciones inherentes al área de remises usualmente están en letras de color rojo, o del tono.

Así mismo en el índice las secciones principales se marcan con viñetas .

Cuando se hace referencia a un pulsador se lo hace en letras subrayadas y en el mismo color que se los referencia en el panel de la microcomputadora. Sólo hay tres pulsadores : **Rst**, **Up** y **Down**

Cuando se hace referencia a un indicador se lo hace en letras sin subrayar y del color que se los referencia en el panel de la microcomputadora.

indicadores de magnitud o función : **Dist**, **Vel**, **Acel**, **Rpm**, **Reg**, **Hora**, **Cron** y **Fun**.

indicadores de característica : para Velocidad, Aceleración y Rpm: **Act**, **Baja**, **Pro** y **Alta**.

y para Distancias y Costo de viaje: **Cost**, **Rst**, **Dia** y **Total**.

Existe una memoria que recuerda el indicador de característica seleccionado para velocidad, aceleración y Rpm.

Y una memoria independiente para el indicador de característica de distancias.

Cuando se hace referencia a un número o texto mostrado en el display se lo hace con letras en color verde y cursiva.

Por ejemplo: *dist*, *uel*, *dist*, *100*, *10.3*, etc.

Cuando se hace referencia a un número u opción que el usuario selecciona o configura mediante los pulsadores **Up** y **Down** y luego da la entrada con **Rst** (**Intro**) se aclara que el display titila, para indicar que se está en estado de configuración de algún parámetro.

Introducción y Características generales

La **microcomputadora de abordo esencialmente mide parámetros del vehículo** : Distancias, Velocidades, revoluciones del motor, etc. además de brindar **otros servicios** como reloj, alarma, cronómetro, protección de motor, limitador de velocidad, etc.

Todas estas mediciones se hacen con una **precisión digital** mucho mayor a las del tablero convencional de un vehículo.

La microcomputadora, no sólo fue diseñada para monitorear el uso de un vehículo por una sola persona, sino también para **monitorear el uso de vehículos** por terceras personas (chóferes, personas a quien se le permite el uso del vehículo, etc.)

Tanto el modo de manejo como los parámetros del vehículo.

Verificando los valores directamente en el panel de la microcomputadora o por PC.

La microcomputadora es de **carácter universal** y puede ser instalada en cualquier vehículo, sin importar marca o modelo. La microcomputadora sirve de reemplazo de partes de tablero, y usualmente por un costo menor que la de la pieza original.

También puede ser instalada en **cualquier dispositivo o máquina con partes móviles** para su monitoreo y funciones básicas de control.

La microcomputadora usa un sensor instalado en una rueda o eje móvil. (ver manual de instalación para más información).

El **sensor** de la microcomputadora (electromagnético) no recibe desgaste mecánico, por lo cual su **vida útil es mucho mayor** que la de los sistemas convencionales.

La microcomputadora tiene la capacidad de **comunicación con PC**, para descargar los datos registrados durante su uso en el vehículo, como así también se pueden configurar parámetros de funcionamiento de la microcomputadora desde la aplicación en PC. Desde el software de PC se **monitorea a largo plazo** el uso del vehículo, el **modo de manejo** de los pilotos/chóferes y **gestiona el mantenimiento del vehículo**.

Tiene la particularidad de implementarse la lógica de la central con un microcontrolador que permite su **reprogramación**. De esta forma se puede **personalizar cada unidad** antes o después de vendida con las funciones personalizadas que se deseen por un procedimiento muy sencillo y de bajo costo.

La microcomputadora está programada para uso general, pero se puede personalizar a fin de implementar funciones particulares y resoluciones, aplicadas a cada campo en particular; competición, transporte de pasajeros, etc.

La aplicación que corre en una computadora personal, también puede reprogramarse por muy bajo costo acorde a las necesidades de cada cliente. La cantidad de reprogramaciones del software es ilimitada y la de la microcomputadora de al menos 1.000 veces.

No sólo es posible personalizar el programa de la central de microcomputadora, también se puede **personalizar la estética del panel** y **mostrar sobre el display en banner cualquier frase** o palabra, por ejemplo el nombre de una empresa.

(Ver costos en www.see-web.com.ar)

El **diseño de software de PC**, **software de microcontrolador**, y **hardware** de central están preparados en vistas no sólo de múltiples personalizaciones, sino también de ser **compatible en forma universal con módulos**, ya diseñados y testeados y **módulos futuros** en etapa de desarrollo y otros aún no concebidos.

Bloques básicos







Panel de central de microcomputadora



La central de la microcomputadora cuenta con un **buzzer** interno que emite tonos, cuando se presionan los pulsadores, o cuando emite alertas.

Barra de magnitud

La barra de magnitud consta de 4 indicadores :dos verdes, uno amarillo y uno rojo. La misma se enciende de abajo hacia arriba, y muestra un valor proporcional a la medición que se esta visualizando. **Asi mismo estos parpadean cuando se navega dentro de los menús de viaje y jornada indicando el cambio a la siguiente función.**

Distancia desde reset y Costo	Distancia de día	Distancia total	Velocidades	Aceleraciones	Rpm	Estado de la barra
Dist<15	Dist<15.2	Dist<2550	Vel<25	Acel <10	Rpm<1000	 0
15<Dist<30	15.2<Dist<30.2	2550<Dist<5050	25<Vel<50	10< Acel <20	1000<Rpm<2000	 1/4
30<Dist<45	30.2<Dist<45.2	5050<Dist<7550	50<Vel<75	20< Acel <30	2000<Rpm<3000	 2/4
45<Dist<60	45.2<Dist<60.2	7550<Dist<10050	75<Vel<100	30< Acel <40	3000<Rpm<4000	 3/4
Dist>60	Dist>60.2	Dist>10050	Vel>100	Acel >40	Rpm>4000	 4/4

Para las aceleraciones se toma el valor absoluto (módulo) sin importar el signo para mostrar indicadores de la barra

Viaje en curso y jornada en curso

Jornada:

Una jornada de trabajo es el periodo dentro del cual el vehículo es usado para trabajar y no para uso particular. Una jornada durara el tiempo que determine el chofer. La central mostrará valores hasta 24 horas, pero almacenara en memoria hasta 45 días y medio. Si se superan las 24 horas, se mostraran las horas y minutos a partir de las 24 horas. Durante el estado de jornada en curso se registran los datos inherentes a la misma: cantidad de viajes, distancia en viaje con pasajero, distancia de retorno, tiempo de trabajo, minutos de espera, recaudaciones, etc.

Inicio y fin de una jornada: Para iniciar una jornada presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Jorn**. Previamente el display mostrara **jorn** durante ¾ de segundo. Luego se debe presionar el pulsador **Rst** durante al menos ¾ de segundo, sonara el buzzer y el display motrará **inic** durante ¾ de segundo y luego **jorn** durante ¾ de segundo, al mismo tiempo se encenderám el indicador de **jornada en curso**.

Para finalizar una jornada presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Jorn**. Previamente el display mostrara **jorn** durante ¾ de segundo. Luego se debe presionar el pulsador **Rst** duarnte al menos ¾ de segundo, sonara el buzzer y el display motrará **fin** durante ¾ de segundo y luego **jorn** durante ¾ de segundo, al mismo tiempo se apagará el indicador de **jornada en curso**. Si había un viaje en curso este se terminara y se apagará el indicador de **viaje en curso**, alertándose con el buzzer y parpadeo del indicador de **viaje en curso**.

No se podrá iniciar o finalizar una jornada si el vehículo esta en movimiento, para evitar que los choferes puedan falsear el registro de datos.

Viaje:

Una viaje esta contenido indefectiblemente dentro de la jornada de trabajo. El mismo ha de comenzar cuando el chofer llega a donde se encuentra el cliente, en este momento activa viaje en curso, y empiezan a correr los minutos de espera, si estos superan la tolerancia, la diferencia entre los minutos de espera y los de tolerancia serán facturados al cliente. La cuenta de minutos de espera finaliza cuando el vehículo arranca.

Un viaje debe terminar cuando se llevo al destino del cliente.

Inicio y fin de una viaje: Para iniciar un viaje presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Viaj**. Previamente el display mostrara **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego se debe presionar el pulsador **Rst** durante al menos $\frac{3}{4}$ de segundo, sonara el buzzer y el display motrará **inic** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, al mismo tiempo se encenderán el indicador de **viaje en curso**. Si no se estaba en el estado de jornada en curso se activará este estado y encendera el indicador de **jornada en curso**, alertandose con el buzzer y parpadeo del indicador de **jornada en curso**. Para finalizar un viaje presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Viaj**. Previamente el display mostrara **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego se debe presionar el pulsador **Rst** duarnte al menos $\frac{3}{4}$ de segundo, sonara el buzzer y el display motrará **fin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, al mismo tiempo se apagará el indicador de **viaje en curso**.

No se podrá iniciar o finalizar un viaje si el vehículo esta en movimiento, para evitar que los choferes puedan falsear el registro de datos.

Valores inherentes a remis registrados para PC

Desde el software en PC se puede acceder a datos registrados por la central de microcomputadora, que solo se visualizan en el software en PC . Estos son de carácter mas global y pueden abarcar semanas, un mes o meses, según decida el usuario del software. Entre otras funciones y mediciones inherentes al uso en el área de remises; registra desde la ultima comunicación de la microcomputadora con el software en PC las siguientes mediciones:

Cantidad de jornadas

Cantidad de viajes

Horas/días de trabajo

Distancia total recorrida en horario de jornada de trabajo

Recaudación total # Recaudación total para la agencia # Recaudación total para el chofer

Recaudación total para el chofer neta

Recaudación de último viaje

Identificación automática de central/vehículo

Deshabilitación de unidad para el caso de robo

Reset de valores

Sólo se puede hacer un reset de valores cuando se esta en el estado de visualizar : velocidades, o aceleraciones, o Rpm o distancias. Cuando se presiona el pulsador **Rst** por mas de 2 segundos se produce un reset de valores, esto es indicado en el display con **rst** y el buzzer. Si se presiona **Rst** por menos de 2 segundos suena el buzzer, pero no hay reset de valores, preservándose los valores anteriores.

Cuando se hace un reset se resetean los valores Distancia desde Reset, y los valores de medición mas baja, alta y promedio de : velocidad, aceleración y Rpm respectivamente.

Ejemplo:

Se hace Reset cuando el motor y el vehículo están detenidos, luego se inicia un viaje, donde la velocidad máxima que se alcanza es 100 km/h , y la Rpm máxima es 4000, recorriéndose 5,5 km. Entonces al visualizarse las mediciones respectivas en el panel de la microcomputadora, se leerá : Distancia desde Reset = 5.5, Velocidad mas baja = 0 , Velocidad promedio = 50, velocidad mas alta = 100, Rpm mas baja = 0, Rpm promedio = 2000 y Rpm mas alta = 4000.

Si se vuelve a hacer reset cuando el vehículo va a por ejemplo 40 km/h y 2000 rpm, inmediatamente luego del reset, los valores

de velocidad mas baja, promedio y alta serán todos 40, y los mismos valores pero para Rpm serán todos 2000, y el valor distancia desde reset será cero.

Si luego se baja la velocidad hasta 20 km/h y Rpm a 1000, se leerá en el panel de la microcomputadora : Velocidad mas baja = 20 , Velocidad promedio = 30 , velocidad mas alta = 40, Rpm mas baja = 1000, Rpm promedio = 1500, Rpm mas alta = 2000.

Y en Distancia desde reset, la distancia que se haya recorrido desde que se hizo el reset.

Todo lo ejemplificado para velocidad y Rpm es válido para las mediciones de aceleración.

Si se hace reset con el vehículo detenido, se visualizará *rst* en el display para velocidad y aceleración sin poder navegar entre los valores de mediciones baja, promedio y alta hasta que no se ponga el vehículo en movimiento y se detecten al menos dos giros de rueda.

Encendido, apagado y uso de batería de 9V

La microcomputadora se enciende automáticamente cuando: se presiona un pulsador, o se enciende el motor del vehículo (Rpm>0) o el vehículo empieza a moverse (velocidad>0).

La microcomputadora se apaga automáticamente al cabo de 30 segundos en que no se presionó ningún pulsador, el motor esta detenido, el vehículo este parado y no recibió ningún comando de comunicación desde la PC.

Cuando se desee evitar el auto apagado de la microcomputadora, se debe activar el cronómetro que tiene la función adicional de evitar el auto apagado.

Dentro de la microcomputadora hay un conector para baterías de 9V, si se instala en forma fija la microcomputadora al vehículo, no es necesario conectarle una batería de 9V. Pero si se la conecta y desconecta del vehículo para pasar los datos registrados a la aplicación en PC es necesario conectarle una batería para que se preserven los datos.

Si se usa una batería alcalina, considerando un uso promedio de 2 comunicaciones con PC por semana, y considerando el tiempo que la microcomputadora esta desconectada del automotor cercano a los 5 minutos, en forma ideal y acorde a las especificaciones de los fabricantes de baterías; la vida útil de la batería es un año. **Si se deja de continuo la central desconectada la batería según la calidad de esta puede durar entre 1 y 2 días.**

Para casos en que sea necesario tener la microcomputadora desconectada del vehículo por días, se debe usar la central de microcomputadora para baterías recargables, o adaptar la central actual para baterías recargables, y/o usar el módulo de recarga y mantenimiento de carga para baterías convencionales y recargables de 9V.

(Ver costos y disponibilidad de accesorios en www.see-web.com.ar)

Instalación de batería de 9V: En la parte posterior de la central de microcomputadora hay 2 tornillos (plateados), se los debe aflojar con un destornillador. Retirar los tornillos y cuidadosamente la tapa. En el interior se encuentra el conector para la batería y el buzzer.(El buzzer puede ser sacado fuera del gabinete para casos en que se necesite escucharlo con mas intensidad). Se debe conectar la batería. Sólo conecta en una posición. Ubicar la batería de manera que no interfiera con la parte interna del conector, y ubicar el buzzer. Luego colocar la tapa trasera, volver a colocar los tornillos en los agujeros originales,(mas cercanos a las esquinas que los otros dos) (perforaciones de disipación). Atornillar suavemente hasta que quede la tapa ajustada. No ajustar en demasia porque se puede falsear la rosca del gabinete.

Viajes:

Registro de datos de viajes:

Para acceder a la visualización de datos de viaje en curso, o del último viaje que se realizó, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Viaj**. Previamente el display mostrara **viaj** durante ¾ de segundo.

Muchos de los datos mostrados en este menú dependen de la configuración previa que se hizo de las siguientes constantes:

Tolerancia de espera, Costo de minuto de espera, Costo de Km para pasajero, Costo de Km para chofer, Porcentaje que lleva la Agencia/Chofer, Distancia mínima que si no es superada se cobra el mínimo de viaje y costo mínimo de viaje.

Todas estas constantes se configuran en el menú de funciones. Así mismo el acceso a la configuración de estas constantes puede ser inhibido desde el software en PC.

Costo total de viaje para el cliente:

Con el indicador **Viaj** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Cost**. Previamente el display mostrara **cost** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a costo total del viaje para el cliente (minutos de espera + distancia) esta expresado en pesos. Si no se alcanzó la distancia mínima se mostrará el costo mínimo de viaje que se cobra al cliente.

Si esta activo el descuento, este sera mostrado en esta función, pero no así en los parciales que componen el costo total que son costo por distancia y costo por minutos de espera.

Minutos o tiempos de viaje:

Con el indicador **Viaj** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Min**. Previamente el display mostrara **nnin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Cada vez que se muestre una tiempo, ya sea que este este corriendo en el momento que se lo ve, o sea un tiempo que ya fue medido, siempre se indicará que se trata de tiempo mostrando el valor con el punto de minutos parpadeando en el display. El formato es : **Horas . Minutos**

Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst** . La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Asi mismo el buzzer emitirá un tono.

En esta parte del menú se pueden ver tres valores:

Minutos de espera:

Previamente el display mostrara **nnin** y luego **espe** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado el tiempo transcurridos entre que se llevo al origen del viaje (se hizo inicio de viaje) y el vehiculo inicio el movimiento hacia el destino del viaje. Lo que se facturara al cliente, respecto a la espera; será la diferencia entre estos minutos de espera y la tolerancia de espera. Por ejemplo la tolerancia de espera son 5 minutos y los minutos de espera son 8 minutos (valor mostrado en esta parte del menú), entonces los minutos a facturar por espera seran 3.

Costo de los minutos de espera:

Previamente el display mostrara **cost**, luego **nnin** y luego **espe** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado es el costo que pagará el cliente en concepto de minutos de espera.

Minutos de viaje:

Previamente el display mostrara **tot**, luego **nnin** y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado tiempo total del viaje, o sea la suma entre el tiempo de espera y el tiempo con el vehiculo en desplazamiento.

Distancias de viaje:

Con el indicador **Viaj** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Dist**. Previamente el display mostrara **dist** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst** . La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Asi mismo el buzzer emitirá un tono.

En esta parte del menú se pueden ver dos valores:

Distancia de viaje:

Previamente el display mostrara **dist** y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado es la distancia recorrida del viaje expresada en Km.

Costo de Distancia de viaje:

Previamente el display mostrara **cost** y luego **dist** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado es el componente del costo del viaje correspondiente a la distancia recorrida del viaje expresada en Pesos. Por ejemplo si la distancia de viaje es 6 Km y el costo por Km de viaje para el cliente es 1,5 \$, el valor mostrado sera 9 \$.

Recaudaciones de viaje:

Con el indicador **Viaj** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Rec**. Previamente el display mostrara **rec** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

Los valores mostrados de recaudaciones del viaje son función del costo total del viaje, del porcentaje que retiene la agencia y a veces del gasto por km recorrido (combustible y otros). Estos valores son configurados desde el menú de funciones, a su vez el acceso a configurar estos valores puede ser inhibido desde el software en PC.

Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst**. La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Así mismo el buzzer emitirá un tono.

En esta parte del menú se pueden ver tres valores:

Recaudación del viaje para el chofer:

Previamente el display mostrara **chof** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor mostrado es la recaudación expresada en Pesos, del viaje correspondiente al chofer.

Recaudación del viaje para la agencia:

Previamente el display mostrara **agen** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor mostrado es la recaudación expresada en Pesos, del viaje correspondiente a la agencia.

Recaudación neta del viaje para el chofer:

Previamente el display mostrara **chof** y luego **neta** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado es la recaudación neta expresada en Pesos, del viaje correspondiente al chofer.

Por recaudación neta se entiende la recaudación del viaje para el chofer menos el gasto por Km por la distancia del viaje.

Para tener en cuenta también los km hechos en retorno, hay que ver la recaudación neta de la jornada, donde también se contabiliza la distancia de retorno de viajes y otras. **Exacto para $(\text{Costo} \times \text{km de combustible}) \times (\text{Distancia viaje}) = \text{costo de combustible del viaje} < 65,5 \$$. Arriba de este valor es estimado y/o no válido. En el software de PC siempre se ve el valor exacto.**

Jornadas:

Registro de datos de jornadas:

Para acceder a la visualización de datos de jornada en curso, o de la última jornada que se realizó, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Jorn**. Previamente el display mostrara **jorn** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

Muchos de los datos mostrados en este menú dependen de la configuración previa que se hizo de las siguientes constantes: Tolerancia de espera, Costo de minuto de espera, Costo de Km para pasajero, Costo de Km para chofer, Porcentaje que lleva la Agencia/Chofer, Distancia mínima que si no es superada se cobra el mínimo de viaje y costo mínimo de viaje.

Todas estas constantes se configuran en el menú de funciones. Así mismo el acceso a la configuración de estas constantes puede ser inhibido desde el software en PC.

Los valores que se vende desde este menú son actualizados en forma instantánea a medida que se desarrolla la jornada, por ejemplo distancias, tiempos, etc. Sólo las recaudaciones se actualizan recién al final de cada viaje.

Cantidad de viajes hechos en la jornada:

Con el indicador **jorn** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Cant**. Previamente el display mostrara **cant** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la cantidad totales de viajes de la jornada, incluyendo el viaje en curso, si es que se esta en esa condición.

■ Minutos o tiempos de jornada:

Con el indicador **jorn** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Min**. Previamente el display mostrara **nnin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Cada vez que se muestre una tiempo, ya sea que este este corriendo en el momento que se lo ve, o sea un tiempo que ya fue medido, siempre se indicará que se trata de tiempo mostrando el valor con el punto de minutos parpadeando en el display. El formato es : **Horas . Minutos**
Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst** . La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Así mismo el buzzer emitirá un tono. En esta parte del menú se pueden ver cinco valores:

Minutos de espera:

Previamente el display mostrara **nnin** y luego **espe** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es tiempo total de espera facturado a los clientes. Este valor se diferencia de los minutos de espera vistos en el menú de viaje, en que en ese menú se muestran el tiempo de espera total, y en este solamente el tiempo de espera facturado, o sea el total de minutos que superaron la tolerancia de espera de todos los viajes de la jornada.

Costo de los minutos de espera:

Previamente el display mostrara **cost** y luego **nnin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es el total facturado a los clientes por minutos de espera durante la jornada.

Minutos de viaje:

Previamente el display mostrara **nnin** y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es el tiempo total en viaje efectivo (ya sea en espera de cliente o con el vehiculo en movimiento), sin contar el tiempo que no se estaba en viaje.

Minutos de retorno:

Previamente el display mostrara **nnin** y luego **reto** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es el tiempo total de la jornada que no corresponde a viajes, por ejemplo: el retorno de los viajes, el tiempo hasta que se llega al cliente, u otros tiempos, como espera en la central o cuando se recarga combustible.

Minutos totales de jornada:

Previamente el display mostrara **nnin** y luego **tot** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es el tiempo total de trabajo la jornada.

■ Distancias de la jornada:

Con el indicador **jorn** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Dist**. Previamente el display mostrara **dist** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.
Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst** . La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Así mismo el buzzer emitirá un tono.
Los valores de distancia de jornada pueden o no tener correlación exacta con las distancias del menú de distancia, ya que por cada reset de valores o por cada inicio y fin de viaje se almacena el valor redondeado a 0,1 Km y podrían no coincidir ambos. La microcomputadora contabiliza totales para mas exactitud y puede no coincidir con la suma de parciales. Por ejemplo se hacen 3 viajes de 3,55 Km la central mostrara 3,5 Km por cada viaje y si se suman en forma manual el valor es 10,5 Km cuando la central que contabiliza totales llevara un total de 10,65 Km y mostrara 10,6 Km. Estas diferencias no significan para nada un mal funcionamiento de la central o el software en PC
En esta parte del menú se pueden ver tres valores:

Distancia de viaje:

Previamente el display mostrara **dist** y luego **viaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es la distancia total en viaje efectivo de la jornada. La distancia facturada a los clientes.

Distancia de retorno:

Previamente el display mostrara **dist** y luego **reto** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es la distancia total de la jornada que no corresponde a viajes, por ejemplo: el retorno de los viajes, la distancia hasta que se llega al cliente, u otras distancias, como ir a recargar combustible.

Distancia total:

Previamente el display mostrara **dist** y luego **tot** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.
El valor mostrado es la distancia total recorrida en la jornada.

Recaudaciones de la jornada:

Con el indicador **jorn** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Rec**. Previamente el display mostrara **rec** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

Para poder ver los valores que se muestran en este menú se debe presionar el pulsador **Rst**. La barra de magnitud se encendera totalmente y luego se apagará indicando así que se selecciona otra opción dentro del menú. Así mismo el buzzer emitirá un tono.

En esta parte del menú se pueden ver cuatro valores:

Recaudación en la jornada para el chofer:

Previamente el display mostrara **chof** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor mostrado es la recaudación en la jornada correspondiente al chofer expresada en Pesos.

Recaudación en la jornada para la agencia:

Previamente el display mostrara **agen** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor mostrado es la recaudación en la jornada correspondiente a la agencia expresada en Pesos.

Recaudación total en la jornada :

Previamente el display mostrara **tot** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor mostrado es el total recaudado en la jornada expresado en Pesos.

Recaudación neta en la jornada para el chofer:

Previamente el display mostrara **chof** y luego **net** durante $\frac{3}{4}$ de segundo cada vez.

El valor mostrado es la recaudación neta expresada en Pesos, del viaje correspondiente al chofer.

Por recaudación neta se entiende la recaudación en la jornada para el chofer menos el gasto por Km por la distancia del viaje.

El valor mostrado tiene en cuenta el total recaudado por el chofer en la jornada menos el gasto total por distancia total recorrida en la jornada, incluyendo no solo la distancia de viaje efectiva de la jornada, si no también la distancia de retorno de la jornada.

Exacto para $(\text{Costo} \times \text{km de combustible}) \times (\text{Distancia viaje}) = \text{costo de combustible del viaje} < 65,5 \$$. Arriba de este valor es estimado y/o no válido. En el software de PC siempre se ve el valor exacto.

Mediciones:

Medición de Distancias:

Para acceder a la visualización de distancias y costo de viaje, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Dist**. Previamente el display mostrara **dist** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

Medición de distancia desde reset:

Con el indicador **Dist** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Rst**. Previamente el display mostrara **rst** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la distancia que se recorrió desde que se hizo **Reset** y esta expresada en Km.

Medición de distancia de día:

Con el indicador **Dist** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Día**. Previamente el display mostrara **día** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la distancia que se recorrió desde que comenzó el día y esta expresada en Km. Si se esta en viaje cuando en el reloj de la microcomputadora se hace una transición de día (23:59:59 a 0:00:00) se resetea el valor de distancia de día.

Medición de distancia de mes:

Con el indicador **Dist** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **mes**. Previamente el display mostrara **mes** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la distancia que se recorrió desde que comenzó el mes y esta expresada en Km. Si se esta en viaje cuando en el reloj de la microcomputadora se hace una transición de mes se resetea el valor de distancia de mes.

Medición de distancia de total:

Con el indicador **Dist** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que los indicadores de características encienda el indicador **Total**. Previamente el display mostrara **tot** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la distancia total recorrida por el vehículo con la microcomputadora conectada y esta expresada en Km. Este valor se pierde si se quita la batería de 9V de la microcomputadora, pero la aplicación en PC mantiene este y otros valores desde la última transferencia de datos a PC.

(Se puede setear este valor desde la aplicación de PC)

Medición de velocidades:

Para acceder a la visualización de velocidades, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Vel**. Previamente el display mostrara **uel** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

(La velocidad de alarma se configura y visualiza desde el menú de funciones)

(El perímetro de rueda, del cual dependen la mediciones de velocidad se configura y visualiza desde el menú de funciones)

Medición de velocidad actual:

Con el indicador **Vel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Act**. Previamente el display mostrara **act** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la velocidad actual a la que va el vehículo expresada en Km/h.

Medición de velocidad mas baja:

Con el indicador **Vel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Baja**. Previamente el display mostrara **baja** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la velocidad mas baja registrada desde que se hizo reset, expresada en Km/h.

Medición de velocidad promedio:

Con el indicador **Vel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Pro**. Previamente el display mostrara **pro** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la velocidad promedio (entre la mas alta y la mas baja) registrada desde que se hizo reset, expresada en Km/h.

Medición de velocidad mas alta:

Con el indicador **Vel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Alta**. Previamente el display mostrara **alta** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la velocidad mas alta registrada desde que se hizo reset, expresada en Km/h.

Medición de aceleraciones:

Para acceder a la visualización de aceleraciones, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Acel**. Previamente el display mostrara **acel** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

La aceleración representa la variación de velocidad en el tiempo. La microcomputadora computa las variaciones de velocidad cada un segundo del reloj interno. La aceleración se mide en (Km/h)/seg.

Ejemplo :

El vehículo circula a 45 Km/h y al segundo siguiente va a 40 Km/h, entonces aceleración es $- 5$ (Km/h)/seg.

Si el vehículo circula a 20 Km/h y a segundo siguiente la velocidad es 30 Km/h, entonces la aceleración es $+ 10$ (Km/h)/seg.

Para este último caso de mantenerse la aceleración cuando hayan pasado 10 segundos la velocidad sería : $30 \text{ Km/h} + 10 \text{ (Km/h)/seg} \times 10 \text{ seg} = 130 \text{ Km/h}$.

No se debe confundir el valor de aceleración actual con aceleración de 0 a 100 Km/h.

Medición de aceleración actual:

Con el indicador **Acel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Act**. Previamente el display mostrara **act** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la aceleración actual a la que va el vehículo expresada en (Km/h)/seg.

Si el valor de aceleración actual es menor a $- 3$ (Km/h)/seg se encienden las luces de freno.

Medición de aceleración mas baja:

Con el indicador **Acel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Baja**. Previamente el display mostrara **baja** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la aceleración mas baja registrada desde que se hizo reset, expresada en Km/h. Usualmente valores menores a $- 25$ (Km/h)/seg indican frenadas bruscas, aunque este valor depende de cada vehículo.

Medición de aceleración promedio:

Con el indicador **Acel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Pro**. Previamente el display mostrara **pro** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la aceleración promedio (entre la mas alta y la mas baja) registrada desde que se hizo reset, expresada en (Km/h)/seg.

Medición de aceleración mas alta:

Con el indicador **Acel** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Alta**. Previamente el display mostrara **alta** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la aceleración mas alta registrada desde que se hizo reset, expresada en (Km/h)/seg. Usualmente valores mayores a 25 (Km/h)/seg indican aceleraciones bruscas, aunque este valor depende de cada vehículo. No debe confundirse este valor con aceleración de 0 a 100 Km/h.

Medición de Rpm (Revoluciones por minuto del motor):

Para acceder a la visualización de Rpm, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud el indicador **Rpm**. Previamente el display mostrara **rpnn** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

(La Rpm de alarma se configura y visualiza desde el menú de funciones)

(La cantidad cilindros y tiempos del motor se configura y visualiza desde el menú de funciones)

Medición de Rpm actual:

Con el indicador **Rpm** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Act**. Previamente el display mostrara **act** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la Rpm actual a las que va el motor expresada en revoluciones por minuto.

Medición de Rpm mas baja:

Con el indicador **Rpm** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Baja**. Previamente el display mostrara **baja** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la Rpm mas baja registrada desde que se hizo reset, expresada en revoluciones por minuto.

Medición de Rpm promedio:

Con el indicador **Rpm** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Pro**. Previamente el display mostrara **pro** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la Rpm promedio (entre la mas alta y la mas baja) registrada desde que se hizo reset, expresada en revoluciones por minuto.

Medición de Rpm mas alta:

Con el indicador **Rpm** encendido; presionar el pulsador **Down** hasta que en los indicadores de características encienda el indicador **Alta**. Previamente el display mostrara **alta** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

El valor que muestra el display es el correspondiente a la Rpm mas alta registrada desde que se hizo reset, expresada en revoluciones por minuto.

Reloj:

Para acceder a la visualización de hora de reloj, configuración del reloj y alarma de reloj, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Hora** previamente el display mostrara **hora** durante $\frac{3}{4}$ de segundo.

La microcomputadora posee un reloj que contabiliza horas, minutos, segundos, día, mes y año. La resolución de visualización de hora es el minuto y en el formato 24 horas. El seteo de la alarma, también tiene resolución de minutos y en el formato 24 horas. (La fecha (día y mes de reloj) se configuran y visualizan desde el menú de funciones, y el año desde PC)

Ver reloj:

Con el indicador **Hora** encendido el display muestra la hora configurada en la microcomputadora. Al mostrar la hora parpadea el punto separador de los dígitos correspondientes a las horas, de los dígitos correspondientes a los minutos.

Ver y configurar hora de alarma:

Con el indicador **Hora** encendido (visualización de reloj), presionar el pulsador **Rst**, luego el display mostrara **alar** parpadeando. Si se vuelve a presionar el pulsador **Rst**, se verá la hora de alarma seleccionada, con los dígitos de los minutos titilando.

Para cambiar los minutos de la hora de alarma, se deben presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta ver el valor deseado. Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor seleccionado de minutos de alarma queda fijo y almacenado.

A continuación titilan los dígitos correspondientes a la hora de alarma. Para cambiar la hora de alarma, se deben presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta ver el valor deseado.

Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y habrá quedado la alarma configurada a la hora deseada.

Cuando se alcanza la hora de alarma suena el buzzer de la microcomputadora durante un minuto, si antes de alcanzarse minuto, se presiona alguno de los pulsadores, se detiene la alarma.

Seteo de hora el reloj:

Con el indicador **Hora** encendido (visualización de reloj), presionar el pulsador **Rst**, luego el display mostrara **alar** titilando. Después presionar el pulsador **Up** y el display mostrará **set** titilando. Si se presiona el pulsador **Rst**, se verá la hora actual, con los dígitos de los minutos parpadeando. Para cambiar los minutos de la hora, se deben presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta ver el valor deseado. Luego presionar el pulsador **Rst (Intro)** y el valor seleccionado de minutos queda fijo y almacenado. A continuación titilan los dígitos correspondientes a la hora. Para cambiar el valor de hora, se deben presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta ver el valor deseado. Luego presionar el pulsador **Rst (Intro)** y habrá quedado seteada la hora de reloj deseada.

Funciones:

Para acceder a la visualización y configuración de funciones, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Func** y el display mostrara **func**. Dentro del menú de funciones se encuentran opciones para visualización y configuración de acceso poco frecuente, como el perímetro de rueda, cantidad de cilindros, configuración de fecha, etc. Por defecto cuando se conecta por primera vez a la alimentación de energía (12V del automotor o batería de 9V) es posible acceder a todas las funciones del menú. (Esto puede variar a solicitud del cliente y el inicio por defecto es inhibiendo el uso) Por medio de la aplicación en PC es posible inhibir y habilitar el acceso a las funciones del menú. Esta característica esta pensada para impedir que chóferes u otras personas que usan el vehículo puedan configurar ciertas opciones. Por razones de seguridad, por ejemplo: velocidad de alarma, Rpm de alarma, etc. O para evitar que puedan falsear el registro de datos, por ejemplo si se cambia el perímetro de rueda por uno menor al real, la microcomputadora va a mostrar una distancia recorrida menor a la verdadera. Cuando se accede a las funciones, puede que al terminar la configuración de la misma se vuelva a visualización de distancias, o se acceda a otra función afín que usualmente se configura junto con la función anterior. Ejemplos: configurar velocidad de alarma y Rpm de alarma, Costo de Km de viaje para pasajero y minutos de tolerancia de espera, etc.

Función Descuento de viaje:

El descuento de viaje, es el porcentaje de descuento que se hace para uno o varios viajes. El descuento es sobre el total del viaje. El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de descuento de viaje, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y el display mostrará **desc** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **uiaj** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el descuento de viaje actual.

Para configurar el valor de descuento de viaje presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de descuento de viaje deseado. La resolución para el descuento es 1%. Después presionar el pulsador **Rst (Intro)** y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Costo de Distancia (x Km):

El costo de distancia, es el gasto que se hace por cada Km. recorrido, este valor puede incluir el gasto en combustible u otros gastos que fueron desglosados y calculados para cada km recorrido. Este valor es muy importante para el calculo de recaudaciones netas para el chofer. No confundir este valor con el costo por Km de viaje que paga el cliente. El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de costo de distancia, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar una vez el pulsador **Up**, cuando se

alcanza la función costo de distancia el display mostrará **cost** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **dist** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el costo de distancia actual.

(Antes de alcanzar la función Costo de distancia se debe pasar por la función Descuento de viaje en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de costo de distancia presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución para el decuento es 1 centavo y el valor total esta expresado en Pesos. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Porcentaje de agencia:

El porcentaje de agencia, es el porcentaje que retiene la agencia de la recaudación total del viaje o de la jornada. El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de porcentaje de agencia, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar dos veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función porcentaje de agencia el display mostrará **porc** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **agen** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el porcentaje de agencia actual.

(Antes de alcanzar la función Porcentaje de agencia se debe pasar por las funciones Descuento de viaje y Costo de distancia en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de porcentaje de agencia presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución para el porcentaje es el 1%. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Distancia mínima:

La distancia mínima, es la distancia para la cual se cobra el mínimo de viaje por distancia para el caso que no se supere esta distancia mínima.

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de Distancia mínima, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar tres veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función Distancia mínima el display mostrará **dist** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **nnin** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el Distancia mínima actual.

(Antes de alcanzar la función Distancia mínima se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia y Costo de distancia en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de Distancia mínima presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución para el la distancia es 0,1Km y el valor esta expresado en Km. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Costo de Distancia (por Km) para el cliente:

El costo de distancia para el cliente, el valor que paga el cliente por Km. de viaje.

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de costo de distancia para el cliente, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar cuatro veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función costo de distancia para el cliente el display mostrará **cost** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **dist** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el costo de distancia para el cliente.

Al acceder a esta función se diferencia de costo de distancia (gasto por combustible y otros) porque se muestra un decimal en lugar de dos.

(Antes de alcanzar la función Costo de distancia para el cliente se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia y Distancia mínima en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de costo de distancia para el cliente presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución es 0,1 \$ y el valor esta expresado en Pesos. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Costo mínimo de viaje:

Es el costo mínimo que paga el cliente por distancia (ya que los minutos de espera se adicionan aparte) si no se supera la distancia mínima. El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de costo mínimo de viaje, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar cinco veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función costo mínimo de viaje el display mostrará **cost** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, después **nnin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y por último **uiaj** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el costo mínimo de viaje (por distancia, los minutos de espera se adicionan aparte) para el cliente.

(Antes de alcanzar la función Costo mínimo de viaje se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima y Costo de distancia para el cliente en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de costo mínimo de viaje presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución es 0,1 \$ y el valor esta expresado en Pesos. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Costo de minuto de espera:

Es el costo que paga el cliente por minuto de espera facturado, o sea por los minutos que superan la tolerancia de espera. El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de costo de minuto de espera, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar seis veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función costo de minuto de espera el display mostrará **cost** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, después **nnin** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y por último **espe** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera el costo de minuto de espera.

(Antes de alcanzar la función Costo mínimo de viaje se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima y Costo de distancia para el cliente en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de costo mínimo de viaje presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución es 0,1 \$ y el valor esta expresado en Pesos. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Tolerancia de espera:

Es la cantidad de minutos que se espera al cliente sin que se le facture la espera. Si se supera este valor se empiezan a facturar los minutos de diferencia entre la espera total y la tolerancia de espera.

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración de tolerancia de espera, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar siete veces el pulsador

Up, cuando se alcance la función tolerancia de espera el display mostrará **tol** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, después **espe** durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera tolerancia de espera.

(Antes de alcanzar la función Tolerancia de espera se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente y Costo de minuto de espera en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de tolerancia de espera presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor deseado. La resolución es un minuto y el valor esta expresado en minutos. Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Velocidad de Alarma:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Cuando el vehículo supera la velocidad de alarma la microcomputadora emite una alarma sonora con el buzzer y comienza a titilar el indicador **Vel**. Si se esta visualizando distancias también puede titilar uno de los indicadores de distancia.

Cuando se supera la velocidad de alarma, se mantiene esta condición por mas de un minuto y la opción de protección de motor esta activada, al cabo del minuto (tiempo suficiente para maniobras en condición de velocidad de alarma) ininterrumpido que se esta en condición de velocidad de alarma superada, se activara la señal de protección de motor. Esta señal debe ir conectada al actuador correspondiente para el paro del motor, ya sea por corte de encendido, combustible, etc.

(Ver costos y disponibilidad de módulos en www.see-web.com.ar)

Una instalación de actuador inadecuado puede dañar el motor.

El uso de esta función en conjunto con la protección del motor en forma inadecuada puede causar accidentes. La microcomputadora da un minuto durante el cual no se activara la señal de protección de motor, para dar tiempo de maniobra en condición de alarma. Por ejemplo si se configura una velocidad de alarma muy baja y se activa la protección de motor, puede producirse una detención del motor, bajando bruscamente la velocidad del vehículo, durante el traspaso de otro vehículo y esto como en otras tantas situaciones podría generar un accidente en vez de prevenirlo.

Para acceder a la visualización y configuración de velocidad de alarma, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar ocho veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función Rpm de alarma el display mostrará **vel** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y después **alar** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo. Luego de esto se vera la velocidad, de alarma actual.

(Antes de alcanzar la función Velocidad de alarma se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera y Tolerancia de espera en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de velocidad de alarma presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de velocidad de alarma deseado. La resolución para la configuración de alarma es 1 Km/h. (Desde la aplicación en PC se puede setear este valor con resolución de 50 Rpm.) Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de velocidad de alarma configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función Rpm de Alarma:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Cuando el vehículo supera la Rpm de alarma la microcomputadora emite una alarma sonora con el buzzer y comienza a titilar el indicador **Rpm**. Si se esta visualizando distancias también puede titilar uno de los indicadores de distancia.

Cuando se supera la Rpm de alarma, se mantiene esta condición por mas de un minuto y la opción de protección de motor esta activada, al cabo del minuto (tiempo suficiente para maniobras en condición de Rpm de alarma) ininterrumpido que se esta en condición de Rpm de alarma superada, se activara la señal de protección de motor. Esta señal debe ir conectada al actuador correspondiente para el paro del motor, ya sea por corte de encendido, combustible, etc.

(Ver costos y disponibilidad de módulos en www.see-web.com.ar)

Una instalación de actuador inadecuado puede dañar el motor.

El uso de esta función en conjunto con la protección del motor en forma inadecuada puede causar accidentes. La microcomputadora da un minuto durante el cual no se activará la señal de protección de motor, para dar tiempo de maniobra en condición de alarma. Por ejemplo si se configura una Rpm de alarma muy baja y se activa la protección de motor, puede producirse una detención del motor, bajando bruscamente la velocidad del vehículo, durante el traspaso de otro vehículo y esto como en otras tantas situaciones podría generar un accidente en vez de prevenirlo.

Para acceder a la visualización y configuración de Rpm de alarma, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar nueve veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función Rpm de alarma el display mostrará *rpmn* durante ¾ de segundo y después *alar* también durante ¾ de segundo. Luego de esto se verá la Rpm, de alarma actual.

(Antes de alcanzar la función Rpm de alarma se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera y Velocidad de alarma en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de Rpm de alarma presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar.

Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de Rpm de alarma deseado. La resolución para la configuración de alarma es 100 revoluciones por minuto. (Desde la aplicación en PC se puede setear este valor con resolución de 50 Rpm.)

Después presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de Rpm de alarma configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Función protección de motor:

Cuando se supera la Rpm de alarma o la velocidad de alarma, se mantiene esta condición por mas de un minuto y externamente la llave de activación de protección de motor esta activada, al cabo del minuto (tiempo suficiente para maniobras en condición de Rpm o velocidad de alarma) ininterrumpido que se esta en esta condición, se activará la señal de protección de motor. Esta señal debe ir conectada al actuador correspondiente para el paro del motor, ya sea por corte de encendido, combustible, etc.

(Ver costos y disponibilidad de módulos en www.see-web.com.ar)

Una instalación de actuador inadecuado puede dañar el motor.

El uso de esta función en conjunto con la protección del motor en forma inadecuada puede causar accidentes. La microcomputadora da un minuto durante el cual no se activará la señal de protección de motor, para dar tiempo de maniobra en condición de alarma. Por ejemplo si se configura una Rpm de alarma muy baja, o Velocidad de alarma muy baja y se activa la protección de motor, puede producirse una detención del motor, bajando bruscamente la velocidad del vehículo, durante el traspaso de otro vehículo y esto como en otras tantas situaciones podría generar un accidente en vez de prevenirlo.

La configuración de protección de motor (si/no) se hace desde una llave exterior a la central. La central sólo levanta la señal de corte.

Distancia total:

La distancia total que puede almacenar la microcomputadora es 65.535 Km, pero puede visualizar en el display hasta 9999 Km. En la aplicación en PC se contabiliza la distancia total, a los fines prácticos sin límites. Esta se setea solo por PC.

Función Fecha - Día:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración del día de la fecha del reloj, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar diez veces el pulsador

Up, cuando se alcance la función día el display mostrará **dia** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego de esto se vera el día de la fecha del reloj de la microcomputadora.

(Antes de alcanzar la función Día de la fecha se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera, Velocidad de alarma y Rpm de alarma en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de día de la fecha presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar.

Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de día deseado.

Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de día configurado queda almacenado, y la microcomputadora se sitúa dentro de la función mes.

Función Fecha - Mes:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

Para acceder a la visualización y configuración del mes de la fecha del reloj, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar once veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función mes el display mostrará **mes** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego de esto se vera el mes de la fecha del reloj de la microcomputadora.

(Antes de alcanzar la función Mes de la fecha se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera, Velocidad de alarma, Rpm de alarma y Día de la fecha en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de mes de la fecha presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar.

Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de mes deseado.

Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de mes configurado queda almacenado, y la microcomputadora se sitúa dentro de la función año.

Fecha - Año:

Esta sólo se setea por PC.

Función Perímetro de rueda:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC.

El cálculo de distancias, velocidades y aceleraciones se basa en un reloj interno de muy alta precisión y el valor de perímetro de rueda. (trámite de Patentamiento Nro. M060100854). No confundir perímetro con diámetro.

La resolución de perímetro de rueda es el cm.

Se debe introducir el perímetro exterior de la rueda, medido sobre la cara exterior del neumático que es la que toca el pavimento.

Un valor configurado menor al perímetro real de rueda dará como resultado un valor de distancias, velocidades y aceleraciones menores a los reales, por el contrario un valor mayor de perímetro de rueda al real dará mediciones mayores a las reales para distancias, velocidades y aceleraciones.

Usualmente la instalación del sensor de velocidad se hace con un solo magneto sobre la rueda, para casos especiales donde se necesiten balancear pesos, o ganar resolución se usan dos o mas.

En estos últimos casos hay que ingresar en perímetro de rueda el valor del perímetro dividido por la cantidad de magnetos.

Para casos en que no se coloque el, ó los magnetos sobre la rueda, en perímetro de rueda se debe ingresar expresado en cm., el recorrido que realiza el vehículo por cada vez que el ó los magnetos pasan por en frente del captor del sensor de velocidad.

(Ver manual de instalación para mas detalles y como medir el perímetro de rueda)

Usualmente el perímetro no es un valor exacto de cm. se debe introducir el número entero que le sigue. Por ejemplo el neumático de la rueda tiene un perímetro exterior de 181,3 cm. se debe introducir 182. Para casos especiales cuando el perímetro de rueda es muy reducido (menos de 120 cm.) se debe redondear, no hacia arriba sino hacia el valor mas cercano.

Usualmente para neumáticos convencionales el error por redondeo; en las mediciones no supera el 0,4 %.

El valor máximo que se puede introducir es 255 cm.

(Para casos especiales donde se necesite mas resolución o perimetros mayores a 255 cm. Visitar www.see-web.com.ar para ver costos y disponibilidad de personalización de central y sensores especiales para cada área)

Para acceder a la visualización y configuración del perímetro de rueda, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar doce veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función perímetro de rueda el display mostrará **peri** durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego de esto se vera el perímetro de rueda almacenado en la microcomputadora.

(Antes de alcanzar la función Perímetro de rueda se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera, Velocidad de alarma, Rpm de alarma, Día de la fecha y Mes de la fecha en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor de perímetro de rueda presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de perímetro deseado, este valor esta expresado en cm. Luego presionar el pulsador **Rst (Intro)** y el valor de perímetro de rueda configurado queda almacenado, y la microcomputadora se sitúa en la función número de cilindros.

Función Número de cilindros/ C1 y C2 para motores Diesel:

El acceso a esta función puede ser inhibido desde la aplicación en PC. Si usa una central compatible con sensor de RPM Diesel, no se accedera a esta función, en cambio la configuración se hace con C1 y C2.

El cálculo de las Rpm del motor se basa en un reloj interno de muy alta precisión y para la mayoría de los casos, en las señales de chispas que recibe del sistema de encendido (trámite de Patentamiento Nro. M060100854)

(Para el caso de motores Diesel, ver costos y disponibilidad de sensor Diesel en www.see-web.com.ar)

Motores Nafta/GNC

Para motores de cuatro tiempos se debe ingresar la cantidad real de cilindros para tener la obtener la medición correcta de Rpm. Para motores de dos tiempos se debe ingresar el doble de la cantidad real de cilindros para obtener la medición correcta de Rpm.

Para acceder a la visualización y configuración de número de cilindros, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar catorce veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función número de cilindros el display mostrará **nro** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, después **cili** también durante $\frac{3}{4}$ de segundo y luego de esto se vera el número de cilindros almacenado en la microcomputadora.

Recordar que se vera el doble de la cantidad real de cilindros para motores de dos tiempos.

(Antes de alcanzar la función Perímetro de rueda se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera, Velocidad de alarma, Rpm de alarma, Día de la fecha, Mes de la fecha y Perímetro de rueda en la navegación del menú funciones)

Para configurar el número de cilindros presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de número de cilindros deseado. Luego presionar el pulsador **Rst (Intro)** y el valor de número de cilindros configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de visualización de velocidades.

Motores Diesel

Si la central esta preparada para trabajar con sensor de RPM Diesel, en vez de acceder a la configuración de número de cilindros, se accede a la configuración de las constantes C1 y C2. Representando estas la relación de giro entre las RPM del motor y las RPM de giro del magneto del sensor. Por ejemplo si la polea de motor tiene un diámetro de 18 cm y la polea donde se instalo el sensor (del alternador por ejemplo) 6 cm, C1=1 y C2 =3, estos valores se obtienen de simplificar la división 6 cm/18 cm. Se deben ingresar los valores mas chicos que sea posible de C1 y C2 que respeten o se aproximen a la relación. En el caso del ejemplo lo correcto era C1=1 y C2=3. Y no C1=6 y C2=18. Si no se hace así se reduce el alcance de medición de RPM, por ejemplo de 9999 a 5000 RPM. Para acceder a la visualización y configuración C1, presionar el pulsador **Up** hasta que encienda en los indicadores de magnitud o función el indicador **Fun**. Luego presionar el pulsador **Rst** y después de presionar catorce veces el pulsador **Up**, cuando se alcance la función C1 el display mostrará **C1** durante $\frac{3}{4}$ de segundo, y luego de esto se vera el valor C1 almacenado en la microcomputadora.

(Antes de alcanzar la función C1 y C2 se debe pasar por las funciones Descuento de viaje, Porcentaje de agencia, Costo de distancia, Distancia mínima, Costo de distancia para el cliente, Costo de minuto de espera, Tolerancia de espera, Velocidad de alarma, Rpm de alarma, Día de la fecha, Mes de la fecha y Perímetro de rueda en la navegación del menú funciones)

Para configurar el valor **C1** presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de C1 deseado. Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de C1 configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de configuración de C2.

Para configurar el valor **C2** presionar el pulsador **Rst**, luego la indicación comenzará a titilar. Después presionar los pulsadores **Up** y **Down** hasta alcanzar el valor de C2 deseado. Luego presionar el pulsador **Rst** (**Intro**) y el valor de C2 configurado queda almacenado, y la microcomputadora va al estado de función de Autotest.

Especificaciones técnicas

Las siguientes son las especificaciones técnicas estándar de la microcomputadora. Que logran un termino medio entre las distintas áreas de uso de la microcomputadora. Los rangos y resoluciones, como así las prestaciones de la microcomputadora pueden ser cambiados mediante la personalización de la central de microcomputadora orientados al área de uso específica. (Ver costos de personalización de microcomputadora en www.see-web.com.ar)

Magnitud o Función	Valor mínimo	Valor máximo	Resolución de visualización	Resolución de configuración		Unidad
				por central	por PC	
<i>Distancia desde Reset</i>	0	6553,5	0,1	-	-	Km
<i>Distancia de Día</i>	0	6553,5	0,1	-	0,1	Km
<i>Distancia Total</i>	0	65535	1	1	1	Km
<i>Distancia regresiva</i>	0	6553,5	0,1	1	0,1	Km
<i>Velocidad Actual</i>	0	255	1	-	-	Km/h
<i>Velocidad mas Baja</i>	0	255	1	-	-	Km/h
<i>Velocidad Promedio</i>	0	255	1	-	-	Km/h
<i>Velocidad mas Alta</i>	0	255	1	-	-	Km/h
<i>Velocidad de Alarma</i>	0	255	1	5	1	Km/h
<i>Aceleración Actual</i>	-127	128	1	-	-	(Km/h)/seg
<i>Aceleración mas Baja</i>	-127	128	1	-	-	(Km/h)/seg
<i>Aceleración Promedio</i>	-127	128	1	-	-	(Km/h)/seg
<i>Aceleración mas Alta</i>	-127	128	1	-	-	(Km/h)/seg
<i>Rpm Actual</i>	0	9.999	50	-	-	Rpm
<i>Rpm mas Baja</i>	0	9.999	50	-	-	Rpm
<i>Rpm Promedio</i>	0	9.999	50	-	-	Rpm
<i>Rpm mas Alta</i>	0	9.999	50	-	-	Rpm
<i>Rpm de alarma</i>	0	9.999	50	100	50	Rpm
<i>Hora de reloj</i>	0:00	23:59	1	1	1	minuto
<i>Día de fecha</i>	1	31	1	1	1	día
<i>Mes de fecha</i>	1	12	1	1	1	mes
<i>Año de fecha</i>	0	5.461	1	1	1	año
<i>Hora de alarma</i>	0:00	23:59	1	1	1	horas : minutos
<i>Perímetro de rueda</i>	0	255	1	1	1	cm
<i>Número de cilindros</i>	0	64	1	1	1	cilindros
C1	1	255	1	1	1	-
C2	1	255	1	1	1	-

Algunos valores mayores a 999.9 ó mayores a 9999 pueden ser vistos en la aplicación en PC pero no en el display de la central. Por ejemplo las Rpm.