



**SERVITEC S.R.L**

**S13**

**DISPOSITIVO DE CAPTURA DE REGISTROS GRÁFICOS**



HIPÓLITO YRIGOYEN 1419  
FLORIDA - CP 1602  
PCIA. BUENOS AIRES



## DISPOSITIVO DE CAPTURA DE REGISTROS GRÁFICOS

MARCA SERVITEC MODELO S 13

Modo Manual

Y

Modo Automático

MANUAL DEL USUARIO  
Versión 1.01

DISPOSITIVO DE CAPTURA DE VELOCIDAD CON REGISTRO GRÁFICOFUNDAMENTOS TÉCNICOS

Componentes:

- 1- Cinemómetro MARCA STALKER LIDAR
- 2- Sistema integrado en una NETBOOK
- 3- Cable de comunicación de datos RS232 entre el cinemómetro y el CPU.
- 4- Software aplicativo de captura y registro gráfico.
- 5- Todo el equipamiento está conectado a una batería de 12 Vcc.

Funcionamiento Modo Manual:

El sistema opera de la siguiente forma:

Cuando la computadora es encendida se lanza automáticamente la aplicación "GRAF SPEED", versión 1.03-n que antes de ser puesta en uso nos pedirá que ingresemos ciertos datos, mediante el teclado de comandos integrado, tales como el LUGAR DEL OPERATIVO, y la Velocidad Máxima permitida y demás datos accesorios.

Hecho lo anterior, y pulsamos botón LASER de la aplicación y el STALKER encendido podemos comenzar a trabajar.

Cuando el operador pulsa el botón LASER se produce desactivación y activación de la patilla DTR del puerto serie, esto lo hace el software GRAFSPEED versión 1.03-n instalado en la computadora, y hacemos actuar el trigger que posee el STALKER, que al ser accionado permite que el cinemómetro comience la captura de velocidad sobre el MÓVIL elegido. Dicho dato es validado previamente en el cinemómetro por su propio software y de ser una lectura de distancia y velocidad válida, es mostrada en el Display

DISPOSITIVO DE CAPTURA DE VELOCIDAD CON REGISTRO GRAFICO

del Aparato. Dichos datos son transmitidos a la computadora vía RS232. Los mismos son procesados por la aplicación GRAFSPEED versión 1.03-n, en dos niveles a explicar:

1- El cinemómetro Stalker transmitirá lo datos al puerto serie solo si la distancia y la velocidad son validadas por dicho cinemómetro.

2- Una vez ingresados los datos, el sistema compara la velocidad adquirida con la máxima que ha sido ingresada por el operador. De ser exceso de velocidad se guardará una Fotografía con FIRMA DIGITAL y ENCRIPADA con los datos de velocidad, velocidad máxima y lugar de la flagrancia.

El proceso de tomar la fotografía y asignarle la velocidad al vehículo en cuestión, se consolida mediante un algoritmo que guarda en un buffer circular imágenes del momento de que se toma la velocidad del mismo, de manera que la fotografía ocurre durante el momento de la captura de la velocidad y no antes ni después, razón por la cual la asignación incorrecta a otro vehículo no es posible de ninguna forma.

Una vez finalizada la tarea de captura de infracciones las mismas son transferidas a otro ordenador que se conecta mediante Red Ethernet, inalámbrica y tiene una configuración específica para que al conectarse el equipo de registro gráfico encuentre en éste una carpeta compartida llamada SERT en la que se grabaron las infracciones.

Las infracciones se nombran con AÑO/MES/DÍA/HORA.

La configuración de Red está realizada de forma que el disco del equipo de registro gráfico no se puede grabar información por parte del usuario, motivo por el que la bajada de datos sólo es posible en un sentido.

Los datos transmitidos se verifican y validan en cuanto a encriptación y firma digital, mediante la misma aplicación provista por el fabricante llamada captordes.exe que los desencripta y verifica, poniéndolos de ser así a disposición de la Autoridad de aplicación.

El Radar Stalker debe estar seteado a 9600 baudios, con formato de datos 8.



### COMPONENTES: SU INTERCONEXION



Cinemómetro con cámara montada



Unidad de procesamiento



Cámara



Cable de Conexión cinemómetro cámara

Los componentes se conectan de la siguiente manera:

Previo a montar el Stalker Lidar y la cámara al trípode, el dispositivo cinemómetro debe ser conectado a la parte lateral del Gabinete en alguna de las dos TOMAS DE TENSIÓN de la Batería de 12 Vcc.

Luego a través del cable de conexiones, conectar cinemómetro en Entrada/Salida SERIE, VIDEO de Cámara y TENSIÓN a Cámara.



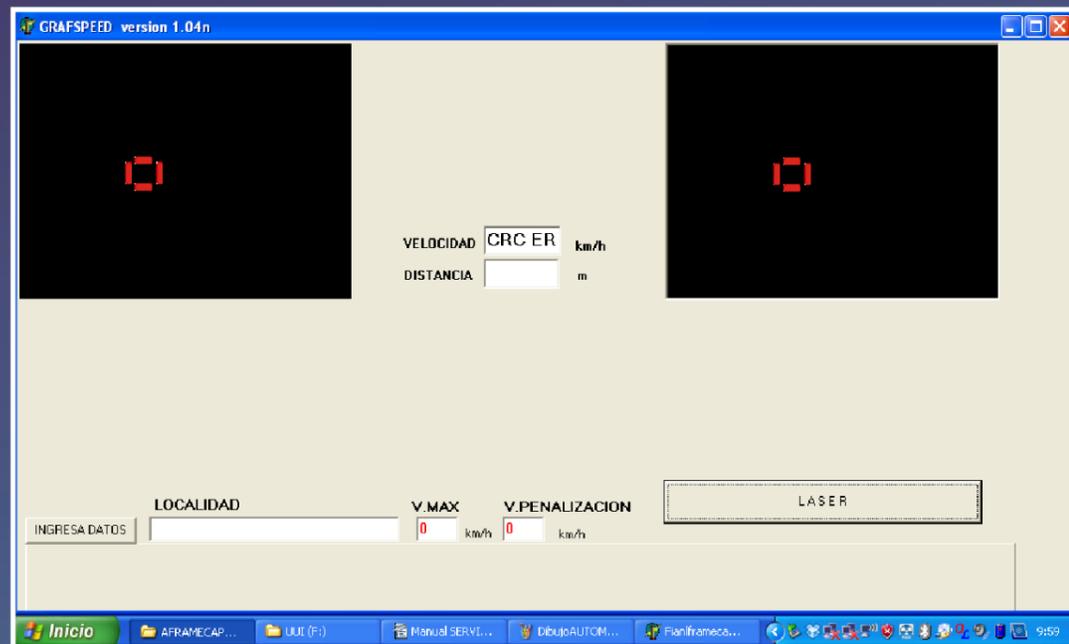
Esta operación es sumamente fácil y solo requiere prestar atención en las formas de los conectores para que coincidan en la entrada especificada.

### MODO DE OPERACIÓN MANUAL

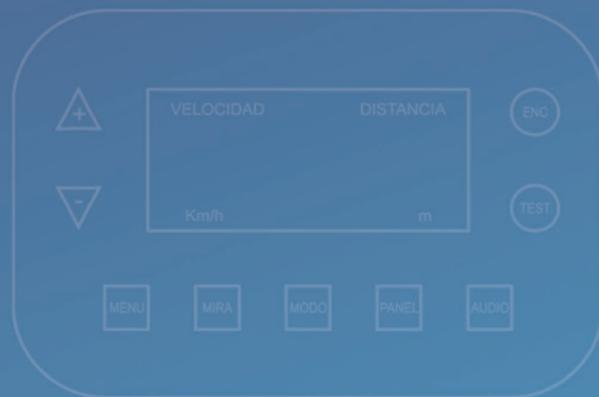
Encienda el sistema:

- 1- NOTEBOOK pulsando el botón frontal de power
- 2- La cámara
- 3- El cinemómetro

El sistema cuando arranca lanza automáticamente el software de aplicación GRAFSPEED versión 1.03-n apareciendo la siguiente pantalla.



Esta es la pantalla general de la aplicación, desde acá se realizan todas las operaciones. Tener en cuenta que en la parte superior derecha aparecerá la imagen transmitida por la cámara.



### MODO DE OPERACIÓN MANUAL

**NOTA:**

PARA PASAR A MODO DE FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO INGRESAR EN LOCALIDAD LA PALABRA AUTOMATICO Y EN VELOCIDAD 1 km. EL SISTEMA SE REINICIARÁ AUTOMÁTICAMENTE Y ENTRARÁ EN DICHO MODO DE FUNCIONAMIENTO.

Primeramente se procede a la carga de datos tales como localidad, velocidad máxima y velocidad de penalización.

Luego pulsando botón ingresa datos se cargan datos complementarios:



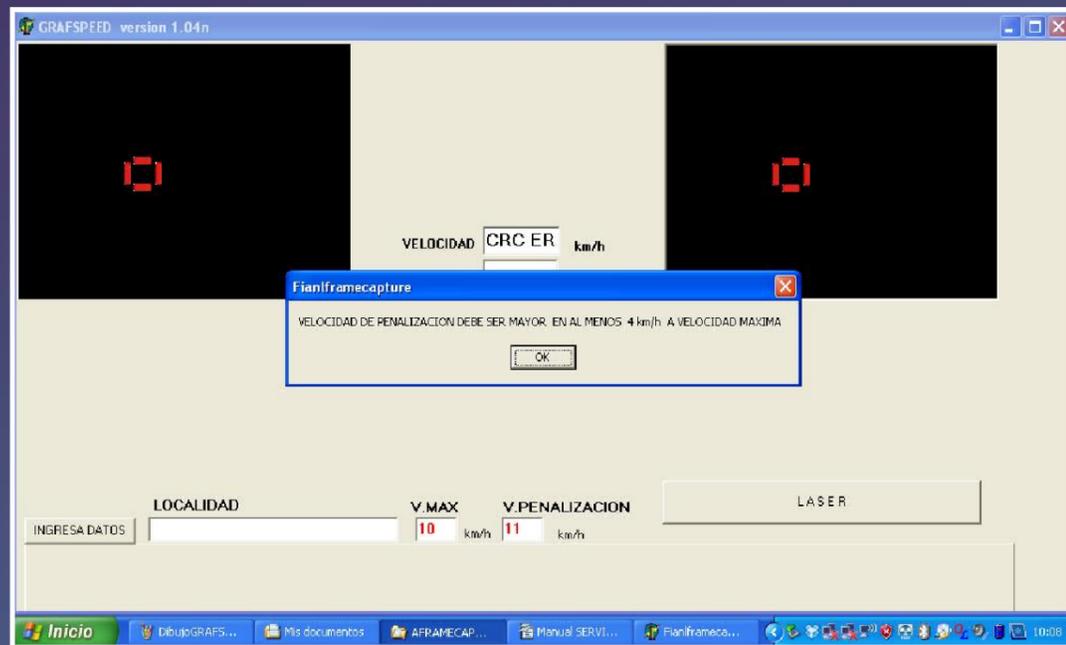
A partir de este momento se puede comenzar a medir velocidades, apuntando con la cámara al objetivo y oprimiendo el pulsador se dispara la secuencia de captura.

Si la velocidad medida supera la velocidad de penalización dicha foto se almacena en el disco de la CPU de lo contrario se desecha. De todos modos siempre aparece a la izquierda una imagen de la última foto tomada.



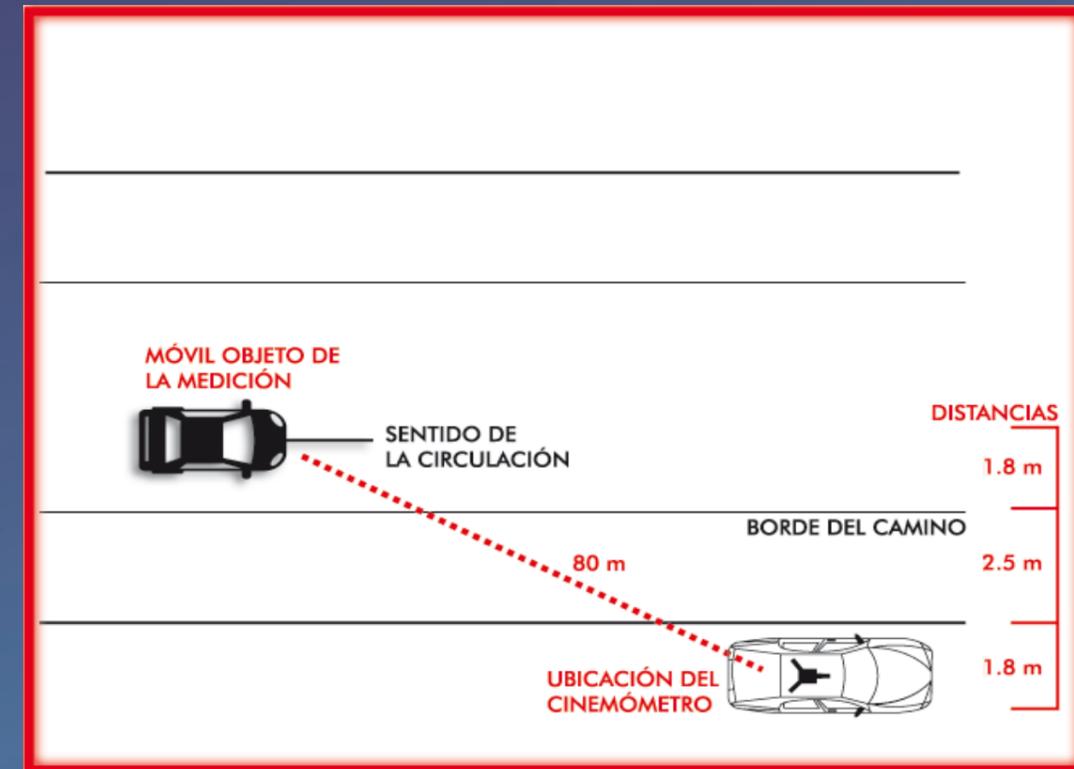
### MODO DE OPERACIÓN MANUAL

En el caso de que la velocidad de penalización no fuera superior en al menos 4 km/h, se mostrará el siguiente mensaje:



### CONSIDERACIONES PLANIMÉTRICAS PARA LA INSTALACIÓN DEL CINEMÓMETRO APLICABLES A LOS DOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ANTERIORMENTE EXPLICADOS

El siguiente gráfico muestra el esquema de PLANIMETRÍA de cómo colocar el Cinemómetro teniendo en cuenta las medidas abajo consignadas se procede a realizar una correcta utilización del cinemómetro.



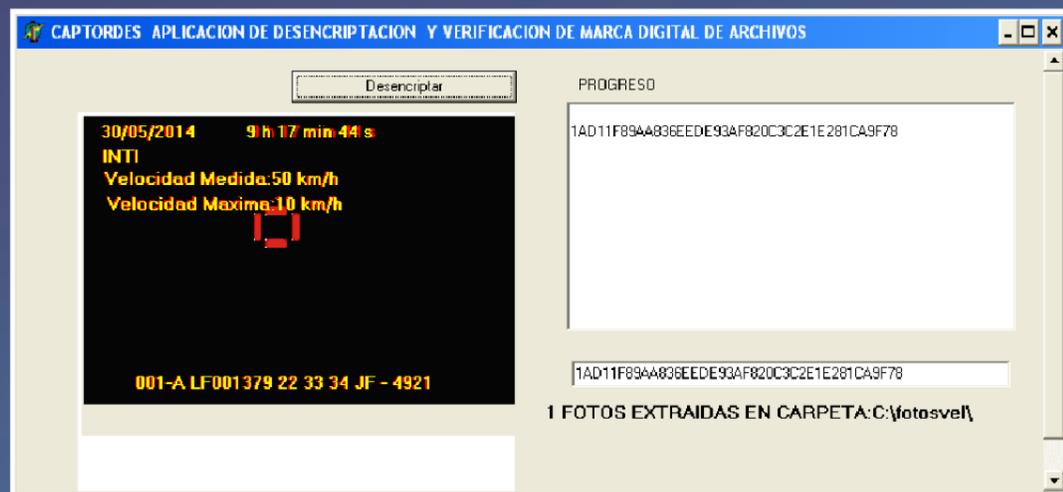
**RESGUARDO DE LAS FOTOS OBTENIDAS:**

Conectar en red a través conexión inalámbrica la computadora de recolección de datos la cual está configurada para conectarse en RED. De manera automática a la NETBOOK y es admitida por ésta a través de su FIREWALL.

Una vez conectada buscar la carpeta que se encuentra en el dispositivo mapeado como disco z:\ y se encontrarán las fotos con su respectiva firma. Que se deben copiar en la carpeta C:\FOTOSVEL\.

Terminada la tarea ejecutar la aplicación CAPTORDES.EXE y se descriptarán y controlarán todas las fotografías pudiéndose luego proceder a generar las actas u otros procesos accesorios.

**NOTA:** la conexión entre la CPU de captura y la máquina recolectora se realiza utilizando las placas de red inalámbricas que poseen onboard ambas máquinas las mismas están configuradas como un simple punto a punto ETHERNET.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS:**

RANGO DE VELOCIDAD: +/- 30 km/ h A +/- 150 km/ h  
 LÍMITE DE TEMPERATURA: 0 °C A 50 °C  
 TENSIÓN NOMINAL: 12 Vcc  
 LÍMITE DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 10,8 Vcc a 14,4 Vcc

**CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO:**

Magnitudes de influencia:

Hay que destacar que el equipo deja de funcionar cuando los límites de Voltaje son excedidos en 14,4 Vcc tanto como si son disminuidos a menos de 10,8 Vcc. Equivalente a +/- 20% de la tensión nominal. Al mismo tiempo esta preparado para operar entre 0° y 50° C sin ningún inconveniente.

1. Debe evitarse el uso del equipo en días lluviosos.
2. Debe evitarse golpes de los componentes debido a que puede ocasionar la descalibración de los mismos con la consiguiente consecuencia de no funcionar correctamente.

**Error Cinemómetro no corresponde a CPU**

Motivo: Cinemómetro cambiado  
 Acción: Colocar el cinemómetro correspondiente al registro gráfico

**Error Formato de datos incorrecto**

Motivo: Formato no corresponde  
 Acción: Cambiar el formato del cinemómetro a Format 8

### MODO DE OPERACIÓN AUTOMÁTICO

Encienda el sistema:

- 1- El CPU pulsando el botón frontal de Power
- 2- La cámara
- 3- El cinemómetro

El sistema cuando arranca lanza automáticamente el software de aplicación GRAFMATIC Ver 3.02-n apareciendo la siguiente pantalla:



Esta es la pantalla general de la aplicación, desde acá se realizan todas las operaciones. Tener en cuenta que en la parte superior derecha aparecerá la imagen transmitida por la cámara.

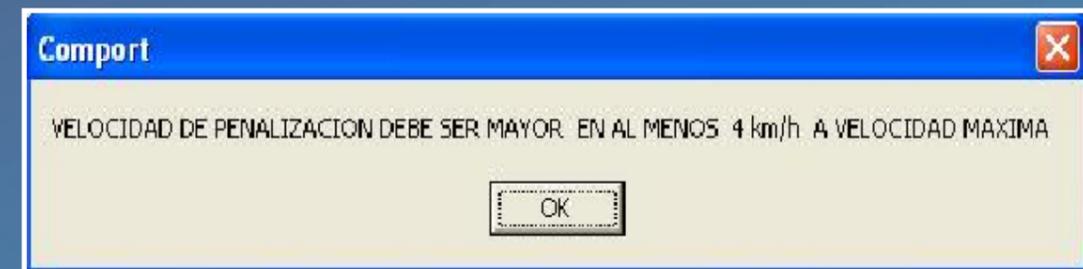
### MODO DE OPERACIÓN AUTOMÁTICO

**NOTA:** PARA PASAR A MODO DE FUNCIONAMIENTO MANUAL INGRESAR EN LOCALIDAD LA PALABRA MANUAL Y EN VELOCIDAD 1 Km. EL SISTEMA SE REINICIARÁ AUTOMÁTICAMENTE Y ENTRARÁ EN DICHO MODO DE FUNCIONAMIENTO.

Primeramente se procede a la carga de datos tales como localidad, velocidad máxima y velocidad de penalización. Luego pulsando botón ingresa datos e cargan datos accesorios.



En el caso de que la velocidad de penalización no fuera superior en al menos 4 km/h, se mostrará el siguiente mensaje:



### MODO DE OPERACIÓN AUTOMÁTICO

El dispositivo de captura montado en su trípode se colocara de manera que apunte el carril a ser controlado y para iniciar la captura se debe pulsar el botón comenzar. A partir de este momento se puede comenzar a medir velocidades.



Si la velocidad medida supera la velocidad de penalización dicha foto se almacena en el disco de la CPU de lo contrario se desecha. De todos modos siempre aparece a la izquierda una imagen de la última foto tomada.

Para salir del sistema se deberá pulsar salir y el sistema se cerrará de manera automática y se apagará la CPU.



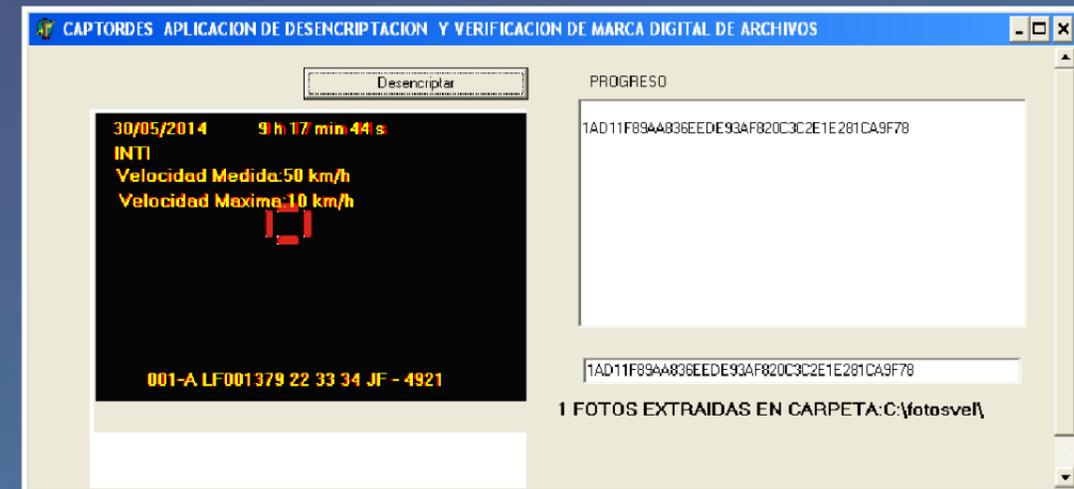
### MODO DE OPERACIÓN AUTOMÁTICO

#### RESGUARDO DE LAS FOTOS OBTENIDAS:

Conectar en red a través conexión inalámbrica la computadora de recolección de datos la cual está configurada para conectarse en RED, de manera automática a la NETBOOK y es admitida por ésta a través de su FIREWALL.

Una vez conectada buscar la carpeta que se encuentra en el dispositivo mapeado como disco z:\ y se encontrarán la fotos con su respectiva firma. Que se deben copiar en la carpeta C:\FOTOSVEL\.

Terminada la tarea ejecutar le aplicación CAPTORDES.EXE y se descriptarán y controlaran todas las fotografías pudiéndose luego a proceder a generar las actas u otros procesos accesorios.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

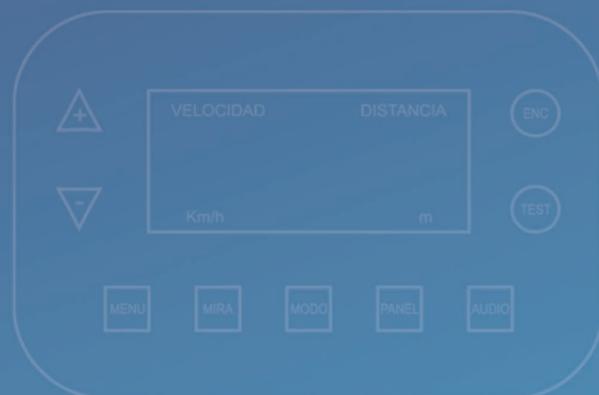
RANGO DE VELOCIDAD: +/- 30 Km./ h A +/- 150 Km./ h  
 LIMITE DE TEMPERATURA: 0 °C A 50 °C  
 TENSIÓN NOMINAL: 12 Vcc  
 LIMITE DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN: 10,8 Vcc a 14,4 Vcc

**CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO:**

Magnitudes de influencia:

Hay que destacar que el equipo deja de funcionar cuando los límites de Voltaje son excedidos en 14,4 Vcc tanto como si son disminuidos a menos de 10,8 Vcc. Equivalente a +/- 20% de la tensión nominal.

1. Debe evitarse el uso del equipo en días lluviosos.
2. Debe evitarse golpes de los componentes debido a que puede ocasionar la descalibración de los mismos con la consiguiente consecuencia de no funcionar correctamente.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:****Errores**

1. Error: No pasa el CHECK DE ARRANQUE  
 Motivo: Dispositivo dañado necesita reparación

**CPU**

Error: No se trasmite velocidad  
 Motivo: Cable defectuoso  
 Acción: Revise la conexión

Error: Cinemómetro fuera de configuración  
 Motivo: Desconfiguración  
 Acción: Comunicarse con Servicio Técnico

Error: No se dispara la secuencia de captura  
 Motivo: Pulsador desconectado  
 Acción: Reconectar pulsador

Error: Se apaga la unidad Central de proceso de manera ordenada.  
 Motivo: Temperatura fuera de rango  
 Acción: Verificar las condiciones de temperatura ambiente que no excedan o estén por debajo de los límites de funcionamiento. Error: Se apaga la unidad.

Error: Cinemómetro no corresponde a CPU  
 Motivo: Cinemómetro cambiado  
 Acción: Colocar el cinemómetro correspondiente al Registro Gráfico.

Error: Formato de datos incorrecto  
 Motivo: Formato no corresponde  
 Acción: Cambiar el formato del cinemómetro a Format 8.



# SERVITEC S.R.L

HIPÓLITO YRIGOYEN 1419  
FLORIDA - CP 1602  
PCIA. BUENOS AIRES