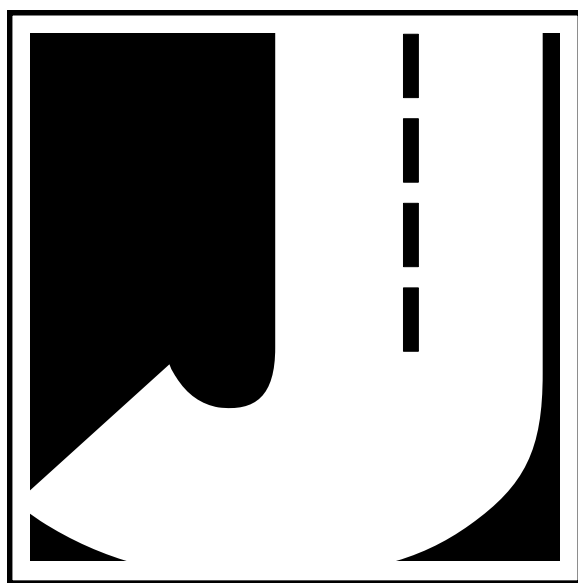


Manual de Usuario para el TRAX Apollyon



JAMAR Technologies, Inc.



GARANTIA LIMITADA

JAMAR Technologies, Inc., garantiza el TRAX Apollyon contra defectos en materiales y manufactura por un período de un (1) año garantía limitada en piezas y un (1) año garantía limitada en labor desde la fecha de compra. Para información sobre garantía extendida llame 1-800-776-0940.

JAMAR Technologies, Inc., garantiza cada equipo nuevo manufacturado por la compañía de estar libre de defecto en material y manufactura y acuerda remediar cualquier defecto. A discreción de la compañía, se suplirá una nueva pieza por cualquier pieza de cualquier equipo de su manufactura el cual bajo instalación, uso y servicio normal, se encuentre defectuoso. El equipo debe ser regresado en condición intacta y con todo cargo de transportación prepagado, a nuestra fábrica o agente de servicio autorizado, para que el mismo sea examinado.

Esta garantía no se extenderá a cualquier equipo que haya sido expuesto a mal uso, negligencia, accidente, vandalismo o cualquier cambio en cablearía que no haya sido nuestro. Esta garantía no se extenderá a daños de agua causados por el uso de mangueras de carretera defectuosas, o mal instaladas, o cualquier otra mal instalación causada por indiferencia a la información suplida por nosotros. Esta garantía no se extenderá a equipos que hayan reparados o alterados fuera de nuestra compañía o agente de servicio autorizado.

De ninguna manera será JAMAR Technologies, Inc., responsable por daño alguno causado por el uso de este equipo, incluyendo daños ocurridos por la pérdida de información.

Esta garantía reemplazará todas las otras garantías ya sea expresada o implícita y ningún representante o persona está autorizada a asumir por nosotros cualquier otra responsabilidad en conexión con la venta o el uso de nuestros productos.

JAMAR Technologies, Inc., se reserva el derecho de hacer mejoras en el equipo y/o especificaciones en cualquier momento sin notificación alguna.

Preguntas sobre esta garantía o cualquier producto JAMAR Technologies, Inc., debe ser dirigida a través de correo o por teléfono a:

JAMAR Technologies, Inc.
1500 Industry Road Suite C
Hatfield, PA 19440
215.361.2244

PROPIEDAD LITERARIA

Este manual está registrado por propiedad literaria. Todo derecho es reservado. Este documento no podrá ser, ni en parte ni en su totalidad, fotocopiado, reproducido, traducido, o transferido a cualquier medio electrónico o en forma legible a computadoras, sin antes obtener consentimiento por escrito de parte de JAMAR Technologies, Inc.

De tener alguna pregunta sobre el TRAX Apollyon para la cual no consiga la contesta en este manual, existen varias maneras de obtener información adicional.

En la sección de apoyo "Hardware Support" de nuestra página electrónica:

www.jamartech.com

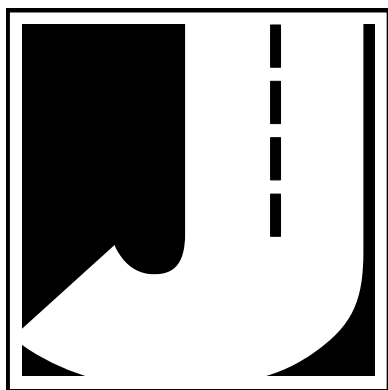
Comuníquese con nosotros a través de mensaje electrónico (e-mail) a:

sales@jamartech.com

Comuníquese con nosotros a través de teléfono al:

215-361-2244

lunes – viernes 8:00 AM a 5:00PM horario Este



Volumen 1.1 febrero 2009, versión español *

* De haber alguna disputa sobre el contenido de este manual, la versión en inglés será la que predominará.

Tabla de Contenido

Apoyo Técnico.....	iii
Guía Rápida de seteo para el TRAX Apollyon.....	vi
Capítulo 1 – Introducción al TRAX Apollyon.....	1-1
¿Qué es el TRAX Apollyon?.....	1-2
Antes de Realizar un Conteo.....	1-2
Conociendo sobre el TRAX Apollyon.....	1-3
Capítulo 2 – Características Operacionales del TRAX Apollyon.....	2-1
¿Cómo se alimenta el TRAX Apollyon?.....	2-2
Utilizando el Teclado.....	2-2
Pantalla de Comienzo	2-3
Menú Principal.....	2-4
Menú de Utilidades.....	2-5
Espacio entre Mangueras.....	2-5
Intervalo de Dato.....	2-6
Tiempo Muerto.....	2-6
Hora/Fecha	2-7
Aclarar (Clear).....	2-7
Sistema.....	2-7
Pruebas.....	2-9
Menú de Conteo.....	2-11
Mangueras/Tubos Neumáticos	2-11
Básico (Basic).....	2-11
Volumen Solo (Volume Only).....	2-11
Selección de Esquema de Manguera.....	2-12
Código de Campo de Estudio (Site Code).....	2-13
Menú de Comienzo de Conteo.....	2-14
STAT.....	2-14
Comienzo (Start).....	2-14
Pantallas de Estatus de Datos Básicos.....	2-14
Pantallas de Estatus de Volumen Solo.....	2-15
Finalizando un Conteo	2-17
Descargando (Downloading) un TRAX Apollyon	2-18
Descargue directo de USB a Computadora.....	2-18
Descargue con USB Flash Drive / Memory Stick.....	2-19
Capítulo 3 – Utilizando la EZ Belt.....	3-1
¿Qué es la EZ Belt?	3-2
Instalando la EZ Belt.....	3-2
Paso 1 – Seleccione un Lugar de Instalación.....	3-3
Paso 2 – Seleccione un Esquema (Layout).....	3-3
Paso 3 – Prepare el Equipo de Instalación	3-3
Paso 4 – Instale la EZ Belt.....	3-4
Paso 5 – Verifique para Exactitud.....	3-4

Capítulo 4 – Instalación de Manguera de Carretera/Tubo Neumático...	4-1
Utilizando Mangueras de Carretera (Road Tube).....	4-2
Instalando las Mangueras de Carretera.....	4-2
Paso 1 – Seleccione un Lugar de Instalación.....	4-3
Paso 2 – Seleccione Esquema.....	4-3
Paso 3 – Prepare las Longitudes de las Mangueras de Carretera	4-3
Paso 4 – Prepare el Equipo de Instalación.....	4-4
Paso 5 – Instale Mangueras de Carretera/Tubos Neumáticos.....	4-4
Paso 6 – Verifique para Exactitud.....	4-6
Capítulo 5 – Esquemas para EZ Belt y Mangueras de Carretera.....	5-1
Esquemas para el TRAX Apollyon.....	5-2
Esquema (Layout): L1.....	5-3
Esquema (Layout): L2.....	5-4
Esquema (Layout): L3.....	5-5
Esquema (Layout): L4.....	5-6
Esquema (Layout): L5.....	5-7
Esquema (Layout): L6.....	5-8
Esquema (Layout): L7.....	5-9
Esquema (Layout): L8.....	5-10
Esquema (Layout): L9.....	5-11
Esquema (Layout): L10.....	5-12
Esquema (Layout): L11.....	5-13
Esquema (Layout): L12.....	5-14
Esquema (Layout): L13.....	5-15
Esquema (Layout): L14.....	5-16
Capítulo 6 – Solucionando Problemas y Preguntas Frecuentes.....	6-1
Apéndice.....	A-1
Instalando USB Drivers.....	A-2
Colecta de Datos de Bajas Velocidades.....	A-7
Esquema de Clasificación de Vehículo Tipo F (FHWA).....	A-9
Tabla de Memoria.....	A-11
Especificaciones.....	A-12

Guía Rápida de seteo para el TRAX Apollyon

1. Encienda el TRAX Apollyon presionando el botón POWER.
2. Presione la tecla TAB hasta *Utils* y presione la tecla DO una vez.
3. Verifique el espacio entre mangueras que estarás utilizando para el estudio (Sp:). Si estas utilizando mangueras de carretera comunes, debes seleccionar 2.0 pies para el espacio. Si estas utilizando la EZ Belt, debes seleccionar 0.3 pies para el espacio. Para cambiar el espacio, presione DO al Sp: estar intermitente. De otro modo, presione TAB hasta *Exit* esté intermitente, luego presione DO. El espacio de manguera *default* se mantendrá almacenado en el TRAX para todo estudio futuro. No tendrás que seleccionarlo nuevamente a menos que vayas a utilizar un espacio diferente.
4. Desde el Menú Principal (Main Menu), presione la tecla DO cuando *Count* esté intermitente.
5. Seleccione el tipo de estudio que desees realizar utilizando la tecla TAB y luego presionando DO cuando la selección que desees esté intermitente. Las opciones son Básico (Basic) y Volumen Solo (Volume Only).

Basic: datos crudos con hora-timbrada. Este estudio te da mayor flexibilidad y dependiendo del esquema seleccionado, puede ser utilizado para obtener información de volumen, clasificación, velocidad y brecha (gap).

Volumen Only: conteo de vehículo por eje (axle) o dividido-entre-dos. Este tipo de estudio puede ser utilizado si solo estás interesado en volumen de vehículos. Para Volume-Axle, cada eje es contado. Para Volume-Vehicle, cada dos ejes es contado como uno mediante la técnica de dividir-entre-dos (divide-by-two technique).
6. Luego de seleccionar tu tipo de estudio, se le pedirá que escoja un esquema de mangueras (tube layout). Refiérase a las descripciones en el TRAX Apollyon o en el Capítulo 5 para la selección apropiada. Esquemas L5, L6, L10, L11 y L12 pueden ser utilizados para la colecta de velocidad, clasificación, brecha (gap) y volumen. Los esquemas restantes solo pueden proveer datos de brecha (gap) y volumen. Para seleccionar uno, presione TAB hasta llegar a tu selección y luego presione la tecla DO.
7. Luego se le pedirá que seleccione un código para campo de estudio (site code). Con *Yes* intermitente, presione DO para entrar un código, o presione DO con *No* intermitente para no utilizar un código para campo de estudio.
8. Para comenzar el estudio Presione DO mientras *Start* esté intermitente.

Capítulo 1

Introducción al TRAX Apollyon

¿Qué es el TRAX Apollyon?

El Contador/Clasificador TRAX Apollyon es una grabadora de tráfico automática diseñada y manufacturada por JAMAR Technologies, Inc. Ha sido diseñada para ser fácil de usar, sin embargo contiene muchas opciones y características necesarias para una colecta de datos de tráfico exhaustiva.

Con el TRAX Apollyon puedes coleccionar datos que pueden ser procesados para volumen, velocidad, clase y brecha (gap) utilizando un espacio entre mangueras/tubos neumáticos tan pequeño como cuatro pulgadas.

El Apollyon puede almacenar hasta 150 diferentes estudios. El mismo almacena el tipo de estudio realizado, la fecha y hora, un código del área/campo de estudio y los datos del estudio. En cualquier momento conveniente usted puede trasladar los datos al programa TRAXPro en su computadora utilizando el puerto de "USB DOWNLOAD PORT."

Note que también puede trasladar los datos a un dispositivo de almacenaje (flash drive/memory stick) utilizando el puerto "USB MEMORY PORT." Una vez los datos estén en el flash drive/memory stick, los datos pueden ser fácilmente trasladados a TRAXPro en su computadora.

Una vez los datos estén dentro del programa TRAXPro, puedes generar informes de volumen, clase, velocidad y brecha (gap).

Antes de Realizar un Conteo

Antes de que usted intente coleccionar datos importantes con el TRAX Apollyon, le recomendamos que se familiarice con ambos el funcionamiento del Apollyon y como debidamente debe instalar las mangueras de carretera/tubos neumáticos (road tubes) ó la EZ Belt. Pocas cosas son más frustrantes que tener que resolver problemas cuando se está trabajando con una fecha de entrega o con datos críticos.

La próxima sección proporcionará un tutorial que lo llevará a través de los pasos básicos de cómo instalar el Apollyon y comenzar un conteo.

Siempre cuando sea posible, le recomendamos que realice un conteo de prueba si es su primera vez utilizando el TRAX Apollyon o si está planificando coleccionar datos que no ha coleccionado en el pasado.

Conociendo sobre el TRAX Apollyon

El resto de este capítulo proporciona un tutorial que lo llevará a través de los pasos básicos de cómo instalar el Apollyon y comenzar un nuevo estudio. Una vez haya completado este tutorial debe tener un buen conocimiento de cómo el Apollyon opera.

En su corazón, el Apollyon es una unidad muy sencilla de instalar y utilizar. Este tutorial no intentará cubrir cada característica y opción del Apollyon, solamente aquellas que comúnmente se utilizan más. Si le interesa más información sobre alguna característica específica que no se cubra en este tutorial, haga referencia al capítulo 2, el cual proporciona detalles de todas las características y opciones del Apollyon.

Encendiendo y Apagando el Apollyon (On y Off)

Para comenzar, nos familiaricemos con las características básicas del Apollyon. Abra la tapa de su Apollyon y verá la carátula, la misma contiene una pantalla indicadora para mostrar información y teclas para entrar datos.



Lo primero que queremos hacer es encender la unidad. Esto se hace al presionar la tecla negra que dice

POWER (también identificada como TAB) a la derecha de la parte inferior del teclado. Presione esta tecla ahora.

La pantalla de comienzo aparecerá y luego mostrará el menú principal (Main Menu). Antes de que comencemos a conocer sobre esta pantalla, vamos a conocer como apagar la unidad.

Una vez más, presione la tecla POWER, pero esta vez mantenga la tecla presionada por 5-6 segundos. La pantalla indicadora se apagará y el Apollyon ahora está apagado. Es tan simple como eso – presione la tecla POWER para encender el Apollyon, presione y mantenga la misma tecla presionada para apagar el Apollyon. Note que usted puede apagar el Apollyon en cualquier momento, al presionar y mantener presionada la tecla de POWER por 5-6 segundos, sin importar en que pantalla se encuentre.

Conservando la Batería

El Apollyon tiene una característica para conservar la batería la cual apaga la pantalla indicadora si no se presiona ninguna tecla por 2 minutos. El Apollyon aun permanece encendido y aun está corriendo pero la pantalla indicadora se ha apagado para conservar energía. Cuando el Apollyon entra en este modo solamente tienes que presionar cualquier tecla del teclado para que la pantalla indicadora se vuelva a encender.

De manera similar, el Apollyon tiene otra característica que hace que se apague si no se presiona teclas por 10 minutos (claro está siempre y cuando no haya ningún conteo en progreso). Si esto ocurre, puedes presionar la tecla de POWER y el Apollyon se volverá a encender. Lo bueno de esta característica es que la misma ayudará a preservar la batería del Apollyon si este fuese encendido accidentalmente.

Ahora que nos hemos familiarizados con como encender y apagar el Apollyon, vamos a volver a encenderlo y comenzar a repasar algunas de las características. Presione la tecla de POWER nuevamente para volver a encender el Apollyon y deje que él mismo suba el menú principal (Main Menu).

Navegando el Menú

Existen dos teclas en el teclado del Apollyon que se utilizan para navegar las distintas pantallas y seleccionar opciones. La tecla negra TAB se utiliza para navegar mientras que la tecla roja DO se utiliza para seleccionar opciones. Básicamente usted presiona la tecla TAB hasta que la opción que usted desee esté intermitente, luego presione la tecla DO para seleccionar la opción. Si mueve el sombreado (highlight) más aya de la opción deseada, simplemente continúe presionando la tecla TAB hasta que esté seleccionada nuevamente. Veamos como funciona.



Presione para
mover som-
breado



Presione para
seleccionar
opción

El menú principal muestra varias opciones en la línea de arriba – COUNT, USB, y UTILS. Fíjese que COUNT está intermitente. Esto significa que ésta es la opción que actualmente está activa. Ahora presione la tecla TAB una vez y fíjese que ahora lo que está intermitente es USB. Presione la tecla nuevamente y estará intermitente UTILS. Otra vez presione TAB y la pantalla indicadora regresa a tener intermitente COUNT. La tecla TAB se utiliza para navegar las distintas opciones en la pantalla indicadora.

COUNT	USB	UTILS	:0
			:0
Count:00		7104K	:0
15:21:58		11/04/08	:0

Menú Principal

Fíjese que las últimas dos líneas de la pantalla indicadora muestra alguna información de la condición (status) actual del Apollyon, incluyendo la cantidad de conteos almacenados en la memoria, la cantidad de memoria aun disponible (de 8000K) y la fecha y hora programada actualmente.

Ahora repasaremos como cambiar algunas de las especificaciones en el Apollyon. En el menú principal, presione la tecla TAB hasta que UTILS esté intermitente, luego presione la tecla DO.

Menú de Utilidades (Utilities Menu)

El menú de Utilidades contiene un surtido de características que son necesarias y/o de ayuda para la operación del Apollyon. Las opciones que pueden ser seleccionadas son: Espacio entre mangueras/tubos neumáticos (Sp), Longitud de Intervalo (Int), Tiempo Muerto (DT), Hora/Fecha (Time/Date), Aclarar (Clear), Sistema (System) y Pruebas (Tests).

Sp:2.0ft	Int:15min
DT:0035ms	Time/Date
Clear	System Tests
	Exit

Menú de Utilidades

Para comenzar veamos la primera opción, establecer el espacio entre mangueras/tubos neumáticos (Tube Spacing). Sombree (highlight) la opción Sp, luego presione DO.

Estableciendo el Espacio entre Mangueras/Tubos Neumáticos (Tube Spacing)

Cuando uno está colectando datos los cuales serán procesados para velocidad y clasificación, debe utilizar un esquema (layout) con al menos dos mangueras/tubos neumáticos colocados a una distancia fija el uno del otro. La velocidad y clasificación puede ser determinada al conocerse dicha distancia fija.

TUBE SPACING	
2.0 ft	
DO:enter	TAB:clear

Pantalla de Espacio entre Mangueras

Existen dos valores que normalmente se utilizan para esta distancia con el Apollyon: 2.0 pies si estas utilizando mangueras de carretera/tubos neumáticos (road tubes) tradicionales (como los mini-tubos), o 0.3 pies (4 pulgadas) si estas utilizando la EZ Belt. (Cada EZ Belt contiene dos tubos neumáticos conectados a una distancia de cuatro pulgadas por una capa fina de goma.)

Establezca el Espacio entre Mangueras/Tubos Neumáticos (Tube Spacing) al valor que estarás utilizando presionando los números en el teclado. Si estas utilizando la EZ Belt, entre 0.3 presionando 0,0,3. Si

estas utilizando mangueras/tubos neumáticos tradicionales, entre 2.0 presionando 0,2,0. Una vez el número correcto sea entrado presione DO para regresar al menú de Utilidades (Utilities).

Las próximas dos especificaciones en el menú de Utilidades (Utilities), Longitud de Intervalo (Interval Length) y Tiempo Muerto (Dead Time), por lo regular se dejan en sus valores de default, así que no entraremos en detalles sobre estas ahora. De tener necesidad de cambiar cualquiera de estos, haga referencia al Capítulo 2 para más información.

La cuarta opción, Hora/Fecha (Time/Date), se utiliza para entrar la Hora (Time) y Fecha (Date) correcta en el Apollyon. Queremos ver como esto funciona, así que sombree (highlight) Time/Date, y luego presione DO.

Estableciendo la Hora y Fecha (Time and Date)

El Apollyon contiene un reloj de hora-real lo cual significa que siempre mantiene la hora sin importar si esté encendido o apagado. Cuando usted realiza un conteo los datos son almacenados basándose en la hora y fecha que lleve el Apollyon, así que es importante que la hora y fecha estén correctamente establecidas. Si no lo están, los datos que usted produzca no estarán correctos.

HR	MIN	MON	DAY	YR
10:21		11/	04	/08
3 and 6 change				
Press DO to set date				

Pantalla de Hora y Fecha

Sombree (highlight) Time/Date, luego presione la tecla DO. Para cambiar el valor en esta pantalla debes presionar la tecla TAB para sombrear (highlight) lo que desee cambiar. Luego presione las teclas de Cambios *Change* (números 3 y 6) para subir o bajar los valores mostrados.

Vamos a intentarlo. Con HR intermitente, presione la tecla del número 3 varias veces y fíjese que el valor de la hora incrementa. Ahora, presione la tecla del número 6 varias veces y fíjese que el valor disminuye.

Utilice las teclas de los números 3 y 6 para establecer la hora correcta. Note que el formato de hora que se utiliza es hora militar, lo cual quiere decir que las 2:00 PM es igual a las 14:00, asegúrese de que esté estableciendo la hora correcta. Si usted establece la hora en el Apollyon como las 2:00, estará estableciendo la hora para las 2:00 AM.

Verifique el resto de los valores de hora y fecha para asegurarse de que estén correctos para su localización. Haga cualquier cambio que sea necesario, luego presione la tecla DO para almacenar los valores y regresar al menú de Utilidades (Utilities).

Aclarando la Memoria de Datos

La quinta opción que se encuentra en el menú de Utilidades es Aclarar (Clear). Esta opción se utiliza para aclarar (clear) la memoria de datos del Apollyon.

Cuando usted realiza un conteo con el Apollyon, ese conteo se queda en la memoria del Apollyon [sin importar cuantas veces bajas (download) los datos a una computadora] hasta que usted aclare la memoria utilizando esta opción. Es importante recordar esto, así que lo repetiremos – cuando usted realice un conteo con el Apollyon, ese conteo se queda en la memoria del Apollyon hasta que usted aclare la memoria utilizando esta opción.

Vamos a mirar más de cerca este proceso. Sombree (highlight) la opción Clear, luego presione la tecla DO.

Si usted está preocupado de que vaya a perder sus datos al seguir estos pasos, no lo esté. Cuando usted selecciona la opción de Aclarar (Clear), el Apollyon no aclara la memoria inmediatamente. En cambio, el mismo sube una de dos pantallas de confirmación que usted debe repasar antes de que la memoria en verdad sea aclarada. Esto ha sido diseñado para prevenir que usted accidentalmente aclare la memoria. Para aclarar la memoria, usted debe confirmar que eso es lo que desea hacer en ambas pantallas de confirmación.

Cuan a menudo debe usted aclarar la memoria es de preferencia personal. Recomendamos que usted aclare la memoria una vez haya bajado (downloaded) sus datos a una computadora y haya verificado que se vea bien. Sin embargo, algunas personas prefieren dejar los conteos en la memoria del Apollyon por un tiempo como un backup de los datos. Queda de usted decidir como prefiere hacerlo.

Como en realidad no queremos aclarar la memoria en estos momentos, presione DO mientras esté Exit intermitente (flashing) para regresar al menú de Utilidades (Utilities).

Preguntas Comunes con Relación a la Memoria de Datos

Existen unas cuantas preguntas comunes que las personas hacen con relación a la memoria del Apollyon:

P: Si bajo los datos del Apollyon a la computadora, ¿eso remueve los datos del Apollyon?

C: No. Puedes bajar (download) los mismos datos cuantas veces usted desee y no afecta lo que está almacenado en el Apollyon.

P: Si comienzo un nuevo conteo en el Apollyon, ¿eso elimina conteos viejos?

C: No. El Apollyon puede almacenar hasta 150 diferentes conteos en su memoria.

P: Si tengo varios conteos almacenados en la memoria del Apollyon, ¿puedo borrar solamente uno en específico?

C: No. Aclarar la memoria borra toda la memoria. Usted no puede aclarar conteos individuales de la memoria.

La sexta opción en el menú de Utilidades (Utilities), Sistema (System), le permite cambiar algunas de las especificaciones del sistema para el Apollyon. En la mayoría de los casos usted tal vez no tenga la necesidad de cambiar cualquiera de estos. Sin embargo, si usted está utilizando el Apollyon afuera de los EE.UU., puede utilizar esta opción para cambiar el Apollyon a modo Métrico.

La última opción en el menú de Utilidades (Utilities), Pruebas (Tests), le permite correr varias pruebas de diagnosticado en el Apollyon en caso de que usted en alguna ocasión tenga problemas con su funcionamiento.

Ahora que hemos repasado cómo programar algunas de las especificaciones del Apollyon, vamos a ver cómo se comienza un conteo. Sombree (highlight) la opción de Salir (Exit) en el menú de Utilidades (Utilities), luego presione DO para regresar al Menú Principal (Main Menu).

Comenzando un Nuevo Conteo

Con la opción de Conteo (Count) sombreada (highlighted) en el Menú Principal (Main Menu), presione la tecla DO.

Usted tiene dos opciones para la clase de datos que desea recaudar – Básica (BASIC) ó Volumen Solo (VOLUME ONLY).

¿Qué queremos decir con datos 'Básicos' (BASIC) y datos de 'Volumen Solo' (VOLUME ONLY)?

BASIC	VOLUME ONLY
	TUBES EXIT
Basic Data	
Press DO to select	

Menú de Conteo con BASIC sombreado

Datos básicos (BASIC) significa que los datos que usted está colectando en el campo de estudio con el Apollyon están en su formato más básico – una grabación de hora-timbrada para cada eje que pase por encima de las mangueras/tubos neumáticos que usted ha instalado. (Algunas personas se refieren a este tipo de datos como datos Crudos (Raw data) ó datos de Hora-timbrada (Time-stamped data) – nosotros le llamamos datos Básicos (Basic data). Todos los términos básicamente significan lo mismo.) Dependiendo del esquema (layout) de mangueras/tubos neumáticos que usted seleccione (dentro de poco cubriremos esto) datos Básicos (Basic) pueden ser procesados para proveer datos para volumen (volume), velocidad (speed), clasificación (classification) y brecha (gap), todo de un mismo archivo original.

Con datos de Volumen Solo (Volume Only), según implica el nombre, usted solo puede obtener información de volumen. Este formato tampoco graba cada eje con hora-timbrada, en su lugar clasifica y almacena los datos de volumen en intervalos de horas específicas.

Por lo general recomendamos que utilice el formato Básico (Basic) siempre y cuando se pueda. Existen varias razones por ello, la más importante es que si sucede algo mal con alguno de sus conteos, es mucho más fácil determinar el porqué (y posiblemente corregir el problema sin tener que volver a realizar el conteo), si los datos son recaudados en formato Básico (Basic).

Existe una tercera opción en este menú, Mangueras/Tubos Neumáticos (Tubes), la cual puede ser utilizada para ver la fuerza de los pulsos que entran en las mangueras de carretera/tubos neumáticos (road tubes). Aprenderemos más sobre esta característica un poco más tarde en el tutorial.

Con la opción de Basic sombreada en la pantalla, presione la tecla DO.

Escogiendo un Esquema (Layout)

La próxima pantalla que verás se utiliza para seleccionar el esquema que estarás utilizando para recaudar sus datos.

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
L8	L9	10	11	12	13	14
L1: Two Channel Vol. A,B						

Menú de Esquema con L1 sombreado

El Apollyon contiene 14 esquemas pre-programados, identificados como L1 a L14. Estos todos representan diferentes maneras de instalar mangueras de carretera/tubos neumáticos para recaudar datos.

Presione la tecla de TAB y el sombreado (highlight) se moverá de L1 a L2. Fíjese además que las últimas dos líneas de la pantalla cambia para proveer una descripción de aquel esquema que haya sombreado.

El esquema que usted seleccione depende en gran parte del tipo de datos que usted necesite. Algunos esquemas pueden solo proveer datos de volumen y brecha (gap) (L1, L2, L3, L4, L7, L8, L9, L13, L14) mientras que otros proveerán velocidad y clase en adición a volumen y brecha (gap) (L5, L6, L10, L11, L12). Para descripciones completas de los diferentes esquemas de instalación de mangueras de carretera/tubos neumáticos, haga referencia al capítulo 5.

Si necesitas producir informes para datos de velocidad o clasificación, el esquema más comúnmente utilizado es el L6. Este es diseñado para una carretera común/estándar de dos carriles con tráfico viajando en direcciones opuestas. Otro esquema comúnmente utilizado es el L5, el cual es diseñado para tráfico de un solo carril (o posiblemente dos si cada carril va hacia la misma dirección). Los datos para cualquiera de estos esquemas pueden ser recaudados con una EZ Belt, ó dos mangueras de carretera/tubos neumáticos si no estas utilizando la EZ Belt. (Note que cualquier esquema que provea datos de velocidad y clase también automáticamente provee datos de volumen.)

Para este tutorial, estaremos seleccionando el esquema L6, así que presione la tecla TAB hasta que L6 esté intermitente, luego presione DO.

La próxima pantalla le dará la opción de entrar el Código de Campo (Site Code) para su conteo. Esta característica le permite entrar información específica de donde se realizó el estudio, tal como nombres de carreteras, códigos de localización, etc. Si usted realiza muchos conteos en diferentes lugares, el utilizar los Códigos de Campo (Site Codes) le puede ayudar a mantener cuenta de todos. No estaremos utilizando ninguno para este tutorial así que presione TAB para sombrear (highlight) NO, y luego presione DO.

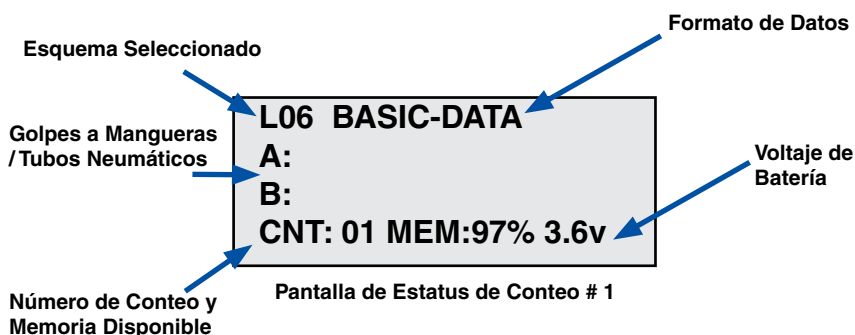
Ahora estamos listos para comenzar nuestro conteo. Antes de hacer esto, fíjese en la opción STAT en la pantalla. La opción STAT le permite ver como usted programó el conteo.



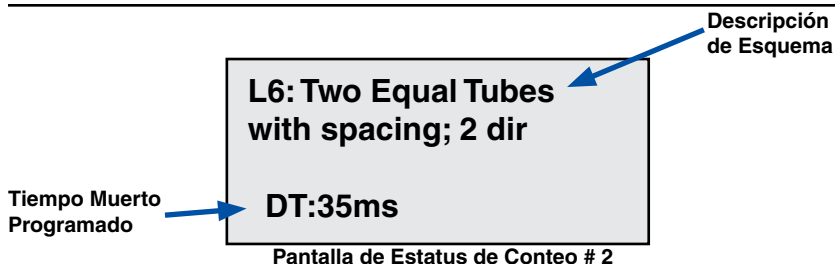
Menú de Comienzo de Conteo con START sombreado

Ahora, para comenzar nuestro conteo, con la opción START intermitente, presione DO. El Apollyon inmediatamente entra en modo de grabación de datos y el conteo ha comenzado.

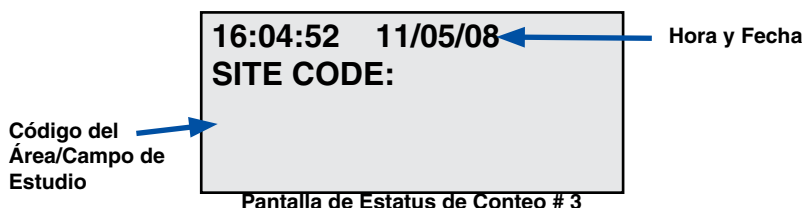
Una vez el conteo haya comenzado, veras mostrada la primera de cuatro pantallas de estatus. La línea de arriba de esta pantalla nos dice qué esquema hemos seleccionado y el formato de datos que estamos utilizando. Las dos líneas del medio mostrarán los golpes (hits) que se están recibiendo en las mangueras de carretera/tubos neumáticos. Siempre que el eje de un vehículo pase por encima de una de las mangueras de carretera/tubo neumático (o sea haga un *hit*), usted deberá ver un asterisco aparecer en la línea de esa manguera/tubo neumático. La línea de abajo muestra qué número de conteo es este en la memoria del Apollyon, el porcentaje de memoria disponible, y el voltaje de la batería.



Presione la tecla de TAB y la segunda pantalla de estatus aparecerá. Esta pantalla provee una descripción más detallada del esquema que estamos utilizando, junto con el valor de tiempo muerto (DT – dead time) de *default* establecido en el Apollyon. (Dead Time - Tiempo Muerto se explica en más detalle en el capítulo 2 – en la mayoría de los casos un valor entre 25 – 40 milisegundos funcionará bien.)



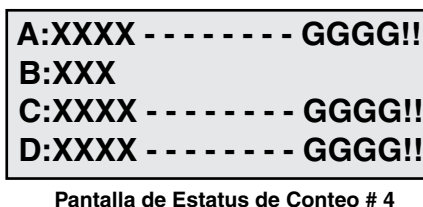
Presione la tecla de TAB nuevamente y la tercera pantalla de estatus aparecerá. Esta pantalla muestra la hora y fecha que están programadas en el Apollyon, junto con cualquier código del área/campo de estudio que haya sido entrado.



Presione la tecla TAB nuevamente y la última pantalla de estatus será mostrada. Esta pantalla muestra la fuerza de los golpes (*hits*) que se están recibiendo en las mangueras/tubos neumáticos que usted está utilizando.

Cuando un golpe (*hit*) se recibe en una manguera/tubo neumático, la fuerza de ese golpe (*hit*) es mostrada por aproximadamente un segundo en la pantalla indicadora del Apollyon. Los niveles de pulso se distribuyen en 4 categorías: 'X' para Pobre (Poor), '-' para Bastante Bueno (Fair), 'G' para Bueno (Good) y '!' para Excelente (Excellent).

En el ejemplo mostrado a continuación, la fuerza del pulso es excelente para las mangueras/tubos neumáticos A, C y D. Sin embargo, la fuerza del pulso para la manguera/tubo neumático B es pobre, indicando que la manguera/tubo neumático debe ser verificado y posiblemente reemplazado.



Al verificar esta pantalla usted puede determinar si una manguera/tubo neumático debe ser reinstalado ó reemplazado, antes de abandonar el campo de estudio.

Note que el Menú Principal (*Main Menu*) del Apollyon también contiene una versión de esta característica de probar las mangueras/tubos neumáticos, la cual asigna valores numéricos a la fuerza de los pulsos, extendiéndose de 0 para ningún pulso hasta 9 para el pulso más fuerte. Estos son mostrados por los números al final del lado derecho de la pantalla en el Menú Principal (*Main Menu*).

Ahora presione TAB nuevamente y la pantalla indicadora volverá a mostrar la primera de las pantallas de estatus.

Si estuviésemos realizando un conteo verdadero, ahora solo cerraríamos la tapa del Apollyon y lo aseguraríamos con su candado. El Apollyon continuaría realizando su trabajo de coleccionar datos hasta que nosotros le digamos que se detenga.

De estar realizando un conteo por un periodo largo, es buena idea si es posible, que periódicamente verifique el estatus de su conteo. Si estas realizando un conteo de una semana o más, tal vez quieras pasar a verificar las pantallas de estatus una a dos veces mientras estés realizando el conteo para así asegurarse de que todo se está registrando correctamente.

Finalizando el Conteo

Cuando usted quiera finalizar un conteo, simplemente apague el Apollyon presionando y aguantando la tecla de POWER por 5-6 segundos. Esto apaga el Apollyon y almacena el archivo del conteo en la memoria. Hágalo ahora para finalizar el conteo que comenzamos. Una vez la unidad esté apagada, presione la tecla de POWER para volver a encenderla.

Bajando (*Downloading*) Sus Datos

Una vez usted haya coleccionado datos y los haya almacenados en la memoria, el próximo paso es bajarlo (*download*). Los datos pueden ser bajados (*downloaded*) directamente a una computadora utilizando el puerto USB Download ó a un dispositivo de almacenaje (Flash Drive/Memory Stick) a través del puerto *USB Memory*. Estaremos cubriendo ambas opciones en este tutorial.

Para bajar (*download*) sus datos directamente a una computadora, primero inserte un cable USB en el puerto USB Download del Apollyon, luego inserte el otro extremo en su computadora.



Note que la primera vez que usted esté conectando el Apollyon a una computadora utilizando el puerto USB, usted necesitará instalar los *drivers* para el mismo. (Esto es por lo regular un proceso fácil – haga referencia al Apéndice para información de cómo hacerlo antes de proseguir.) Los *drivers* USB crean un puerto comm virtual el cual usted seleccionará en el programa (*software*) TRAXPro.

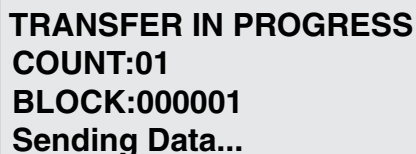
En el Apollyon como tal, verifique si el Menú Principal (*Main Menu*) está visible. Sus datos pueden ser bajados (*downloaded*) si esta pantalla está visible.

Una vez su Apollyon esté propiamente conectado (y los *drivers* hayan sido instalados), comience el programa (*software*) TRAXPro y haga clic en el icono que dice *Download a TRAX counter*. La pantalla *Download Traffic Recorder* aparecerá.

El *setting* velocidad en baudios (*baud rate*) determina cuan rápido los datos serán transferidos al programa. Note que el TRAXApollyon automáticamente percibirá cualquier velocidad en baudios que hayas seleccionado en el programa (*software*). Mientras más alta la velocidad en baudios, más rápido bajarán (*download*) los datos. La mayoría de la computadoras se pueden poner al setting más alto, 115200, así que seleccione este. Una vez esté seleccionado, seleccione el puerto comm creado por el driver USB. (Para más información sobre esto haga referencia al Apéndice.) TRAXPro sólo mostrará los puertos comm disponible en su computadora, de tal manera facilitando la selección.

Luego de realizar cualquier ajuste necesario, haga clic en el botón de *Begin* en TRAXPro y el programa intentará conectarse con el Apollyon. Los iconos de señal de tráfico (*traffic signal icons*) en la parte de abajo de la pantalla de TRAXPro le provee el estatus del *download*.

Si la conexión es exitosa, verás una barra de progreso azul moviéndose a través de la pantalla de TRAXPro mediante los datos son transferidos. Mientras los datos son bajados, la pantalla indicadora del Apollyon se verá así:

A screenshot of a data transfer progress window from the TRAXPro software. The window has a black border and a light gray background. It contains the following text in bold, black, sans-serif font: "TRANSFER IN PROGRESS" at the top, followed by "COUNT:01", "BLOCK:000001", and "Sending Data..." at the bottom.

TRANSFER IN PROGRESS
COUNT:01
BLOCK:000001
Sending Data...

Descargue en Progreso

Cuando todos los datos del Apollyon hayan sido bajados (*downloaded*) usted podrá ver una pantalla para asignar un nombre a su archivo, ó si existe más de un conteo, un listado de conteos de donde hacer su selección.

Una vez los datos hayan sido transferido a la computadora, la pantalla indicadora del Apollyon regresará a la pantalla donde se encontraba antes de haber bajado los datos.

Los conteos bajados permanecerán en la memoria del TRAX hasta tanto sean borrados utilizando el método cubierto anteriormente en este tutorial.

La otra alternativa que usted tiene para obtener sus datos es utilizando un dispositivo de almacenaje USB (*USB flash drive/memory stick*). Este método es muy conveniente ya que le permite bajar los datos sin tener que llevar el Apollyon a su oficina ni tampoco traer su laptop al campo de estudio.

Los dispositivos de almacenaje USB (*flash drives*) (también conocidos como *jump drives* ó *memory sticks*) existen de diferentes fabricantes en una variedad de estilos y tamaños. Mostrado aquí un modelo distribuido por JAMAR para usar con el Apollyon, sin embargo note que casi cualquier *flash drive/memory stick* relativamente nuevo (2006 o más nuevo) debe funcionar.



Flash Drive USB

Para recuperar datos utilizando un *flash drive/memory stick*, inserte el *flash drive* en el Puerto USB de Memoria (*USB Memory Port*) del Apollyon, luego sombree (*highlight*) la selección USB en el menú principal (*Main Menu*) del Apollyon y presione la tecla DO.

Verás la pantalla para descargue USB (*USB Download*),

lo cual le dará la option de descargar/ bajar los datos en memoria a un dispositivo de almacenaje (*flash drive/memory stick*). Para realizar esto, mientras que la opción de Download este intermitente, presione la tecla DO para comenzar el descargue de datos.

DOWNLOAD

EXIT
v3.66

**Write ALL counts to
the USB Flash Drive**

Pantalla de Selección para USB Download

Mientras se recuperan los datos, la pantalla en el Apollyon mostrará:

TRANSFER IN PROGRESS
COUNT:01
BLOCK:000001
Sending Data...

Descargue en Progreso

Cuando todos los datos en el Apollyon hayan sido bajados (*downloaded*), veras el mensaje '*Transfer Complete!*' en el Apollyon indicando que se ha completado la transferencia. Luego regresará a la pantalla en la cual estaba antes de haber comenzado el *download*. El dispositivo USB (*USB Flash drive*) luego puede ser utilizado para recuperar datos de otros contadores, ó regresado a la oficina para descargar/bajar al TRAXPro.

Para recuperar los datos del *flash drive/memory stick* a su computadora utilizando TRAXPro, inserte el *flash drive/memory stick* en su computadora y luego vaya al menú de *File* en TRAXPro y seleccione *Acquire > USB Flash Drive*.

Felicidades

Ahora que has completado este tutorial, debes tener un buen conocimiento de cómo opera el Apollyon. El próximo capítulo cubre todas las opciones y características del Apollyon en detalle, tanto aquellas disticutidas en este tutorial y otras adicionales.

Le felicitamos en su elección del TRAX Apollyon para sus necesidades de colección de datos. Hemos puesto mucho pensamiento y cuidado en el diseño de esta unidad y la misma le debe proporcionar muchos años de servicio fiable.

Capítulo 2

Características Operacionales del TRAX Apollyon

¿Cómo se alimenta el TRAX Apollyon?

El TRAX Apollyon se alimenta de baterías de litio de larga-vida las cuales, dependiendo del uso, deben durar de 5-10 años antes de requerir ser reemplazadas. No requiere cargar baterías.

Utilizando el Teclado

El TRAX Apollyon contiene un teclado de membrana (*membrane keypad*) comprendido de 12 teclas: los números del 0 al 9, DO y TAB (también POWER). Este teclado es utilizado para hacer toda entrada y selecciones del menú para el TRAX.

Nota Importante: Las teclas del teclado de membrana no necesitan ser presionadas muy duro para activarlas. Podrás prolongar la vida de las teclas si son levemente presionadas.

El botón POWER (también utilizado como el botón TAB) se utiliza para encender la unidad. Simplemente presione el botón y la unidad se encenderá. Para apagar el Apollyon, presione y aguante el botón por cinco segundos.



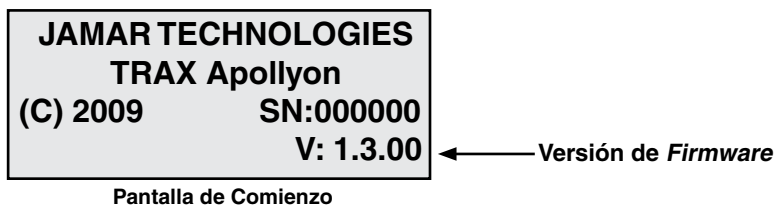
Solamente se utilizan dos botones para moverse de menú a menú, y para seleccionar entre las varias opciones mostradas en la pantalla indicadora. Una tecla (TAB) se utiliza para mover el sombreado (*highlight*) a la opción que desea, y la otra se utiliza para implementarla (la tecla DO). Por lo general, usted presiona la tecla TAB hasta que la opción que usted desee esté intermitente (*flashing*), y luego presiona la tecla DO. Si usted mueve el sombreado (*highlight*) más aya y se pasa de la opción que desea, simplemente continúe presionando la tecla TAB hasta que esté seleccionada nuevamente la opción.

Pantalla de Comienzo

Una pantalla indicadora LCD de cuatro líneas, 20-caracteres, localizada en el medio del panel del frente del TRAX Apollyon, se utiliza para mostrar las opciones y el estatus actual.

Nota Importante: El TRAX Apollyon tiene una característica de conservar energía que apaga la pantalla indicadora si ninguna tecla es presionada en la unidad por dos minutos. Para hacer que la pantalla regrese, simplemente presione cualquier botón en el teclado.

Luego que haya encendido el Apollyon, la pantalla de ingreso (sign-on) aparecerá. Esto muestra el número de versión del *firmware* en el Apollyon en la línea de abajo. El *firmware* es el programa interno que el Apollyon utiliza para operar. Si en alguna ocasión tiene algun problema con su unidad y solicita apoyo para el mismo, puede que se le pida este número de versión.



Luego de unos segundos, la pantalla se aclarará y el Menú Principal (*Main Menu*) será mostrado.

Menú Principal

COUNT	USB	UTILS	:0
			:0
Count:01		7468K	:0
08:46:14		01/28/09	:0

Menú Principal

El Menú Principal es el punto de comienzo para todas las opciones en el TRAX Apollyon. Las opciones en esta pantalla son:

- COUNT** Programe un conteo nuevo. Cuando COUNT es seleccionado usted puede escoger entre BASIC (para básico) ó VOLUME ONLY (para volumen solo). Dependiendo del modo de colección de datos que usted ha seleccionado, usted puede producir informes en el programa (*software*) para volumen, clase, velocidad, brecha (*gap*), longitud y distancia seguida.
- USB** Utilice un *USB Flash drive* para recuperar datos de la memoria del Apollyon.
- UTILS** Realice operaciones misceláneas las cuales incluyen la opción de aclarar la memoria del Apollyon, programar la hora y fecha, realizar pruebas de diagnóstico, y programar una variedad de *settings* de *default*.

Note que los cuatro números a lo último del lado derecho de la pantalla son relacionados con la característica de probar mangueras de carretera/ tubos neumáticos del Apollyon. Cuando quiera que usted tenga mangueras de carretera/tubos neumáticos conectados al Apollyon, estos números reflejarán la fuerza del pulso de aire que se está recibiendo, entre 0 para ningún pulso, hasta 9 para el pulso más fuerte. Esta característica se discute en más detalle en la página 2-10.

Menú de Utilidades **Main Menu > Utils**

El Menú de Utilidades contiene un surtido de operaciones que son necesarias y/o que ayudan la operación del TRAX Apollyon. Presione la tecla TAB hasta que UTILS este intermitente (*flashing*), luego presione la tecla DO para entrar a este menú. Cuando haya seleccionado UTILS desde el Menú Principal la pantalla que se muestra aquí aparecerá.

Sp:2.0ft	Int:15min
DT:0035ms	Time/Date
Clear	System Tests
	Exit

Menú de Utilidades

Note: La memoria no-volátil en el TRAX Apollyon retendrá los *settings* de *default* que usted programe. Estos *settings* se utilizaran para estudios de tráfico futuros sin que usted tenga que volver a entrarlos.

Espacio entre Mangueras **Main Menu > Utils > Sp**

La selección del espacio entre mangueras/tubos neumáticos (*Tube Spacing*) le permite establecer el espacio apropiado para el esquema de mangueras/tubos neumáticos que estarás utilizando. Cuando estés colectando datos que serán procesados para velocidad o clasificación, tendrás que utilizar un esquema de mangueras/tubos neumáticos con por lo menos dos mangueras de carretera instaladas a una distancia establecida la una de la otra (L5, L6, L10, L11, L12). Al conocer dicha distancia establecida es que se determina la velocidad y clasificación.

El espacio entre mangueras (*tube spacing*) actual es mostrado. Para cambiar esto, presione el botón de TAB para seleccionar *Sp:* y presione DO. La pantalla mostrada aquí aparecerá.

TUBE SPACING	
2.0 ft	
DO:enter	TAB:clear

Pantalla de Espacio entre Mangueras

Existen dos valores que por regular se utilizan para este espacio con el Apollyon: 2.0 ft (para 2.0 pies) si estas utilizando mangueras de carretera (*road tubes*) tradicionales (como los mini-tubes), ó 0.3 ft (4 inches) (para 0.3 pies / 4 pulgadas) si estas utilizando la EZ Belt. (Cada EZ Belt contiene dos mangueras/tubos neumáticos conectados a una distancia de cuatro pulgadas por una capa fina de goma.)

Programe el TUBE SPACING al valor que estarás utilizando presionando los números en el teclado. Si estas utilizando la EZ Belt, entre el valor 0.3 al presionar 0, 0, 3. Si estas utilizando mangueras de carretera tradicionales, entre el valor 2.0 al presionar 0, 2, 0. Una vez el número correcto haya sido entrado, presione DO para regresar el menú de Utilidades.

Intervalo de Datos **Main Menu > Utils > Int**

La selección de Intervalo de Datos solamente aplica a datos colectados en modo de Volumen Solo (*Volume Only*). Le permite almacenar datos internamente en intervalos de 1, 5, 10, 15, 30, ó 60 minutos.

El intervalo actualmente seleccionado es mostrado. Para cambiar esto, utilice el botón TAB para sombrear (*highlight*) *Int*: y luego presione la tecla DO para repasar las horas en intervalo disponible. Una vez la hora en intervalo que usted desee sea mostrada, presione la tecla TAB hasta que *Exit* esté intermitente (*flashing*), luego presione DO para regresar al Menú Principal (*Main Menu*).

Tiempo Muerto **Main Menu > Utils > DT**

Tiempo Muerto (*Dead Time – DT*), también conocido como D-Bounce, es el tiempo que el interruptor de aire (*air switch*) en el TRAX Apollyon esperará antes de aceptar un pulso nuevo luego de haber grabado el anterior. Esto ayuda al Apollyon a eliminar pulsos ajenos causados por un pulso anterior retumbando dentro de la manguera de carretera.

El DT actualmente programado es mostrado. Para cambiar esto, utilice el botón de TAB para seleccionar *DT*: y presione DO. La pantalla mostrada aquí aparecerá.

DEAD TIME 0035 ms DO:enter TAB:clear

Pantalla de Tiempo Muerto

Por lo regular, el valor DT está establecido para 35 milisegundos, lo cual dará buenos resultados en la mayoría de tráfico viajando a velocidades de 10 a 70 mph. Si usted está grabando tráfico a velocidades más altas, tal vez quieras disminuir el DT. A velocidades más lentas, un DT más alto puede ser utilizado. (Haga referencia al Apéndice para más información.)

Para entrar un valor DT, utilice el teclado del Apollyon para entrar cualquier número de 0000 a 9999. Una vez esté entrado el valor que usted desea, presione la tecla DO para regresar al menú de Utilidades.

Hora/Fecha

Main Menu > Utils > Time/Date

Esta opción le permite programar la fecha y hora en su TRAX Apollyon. Para utilizar esta opción, presione TAB hasta que *Time/Date* este intermitente (*flashing*) y luego presione DO. La pantalla mostrada aquí aparecerá.

HR	MIN	MON	DAY	YR
14:06		01/	28	/09
3 and 6 change				
Press DO to set date.				

Setting de Hora/Fecha

La hora y fecha actualmente programada en el Apollyon será mostrada. La tecla TAB se utiliza para repasar los encabezamientos de hora HR, minuto MIN, mes MON, día DAY y año YR. Cuando el encabezamiento que usted desee esté seleccionado, utilice los botones de Cambio (*Change*) del teclado (3 y 6) para entrar el valor deseado.

NOTA: El reloj de hora-real en el TRAX Apollyon utiliza un formato de hora militar de 24-horas, así que, por ejemplo, si deseas entrar la hora de las 5:00 PM entrarías 17:00.

Cuando haya terminado, presione el botón DO para regresar al menú de Utilidades.

Main Menu > Utils > Clear

Aclarar

La opción de Aclarar (Clear) le permite aclarar la memoria de todos los datos. Se le dará dos oportunidades por si deseas cambiar de opinión antes de que los datos sean permanentemente removidos de la memoria no volátil.

Main Menu > Utils > System

Sistema

Esta opción le permite programar algunos de los *settings* del sistema del TRAXApollyon. Para entrar a estos *settings*, presione la tecla TAB hasta que *System* esté intermitente (*flashing*), luego presione la tecla DO. La pantalla mostrada aquí aparecerá.

Date:USA	
Units:English	
Count Split: Off	
Idle:Shut Off	EXIT

Setting del Sistema

Fecha

Esta selección le permite determinar el formato de la fecha utilizado en la unidad. Las opciones son USA (EE.UU. - mes/día/año) ó World (Mundial - día/mes/año). Para cambiar este *setting*, presione TAB hasta que *Date:* este intermitente (*flashing*), luego presione DO para seleccionar entre USA ó World.

Unidades

Esta selección le permite determinar el formato de las unidades utilizadas en el TRAX Apollyon. Las opciones son English para inglés ó Metric para métrico. Para cambiar este *setting*, presione TAB hasta que *Units*: esté intermitente (*flashing*), luego presione DO para seleccionar entre English ó Metric.

Note que el cambiar este setting no hace que valores existentes se conviertan automáticamente. Por ejemplo, si tiene un espacio entre mangueras/tubos neumáticos de 2.0 ft y cambia las unidades a métrico, el nuevo valor será 2.0 metros.

División de Conteo

Esta selección le permite determinar si los datos de un estudio deben ser grabados en un archivo continuo ó si el estudio debe ser dividido y almacenado en la memoria ya sea diariamente o semanalmente. Cuando el estudio es dividido, un nuevo archivo se comienza automáticamente y la colección de datos continúa.

La opción de *Off* le dice a la unidad que nunca divida el archivo y que corra en modo continuo. Esta es la opción comúnmente utilizada.

La opción *Daily* le dice al Apollyon que almacene los datos en archivos diarios (dividiendolos a las 12 AM), mientras que la opción *Weekly* le dice que divida el estudio semanalmente (dividiéndolo a las 12 AM domingo). Estas opciones por regular solamente se utilizan si el Apollyon es instalado en una localización permanente y datos están siendo recuperados mientras que la unidad continúa grabando datos.

Para cambiar el *setting*, presione TAB hasta que *Count Split*: este intermitente (*flashing*), luego presione DO para seleccionar entre Off para apagado, Daily para diario ó Weekly para semanal.

Inactivo

Esta selección le permite establecer opciones relacionadas con lo que debe hacer el Apollyon cuando esté 'inactivo' ('idle') – lo cual significa que ha sido encendido pero no hay estudios en progreso y ninguna tecla a sido presionada en por lo menos diez minutos. Esencialmente, este *setting* ayuda preservar la vida de la batería si la unidad se deja encendida accidentalmente.

La opción de *Shut Off* le dice al Apollyon que se apague si se a dejado encendido sin tocar por más de 10 minutos (y de hecho, ningún estudio esté en progreso). Este es el setting que recomendamos ya que previene que la batería se agote si la unidad se deja encendida accidentalmente.

La opción de Start le dice al Apollyon que comience un nuevo estudio si el mismo ha sido dejado encendido sin estorbar por más de 10 minutos y ningún estudio está en progreso.

La opción Stay On le dice al Apollyon que se permanezca encendido sin importar que haya sido dejado encendido y no haya sido estorbado por más de 10 minutos y ningún estudio esté en progreso ya.

Para cambiar este setting, presione TAB hasta que Idle: esté intermitente (flashing), luego presione DO para seleccionar entre Shut Off, Start ó Stay On.

Pruebas

Main Menu > Utils > Tests

Esta opción le permite realizar pruebas de diagnóstico en varias características del TRAX Apollyon para asegurarse de que están operando correctamente.

Memory Test	
Display Test	
Keypad Test	
Tube Test	EXIT

Pantalla de Pruebas

Prueba de Memoria

La prueba de Memoria (*Memory Test*) verificará todas las áreas en los 8MB de la memoria de la unidad. Para realizar la prueba, presione DO mientras Memory esté intermitente (flashing) y el TRAX Apollyon automáticamente comenzará a probar la memoria. Note que la memoria deberá ser aclarada de cualquier conteo antes de que la prueba pueda ser realizada.

Prueba de Pantalla Indicadora

La prueba de la Pantalla Indicadora (*Display Test*) le permite ver todos los segmentos de la pantalla de cristal líquido (*liquid cristal display*) para asegurarse que la pantalla indicadora no haya sido dañada. Para probar la pantalla indicadora, presione DO después de cada una de las pantallas que aparecen.

Prueba del Teclado

La prueba del Teclado (*Keypad Test*) le permite verificar la función de cada uno de los botones en el teclado. En este modo aparecerá en el lado izquierdo de la pantalla una simulación de las 12 teclas. Según usted presione una tecla debe aparecer una 'X' brevemente en el lugar correcto en la simulación. Para salir de esta prueba presione la tecla DO.

Prueba de Mangueras/Tubos Neumáticos

La prueba de Mangueras/Tubos Neumáticos le permite verificar la calidad de los pulsos de aire que el Apollyon recibe de las mangueras de carretera/tubos neumáticos. Esta prueba debe ser realizada una vez el TRAX esté en el campo de estudio y conectado a las mangueras de carretera/tubos neumáticos que se utilizarán para el estudio. La prueba le permite identificar problemas potenciales con las mangueras/tubos neumáticos, permitiéndole tomar medidas correctivas.

Cuando se recibe un pulso mientras en modo de prueba, la fuerza del pulso se muestra en la pantalla indicadora del TRAX como por un segundo. Los niveles de pulso se distribuyen en 4 categorías: 'X' para Pobre (Poor), '-' para Bastante Bueno (Fair), 'G' para Bueno (Good) y 'I' para Excelente (Excellent).

En el ejemplo mostrado aquí, la fuerza del pulso es excelente para las mangueras/tubos neumáticos A, C y D. Sin embargo, la fuerza del pulso para la manguera/tubo neumático B es pobre, indicando que la manguera/tubo neumático debe ser verificado y posiblemente reemplazado.

A:XXXX - - - - - GGGG!!
B:XXX
C:XXXX - - - - - GGGG!!
D:XXXX - - - - - GGGG!!

Pantalla de Prueba de Tubo Neumático

Note que el Menú Principal (*Main Menu*) del TRAX también contiene una versión de esta característica de prueba de mangueras/tubos neumáticos, la cual asigna valores numéricos del 0 para ningún pulso al 9 para el pulso más fuerte. Haga referencia a la página 2-4 para más detalle.

Presione la tecla DO ó TAB para salir de la pantalla de prueba de tubo neumático.

Menú de Conteo

Cuando seleccionas Conteo (*Count*) desde el Menú Principal, recibirás la opción de tipo de datos que desea coleccionar, o de probar las mangueras/tubos neumáticos.

BASIC	VOLUME ONLY
	TUBES EXIT

Menú de Conteo

Mangueras/Tubos Neumáticos

El seleccionar esta opción lo llevará a la pantalla de prueba de las mangueras de carretera, la cual se describe en la página 2-10.

Básico

Datos Básicos significa que los datos que estás coleccionando en el campo de estudio con el Apollyon están en su formato más básico – una grabación de hora-timbrada para cada eje que pasa por encima de las mangueras de carretera que usted ha instalado. (Algunas personas se refieren a este tipo de datos como datos Crudos (*Raw data*) ó datos de Hora-timbrada (*Time-stamped data*) – nosotros le llamamos datos Básicos (*Basic data*). Básicamente todos tienen el mismo significado.) Dependiendo del esquema de mangueras (*tube layout*) que usted seleccione, los datos Básicos pueden ser procesados para proveer datos de volumen, velocidad, clasificación y brecha (*gap*), todo desde el mismo archivo original.

Nota Importante: Por lo general, recomendamos que utilices el formato BASIC siempre que puedas. Existen varias razones por ello, la más importante es que si sucede algo mal con alguno de sus conteos, es mucho más fácil determinar el porqué (y potencialmente corregir el problema sin tener que volver a realizar el conteo) si son coleccionados en formato Básico.

El seleccionar este tipo de conteo lo llevará al menú de selección de esquema de mangueras (*tube layout selection menu*), el cual se describe en la próxima página.

Volumen Solo

Según implica el nombre, con los datos de Volumen Solo usted solo puede obtener información de volumen. Este formato tampoco da hora-timbrada de cada eje, en su lugar clasifica y almacena los datos de volumen en intervalos de hora específicos.

Si usted selecciona Volumen Solo se le llevará a la pantalla mostrada aquí, donde puedes elegir un estudio utilizando ya

VOL-VEH	VOL-AXLE
	EXIT

Menú de Formato de Volumen Solo

sea la técnica de dividir-entre-dos (*divide-by-two technique*) ó simplemente un conteo de ejes.

Seleccione VOL-VEH para un estudio de dividir-entre-dos (*divide-by-two*), donde cada dos golpes (*hits*) se cuentan como uno. Seleccione VOL-AXLE para un conteo de eje, donde cada golpe (*hit*) se cuenta como uno. Luego que seleccione el tipo de estudio que desea, se le llevará al menú de selección de esquema de manguera (*tube layout selection menú*), el cual se describe a continuación.

Selección de Esquema de Manguera

Una pantalla similar a la que se muestra aquí aparece cuando en el modo de Menú de Selección de Esquema de Manguera.

La tecla de TAB se utiliza para moverse a través de los esquemas. Una descripción del esquema actualmente intermitente (*flashing*) se muestra en las dos líneas de abajo. Para una descripción más detallada de los esquemas individuales, haga referencia al Capítulo 5, *Esquemas para EZ Belt y Mangueras de Carretera*.

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
L8	L9	10	11	12	13	14

Menú de Selección de Esquema de Mangueras

A continuación aparecen los tipos de esquemas que se pueden utilizar dependiendo del modo de colección de datos seleccionado.

Volumen Solo

1 o 2 Mangueras	L1, L2, L3, L4
3 o 4 Mangueras	L7, L8, L9, L13, L14

Básico

1 o 2 Mangueras	L1, L2, L3, L4, L5, L6
3 o 4 Mangueras	L7, L8, L9, L10, L11, L12, L13, L14, L15

Note que solo los esquemas L5, L6, L10, L11 y L12 pueden producir datos que pueden ser analizados para información de velocidad y clase.

Presione la tecla DO cuando el esquema que usted desee esté intermitente (*flashing*). Será llevado al menú de Código de Campo de Estudio.

Código de Campo de Estudio

Los datos en el TRAX Apollyon incluyen la fecha y la hora que los estudios fueron realizados, pero ninguna información directa de donde el estudio fue realizado. El uso del Site Code le brinda a usted una manera de identificar la localización del conteo asignado.

YES NO EXIT

**Enter Site Code
Press DO to select**

Menú de Código de Campo de Estudio

Para entrar un Código de Campo de Estudio (*Site Code*), presione DO mientras YES esté intermitente (*flashing*). Usted entonces tiene la opción de ya sea utilizar un código numérico (solo números) ó un código alfa-numérico (números, letras y símbolos).

Código de Campo de Estudio Numérico

Los códigos de campo de estudio numéricos pueden ser de una o dos líneas, con hasta 20 caracteres en cada línea. Utilizando la tecla de número en el TRAX, entre el valor para la primera línea del código de campo de estudio (*site code*). Una vez completado, presione DO para moverse a la segunda línea. Una vez la segunda línea haya sido entrada presione DO y el código quedará almacenado. Luego serás regresado a la pantalla de selección de *Site Code*, con el código que usted entró mostrado. Seleccione OK para proceder al menú de Count Start-Up.

Código de Campo de Estudio Alfa-numérico

Los códigos de campo de estudio Alfa-numéricos pueden ser de una o dos líneas, con hasta 20 caracteres en cada línea. Este código alfa-numérico puede utilizar números, letras minúsculas, letras mayúsculas y/o símbolos. El uso de un código de campo de estudio alfa-numérico le permite incluir nombres de carreteras u otro texto como parte de su información de identificación.

Cuando primero entras la pantalla de código de campo de estudio Alfa-numérico, el primer campo está intermitente (*flashing*), junto con la selección de OK. Para entrar un valor, presione la tecla de TAB hasta que el campo para números, letras mayúsculas, letras minúsculas, o

0-9 A-Z a-z SYM OK
- - Press DO for next - -

Pantalla de Código de Campo de Estudio
Alfa-numérico

símbolos estén intermitente (*flashing*). Utilice las teclas de Cambio (3 y 6) para navegar a través de los valores para la opción que usted ha seleccionado. Una vez el carácter que usted desea esté entrado, presione DO y el sombreado (*highlight*) se moverá al próximo campo.

Una vez el código que usted desea haya sido entrado, presione la tecla de TAB hasta que OK esté intermitente, luego presione DO. Luego serás regresado a la pantalla de selección de *Site Code*, con el código que usted entró mostrado. Seleccione OK para proceder al menú de *Count Start-Up*.

Menú de Comienzo de Conteo

El menú de Comienzo de Conteo (*Count Start-Up Menu*) le permite inmediatamente comenzar un conteo, o verificar el estatus del setup.

STAT

Cuando seleccionas STAT desde el menú de Comienzo de Conteo, se le mostrará una información resumida de la configuración del TRAX.

La primera pantalla muestra la selección del esquema de mangueras/tubos neumáticos y el *setting* de Tiempo Muerto (*Dead Time*). Presione la tecla de TAB para ver la fecha y hora actual (*current date and time*), al igual que el Código de Campo de Estudio (*Site Code*). Luego que haya navegado (*tabbed*) através de las pantallas disponibles, usted será regresado al Menú de Comienzo de Conteo.

START **STAT**
EXIT
Press DO to Start

Menú de Comienzo de Conteo

**L5: Two Equal Tubes
with spacing; 1 dir**

DT: 35 ms

Pantalla de Stat

COMIENZO

Cuando seleccionas START desde el menú de Comienzo de Conteo, el TRAX Apollyon comenzará a contar datos. Aparecerá la pantalla que muestra los datos según son colectados. Existen varias pantallas disponibles para mirar mientras el TRAX Apollyon colecta datos. Presione la tecla de TAB para repasar las pantallas disponibles. Las siguientes son ejemplos de las pantallas que están disponibles para repasar dependiendo del estudio que usted haya programado.

Pantallas de Estatus de Datos Básicos

La línea de arriba de esta pantalla muestra el esquema (*layout*) que ha sido seleccionado (L6) y el tipo de estudio que se está realizando (Basic). Las próximas dos líneas representan las mangueras/tubos neumáticos en las cuales datos están siendo grabado (A,B). Según las

llantas de un eje golpee con la manguera/tubo neumático, un asterisco (*) es grabado en el canal apropiado. La línea de abajo le dice el número del conteo del estudio (CNT:02), el porcentaje de memoria disponible (MEM:95%) y el voltaje de la batería (3.6v).

L06 BASIC-DATA
A: *****
B: *****
CNT: 02 MEM:95% 3.6v

Pantalla de Estatus de Datos Básicos #1

Las dos líneas de arriba de esta pantalla le dice el esquema seleccionado y la manera en la cual se deben instalar las mangueras/ tubos neumáticos para este estudio. La cuarta línea le dice que el tiempo muerto (*dead time*) está programado para (DT:35ms).

**L6: Two Equal Tubes
with spacing; 2 dir**

DT:35ms

Pantalla de Estatus de Datos Básicos #2

La línea de arriba de esta pantalla le da la fecha y hora según han sido programadas en el TRAX Apollyon. Las próximas tres líneas proveen información sobre el código de campo de estudio que ha sido programado para el estudio.

**07:13:12 01/29/09
SITE CODE:
6003-2006
MAIN ST AT ELM ST**

Pantalla de Estatus de Datos Básicos #3

Esta pantalla muestra el diagnóstico de las mangueras de carretera/ tubos neumáticos (haga referencia a la página 2-10), el cual le permite verificar la fuerza del pulso que entra de las mangueras mientras se realiza el estudio. Al utilizar esta pantalla usted puede verificar si alguna manguera de carretera/tubo neumático está comenzando a fallar mientras aun colecta datos.

**A:
B:
C:
D:**

Pantalla de Estatus de Datos Básicos #4

Pantallas de Estatus de Volumen Solo

La línea de arriba de esta pantalla le dice la manera en la cual se está colectando los datos (CHNL CNTS, o *Channel Counts* para Conteos de Canal) y el número de intervalo actual (Int:0001). Las próximas dos líneas le dan el total por canal para el intervalo actual. La última línea le da la hora y fecha según han sido programadas en el TRAX Apollyon.

**CHNL CNTS Int:0001
A:0006
B-A:0008
TD 07:19:50 01/29/09**

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #1

Esta pantalla provee el total de volumen acumulado para cada canal para el estudio completo. Esto puede ser utilizado para obtener un conteo total sin la necesidad de bajar (download) los datos del contador a una computadora.

TOTAL COUNTS
A:000006
B-A:000008

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #2

La línea de arriba de esta pantalla le dice el esquema que ha sido seleccionado (L2) y el tipo de estudio que se está realizando (VOL-VEH). Las próximas dos líneas representan los

L02-VOL-VEH
A:*****
B:*****
CNT:02 MEM: 99% 3.6v

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #3

canales en los cuales datos están siendo grabados (A y B). Según las llantas de un eje golpee con la manguera/tubo neumático, un asterisco es grabado en el canal apropiado. La línea de abajo le dice el número de conteo en el cual se encuentra el TRAX Apollyon (CNT:02), el porcentaje de memoria disponible (MEM:99%) y el voltaje de la batería (3.6v).

Las dos líneas de arriba de esta pantalla le dice el esquema seleccionado y la manera en la cual se deben instalar las mangueras/tubos neumáticos para este estudio. La cuarta línea le dice el intervalo que se está utilizando para el estudio (Intv:15min).

L2: Two Tube Vol
A, B-A

Intv: 15 min.

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #4

La línea de arriba de esta pantalla le da la fecha y hora según han sido programadas en el TRAX Apollyon. Las próximas tres líneas proveen información sobre el código de campo de estudio que ha sido programado para el estudio.

07:13:12 01/29/09
SITE CODE:
6003-2006
MAIN ST AT ELM ST

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #5

Esta pantalla muestra el diagnóstico de la manguera de carretera/tubo neumático (haga referencia a la página 2-10), el cual le permite verificar la fuerza de los pulsos que entran de las mangueras mientras se conduce el estudio. Al utilizar esta pantalla usted puede verificar si alguna manguera de carretera/tubo neumático está comenzando a fallar mientras aun colecta datos.

A:
B:
C:
D:

Pantalla de Estatus de Volumen Solo #6

Finalizando un Conteo

Existen varias maneras de finalizar un conteo. La manera más común es manualmente apagar el TRAX Apollyon. Para apagar el Apollyon, presione la tecla POWER y manténgala presionada por 5-6 segundos. El Apollyon se apagará y el conteo será almacenado en su memoria interna. Estudios adicionales pueden entonces ser conducidos con la unidad. El TRAX Apollyon puede mantener en su memoria hasta 150 diferentes estudios.

También puedes finalizar un conteo a través de las opciones acezadas al presionar la tecla DO mientras un estudio esté en progreso.

BACK NEW STOP

La opción **NEW** finalizará el conteo actual e inmediatamente comenzará

Pantalla de Detener Conteo

un nuevo conteo con los mismos *settings* de *default*. Esta opción es útil si usted desea bajar (*download*) datos que haya colectado, pero aun desea dejar el Apollyon en su sitio. La opción **STOP** finalizará el conteo actual sin volver a comenzarlo. La opción **BACK** lo regresará a las pantallas de Estatus.

Descargando un TRAX Apollyon

Los datos del TRAX Apollyon están diseñados para ser procesados por el programa (*software*) TRAXPro. Puedes escoger una de dos opciones para pasar los datos del Apollyon a su computadora. Una, puedes bajar/ descargar (*download*) los datos directamente a su computadora utilizando el Puerto USB para Download del Apollyon, ó dos, via el Puerto USB de Memoria del Apollyon a un *flash drive/memory stick*.

Descargue directo de USB a Computadora

Para bajar (*download*) sus datos directamente a una computadora, primero conecte un cable USB al Puerto USB para Download del Apollyon y luego conecte el otro extremo a su computadora. Encienda el Apollyon.



Note que la primera vez que usted esté conectando el Apollyon a una computadora utilizando el puerto USB, usted tendrá que instalar los *drivers* para el mismo. Haga referencia al Apéndice para información de cómo hacer esto antes de proseguir. Los drivers USB crean un puerto comm virtual que usted seleccionará en el programa (*software*) TRAXPro.

En el TRAX como tal, usted debe tener ya sea la pantalla de Menú Principal o la de Estatus de Conteo visible para bajar (*download*) los datos. Si está visible el Menú Principal, el download transferirá todos los datos que actualmente se encuentren almacenados en la memoria. Si la pantalla de Estatus de Conteo está visible, el download transferirá todos los datos almacenados en la memoria, pero no el conteo que actualmente se está realizando. Si usted tiene un conteo en progreso que desea bajar (*download*), usted debe finalizar el conteo utilizando una de las opciones discutidas en la página 2-17.

Una vez su Apollyon esté propiamente conectado (y los *drivers* han sido instalados), comience el programa (*software*) TRAXPro y haga clic en el icono *Download a Recorder or PDA*. La pantalla de *Download Traffic Recorder* aparecerá.

El *setting* de baud rate determina cuan rápido los datos serán transferidos al programa. Note que el TRAX Apollyon automáticamente detectará el baud rate que usted seleccione en el programa (*software*). Mientras más alto el baud rate, más rápido serán sus datos bajados (*downloaded*). La mayor parte de las computadoras pueden ser programadas para el *setting* más alto, 115200, así que seleccione este. Una vez esté programado, seleccione el puerto comm creado por el driver USB. (Haga referencia al Apéndice para más información sobre esto.) TRAXPro solamente mostrará los puertos comm disponibles en su computadora, facilitando la selección.

Capítulo 2 – Características Operacionales del TRAX Apollyon

Luego de haber realizado cualquier ajuste necesario, haga clic en el botón de Begin para comienzo en TRAXPro y el programa intentará comunicarse con el Apollyon. Los iconos de señales de tráfico a la parte de abajo de la pantalla de TRAXPro provee el estatus del descargue (*download*).

Si la conexión es exitosa, veras una barra de progreso azul moviéndose al cruzar de la pantalla TRAXPro según los datos son transferidos. Mientras los datos son bajados (*downloaded*), la pantalla indicadora (*display*) en el Apollyon mostrará:

TRANSFER IN PROGRESS
COUNT:01
BLOCK:000001
Sending Data...

Descargue en Progreso

Cuando todos los datos en el Apollyon hayan sido bajados (*downloaded*), usted verá ya sea una pantalla para asignar un nombre a su archivo ó, si existe más de un conteo, una lista de conteos de donde escoger.

Una vez los datos hayan sido transferidos a la computadora, la pantalla indicadora (*display*) del Apollyon regresará a la pantalla en la cual se encontraba antes de haber comenzado el descargue (*download*).

Los conteos bajados (*downloaded*) permanecerán en la memoria del TRAX hasta que sean aclarados (*cleared*), utilizando el método descrito en la página 2-7.

Descargue con USB Flash Drive / Memory Stick

La otra opción que tienes para recuperar sus datos es utilizando un USB Flash Drive. Este método es una manera conveniente de obtener sus datos sin tener que regresar el Apollyon a su oficina ni llevar su laptop al campo de estudio.

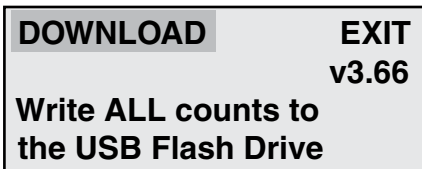
USB flash drives (también conocidos como jump drives/memory sticks) existen en una variedad de estilos y tamaños y son hechos por diferentes fabricantes. Mostrado aquí un modelo distribuido por JAMAR para usar con el Apollyon, sin embargo note que casi cualquier flash drive/memory stick recientemente manufacturado (2006 o más nuevo) debe funcionar bien.



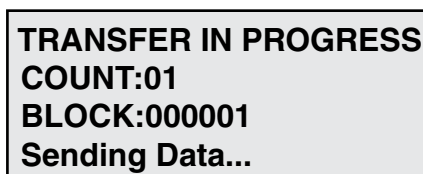
USB Flash Drive

Para recuperar datos utilizando un flash drive/memory stick, inserte el mismo en el Puerto USB de Memoria (*USB Memory Port*) del Apollyon, luego sombree (*highlight*) la selección *USB* en el Menú Principal (*Main Menu*) del Apollyon y presione la tecla DO.

Verás la pantalla para descargue USB (*USB Download*), lo cual le dará la opción de descargar/bajar los datos en memoria a un dispositivo de almacenaje (flash drive/memory stick). Para realizar esto, mientras que la opción de Download este intermitente, presione la tecla DO para comenzar el descargue de datos.



Pantalla de Selección para USB Download



Descargue en Progreso

Cuando todos los datos en el Apollyon hayan sido bajados (*downloaded*), veras el mensaje 'Transfer Complete!,' para transferencia completada, en el Apollyon. El mismo entonces regresará a la pantalla en la cual se encontraba antes de que comenzara el descargue (*download*).

Nota: Recomendamos que **no aclare** (*clear*) la memoria del Apollyon hasta que hayas exitosamente regresado el USB flash drive a su oficina y procesado los datos en TRAXPro. De suceder algo mal con el flash drive, por ejemplo si se pierde o si se daña, usted siempre puede regresar al Apollyon para los datos.

Para recuperar los datos del flash drive a su computadora utilizando TRAXPro, inserte el flash drive en su computadora y luego vaya al menú de File para archivo en TRAXPro y seleccione Acquire > USB Flash Drive para adquirir.

Capítulo 3

Utilizando la EZ Belt

¿Qué es la EZ Belt?

La EZ Belt es un nuevo modelo revolucionario de manguera de carretera/tubo neumático que elimina la necesidad de medir espacio entre tubos en el campo de estudio.

La misma consiste de dos tubos neumáticos conectados a una distancia de cuatro pulgadas por una capa fina de goma. Ya que los dos tubos son manufacturados a distancia exacta el uno del otro, no hay ninguna necesidad de que usted tenga que medir mientras en el campo de estudio. Utilizando la EZ Belt, conectada a una grabadora TRAX Apollyon, usted puede grabar datos precisos para volumen, velocidad, clase y brecha (gap).

La EZ Belt es instalada en los carriles que desea coleccionar datos, luego mini-tubos son conectados al final de la correa y llevados hasta la grabadora TRAX.



La EZ Belt

La EZ Belt debe ser reemplazada con bastante frecuencia. Tal como otras mangueras de carretera, las correas más antiguas eventualmente crearan aberturas en los tubos que permitirán que entre agua. Al recibir un pulso de aire esta agua puede entonces ser forzada al interruptor de aire (air switch) de la unidad, y potencialmente causar daños. No se exponga a costosos cargos de reparo por intentar sacarle unos estudios más a mangueras de carretera viejas. Una regla de oro es que reemplace la EZ Belt luego de 30 días de uso.

Instalando la EZ Belt

Instalación adecuada de la EZ Belt es muy importante para coleccionar datos precisos con su TRAX Apollyon. La EZ Belt y los interruptores de aire (air switches) del TRAX Apollyon es lo que comprende el dispositivo de sensor para la unidad. Según lo es con todo receptor, el sensor debe estar funcionando adecuadamente para que grabe información fiable. Con esto mente, examine sus instalaciones cuidadosamente y esté seguro de que su unidad esté grabando datos según programada.

Una demostración en forma de slideshow de las técnicas adecuadas para instalar la EZ Belt puede ser vista en la página de web de JAMAR en www.jamartech.com. Recomendamos que vean esta demostración si usted es nuevo con el proceso de instalar la EZ Belt, ó si desea sugerencias adicionales para su instalación.

Paso 1 – Seleccione un Lugar de Instalación

El primer paso en el proceso de instalación es seleccionar el lugar donde la EZ Belt será instalada. La EZ Belt debe ser situada exactamente perpendicular al flujo de tráfico y debe ser instalada en un estrecho de carretera recta de manera que los vehículos no estén pasando por encima de la correa en un ángulo.

Para mejores resultados, no instale la EZ Belt en un lugar donde el tráfico se detenga y arranque mientras encima de la correa, ni en un lugar donde los vehículos estén haciendo virajes mientras encima de la correa ocasionando que pasen por encima en un ángulo.

Paso 2 – Seleccione un Esquema (*Layout*)

Una vez haya seleccionado su lugar, el próximo paso es decidir cual esquema utilizará. La EZ Belt es compatible con 5 esquemas estándares – L3, L5, L6, L9 y L10. El esquema que usted elija depende en gran parte de la clase de datos que desea coleccionar.

Los esquemas L3 y L9 le permiten grabar datos para información de volumen, mientras que los esquemas L5, L6 y L10 le permiten grabar datos para velocidad, clase y brecha (gap) en adición a volumen.

Los esquemas más comúnmente utilizados son L5 y L6. El esquema L5 es diseñado para tráfico de un solo sentido. El esquema L6 es diseñado para tráfico bi-direccional en dos carriles. El capítulo 5, *Esquemas para EZ Belt y Mangueras de Carretera*, contiene información más detallada sobre cada esquema individual.

Paso 3 – Prepare el Equipo de Instalación

Una vez haya decidido sobre su esquema, estará prácticamente listo para instalar la EZ Belt. Sin embargo, primero asegúrese de que tenga todo el equipo que necesita para realizar la instalación rápida y efectivamente. El equipo que necesita incluirá la EZ Belt como tal, 25 pies de secciones de manguera de carretera mini tubo (*mini road tube*)

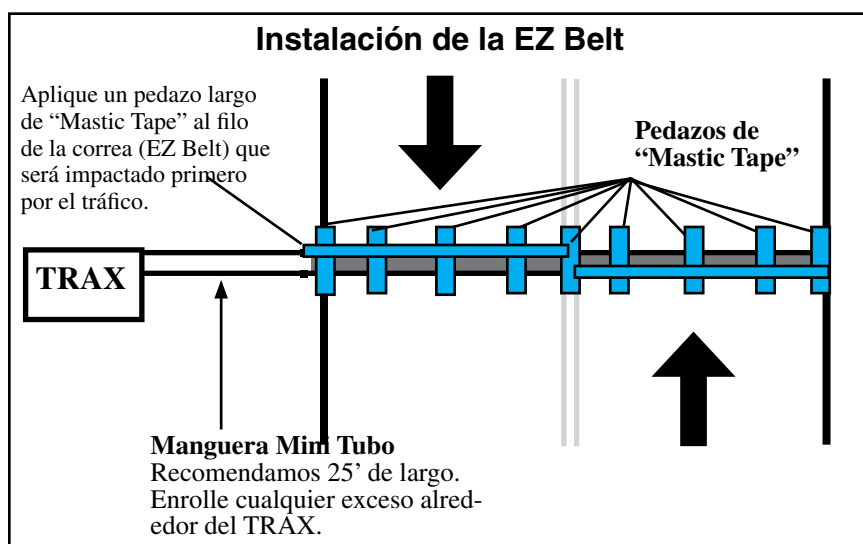
IMPORTANTE – Es crítico que las mangueras de carretera mini tubo utilizadas para conectar la EZ Belt al TRAX Plus sean IDENTICAS de larga. El margen de error para utilizar un espacio de cuatro pulgadas es muy pequeño, así que el tener las mangueras de carretera/tubos neumáticos dispares aunque sea por solo un pequeño tamaño puede causar un efecto negativo en sus resultados. Le recomendamos que utilices mangueras que hayan sido cortadas exactamente a 25 pies de largo cuando vayas a conectar la EZ Belt al TRAX, ya sea para un carril o dos.

Una vez tenga su equipo acumulado, estará listo para ir al campo de estudio.

Paso 4 – Instale la EZ Belt

La EZ Belt debe ser instalada exactamente perpendicular a flujo de tráfico. Para comenzar aplique cinta adhesiva “mastic tape” a cada extremo de la manguera. Luego aplique pedazos de “mastic tape” adicionales a la EZ Belt para así asegurarla más, según se muestra en el diagrama más abajo. Un pedazo largo de “mastic tape” debe ser aplicado en el filo de la manguera que será impactado primero por el tráfico.

Una vez la EZ Belt ha sido asegurada, dos pedazos de manguera mini tubo de 25 pies cada uno (precisos) deben ser conectados desde el extremo de la EZ Belt a la grabadora TRAX.



Paso 5 – Verifique para Exactitud

Una vez la EZ Belt haya sido instalada y estés colectando datos, observe el tráfico según está siendo grabado para así asegurarse de que todo esté trabajando correctamente. Si es posible, verifique la EZ Belt periódicamente durante el estudio para así asegurarse de que no haya sido dañada y que los datos estén siendo grabados según programado.

Una vez haya concluido su colecta de datos, remueva la EZ Belt y cualquier otra cosa que pueda ser peligrosa para conductores. El “mastic tape” puede ser difícil de remover en algunos casos, especialmente en temperaturas calientes. En esos casos, puede ser dejado en la carretera y eventualmente con el flujo del tráfico el mismo se integrará al asfalto.

Capítulo 4

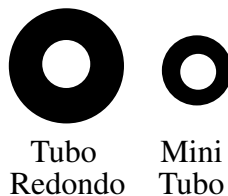
Instalación de Manguera de Carretera/ Tubo Neumático

Utilizando Mangueras de Carretera (Road Tube)

En adición a la EZ Belt (discutida en el Capítulo 3), el TRAX Apollyon también puede utilizar mangueras de carretera/tubos neumáticos tradicionales para la colecta de datos.

Mangueras de carreteras/tubo neumáticos vienen de diferentes variedades. Las siguientes instrucciones de instalación cubren los tubos redondos estándares (diámetro interior .25 por diámetro exterior .60) y mini tubos (diámetro interior .187 por diámetro exterior .365). Estas instrucciones le asistirán en instalar sus mangueras de carretera/tubos neumáticos correctamente en la carretera con confianza y con mínimo esfuerzo.

Tamaño Real



Las mangueras de carretera/tubos neumáticos deben ser re-emplazados relativamente consistente. Las mangueras viejas eventualmente desarrollarán tajos los cuales pueden que permita entrar el agua. Cuando se recibe un pulso de aire, esta agua puede ser forzada hacia el interruptor de aire de la unidad lo cual puede potencialmente causar daños serios. No se arriesgue a reparos costosos con tratar de sacarle algunos estudios adicionales a mangueras viejas. Una regla de oro es re-emplazar las mangueras luego de 30 días de uso.

Instalando las Mangueras de Carretera

La instalación de Mangueras de Carretera apropiada es muy importante para la colecta de datos precisos con su TRAX Apollyon. El dispositivo de sensor de la unidad se comprende de las mangueras de carretera/tubos neumáticos y los interruptores de aire del TRAX Apollyon. Como con todo receptor, el sensor debe estar funcionando adecuadamente para así grabar información fiable. Con esto en mente, examine sus instalaciones cuidadosamente y este completamente seguro de que su unidad esté grabando datos según programada.

Puede ver una demostración de las técnicas adecuadas de cómo instalar mangueras de carretera/tubos neumáticos en la página electrónica de JAMAR:

www.jamartech.com

Recomendamos que vean esta demostración si eres nuevo al proceso de instalar mangueras de carretera/tubos neumáticos o si deseas unos "tips" adicionales para



Paso 1 – Seleccione un Lugar de Instalación

El primer paso del proceso de instalación es seleccionar el lugar donde serán instaladas las mangueras de carretera. Las mangueras deberán ser puestas exactamente perpendicular al flujo de tráfico y deben ser instaladas en un estrecho de carretera derecho donde los vehículos no den con las mangueras en un ángulo.

Para mejores resultados, no instales las mangueras en un lugar donde el tráfico estará parando y arrancando sobre ellas, ni en un lugar donde los vehículos estarán haciendo virajes sobre las mangueras o dando sobre ellas en un ángulo.

Paso 2 – Seleccione Esquema

Una vez hayas seleccionado el lugar donde estarás ubicando el contador, el próximo paso decidir que esquema utilizar. El esquema que utilices depende de los que desees coleccionar.

Los esquemas L1, L2, L3, L4, L7, L8, L9, L13, y L14 le permiten grabar datos para obtener información de volumen, mientras que los esquemas L5, L6, L10, L11 y L12 le permiten grabar datos para velocidad, clase y brecha en adición a volumen. El Capítulo 5, *Esquemas para EZ Belt y Mangueras de Carretera*, contiene información más detallada sobre cada esquema.

Paso 3 – Prepare la Longitudes de las Mangueras de Carretera (Road Tube Lengths)

La longitud apropiada de las mangueras de carretera es un aspecto crucial para la colecta de datos. Las siguientes pautas deben ser seguidas para todos sus estudios sin importar la sencillez del mismo. Las longitudes que verá a continuación han brindado los mejores resultados, basados en extensas pruebas.

L1, L3, L4, L5, L6, L7, L9, L10 (Arreglos para mangueras largas)

Para abarcar todo tipo de vehículo y velocidades, una longitud de manguera de 50 a 60 pies es recomendada para mangueras de carretera/tubo neumáticos estándares, y 40 a 60 pies para mangueras mini tube. Estas longitudes deben satisfacer todo requerimiento para carreteras normales, calles, autopistas y tráfico interestatal.

L2, L8, L11, L12, L13, L14 (Mangueras cortas, mangueras largas)

Para estar seguro de que los pulsos de las mangueras de carretera lleguen al contador apropiadamente, la longitud de la manguera tiene que ser la misma desde la orilla de la carretera al TRAX Apollyon (cuando decimos la orilla de la carretera, nos referimos a la orilla más cercana al contador – para lograr esto debe comenzar con 4 mangueras de longitud idéntica y luego cortar un tamaño igual al anchor de la calle que no se estará contando en 2 de esas mangueras). Esto permitirá que el pulso de la manguera corta llegue al contador antes que el pulso de la manguera larga.

Ejemplo: Estás utilizando manguera mini tube para instalar un esquema L11 cruzando dos carriles de tráfico y cada carril tiene un anclor de doce pies. Para estar seguro de que la distancia por la cual tiene que viajar el pulso de aire, desde la orilla de la carretera hasta el contador, es igual para todas las mangueras, debes utilizar 38 pies para las mangueras cortas (A y C) y 50 pies para las mangueras largas (B y D). Las mangueras cortas serán instaladas solamente sobre un carril (12 pies), dejando 26 pies de manguera para llevar al TRAX Apollyon. Las mangueras largas serán instaladas sobre dos carriles (24 pies), pero como son 50 pies de larga, aun tendrás 26 pies para llevar al TRAX Apollyon. Para manguera round tube, las longitudes serían 48 pies para las mangueras cortas y 60 pies para las largas. **Es muy importante que los pulsos de aire viajen la misma distancia cuando dos o más mangueras son utilizadas para grabar datos.**

Para lograr la longitud requerida de manguera, puedes utilizar los empalmes de metal (*brass splices*) para asegurar dos mangueras juntas. Estos empalmes (*splices*) son de aproximadamente tres (3) pulgadas de largo, huecos y no restringen el flujo de aire. No utilices los empalmes (*splices*) en la carretera como tal, solamente en aquellas secciones de manguera luego de la abrazadera (*clamp*) más cercana al TRAX Apollyon.

Paso 4 – Prepare el Equipo de Instalación

Una vez te hayas decidido en un esquema y hayas preparado tus mangueras, estarás casi listo para comenzar la instalación. Pero primero asegúrate de que tengas todo el equipo que necesitarás para hacer una instalación rápida y eficiente. El equipo que comúnmente necesitarás, dependiendo del tipo de manguera de carretera que estás utilizando, incluye las mangueras como tal, un martillo y clavos PK, nuestra cinta adhesiva mastic tape en tiras de 6 pulgadas, el webbing u otro tipo de abrazadera (*clamp*), una cuchilla, una cinta de medir, y los end plugo.

Paso 5 – Instale Mangueras de Carretera

Las mangueras de carretera deben ser instaladas de manera exactamente perpendicular al flujo de tráfico.

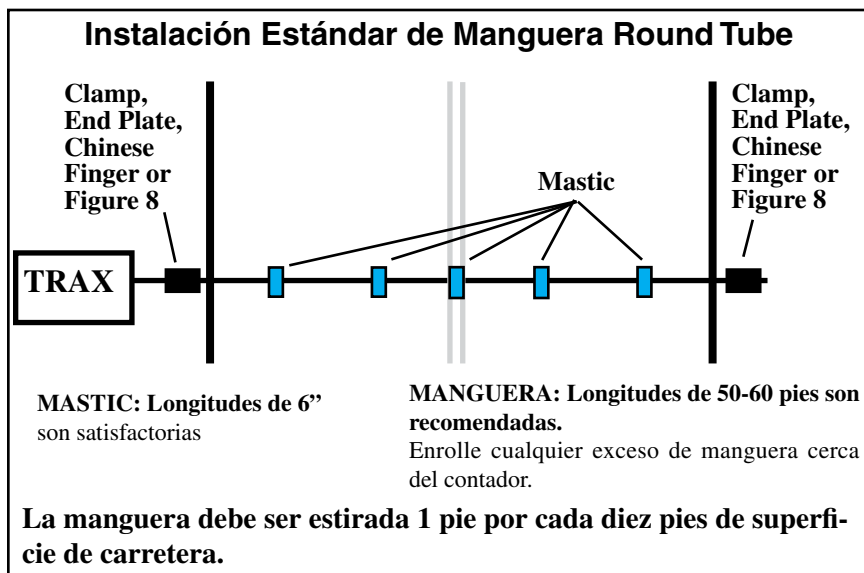
Cuando estés utilizando dos o más mangueras las cuales deben ser instaladas a distancia específica la una de la otra, siempre utilices una cinta de medir o una regla para medir desde el centro de cada manguera y determinar el espacio apropiado. En esquemas de manguera corta y manguera larga, la manguera corta debe ser instalada desde de la línea de zona (el centro de la autopista). Observe el tráfico para asegurarse de que los vehículos en el carril de afuera no están haciendo contacto con la manguera corta.

Las siguientes secciones detallan los procedimientos específicos de instalación para ambas mangueras round tube y mini tube.

Manguera Estándar Round Tube (.25 ID, diámetro interior, x .60 OD, diámetro exterior)

Manguera Round Tube debe ser estirada un piés para cada diez pies de carretera mientras es instalada. Cada manguera debe ser asegurada en cada extremo de la carretera utilizando una abrazadera C-Clamp, Chinese Finger, Figure 8 Grip o un End Plate. Asegúrese de que use el tamaño de clavo apropiado para cualquiera que utilices. Utilice el clavo más largo (2.5 pulgadas o mas largo) en climas calientes para compensar por superficie de carretera más suave. En aplicaciones donde el clima es frío, el asfalto se convierte más duro haciendo que sea más difícil de clavar los clavos. En esta situación, clavos más pequeños (1.5 pulgadas) pueden ser utilizados.

Luego, asegure la manguera en la porción viajada de la superficie de la carretera utilizando mastic tape. Como mínimo, un pedazo de mastic tape debe ser colocado en la línea de zona (el centro de la carretera) y dos pedazos de mastic tape deben ser colocados en cada carril. Mastic tape adicional debe ser utilizado según lo vea necesario para prevenir que la manguera se mueva al momento de ser golpeada por un vehículo. Refiérase al esquema mostrado abajo para más detalles.

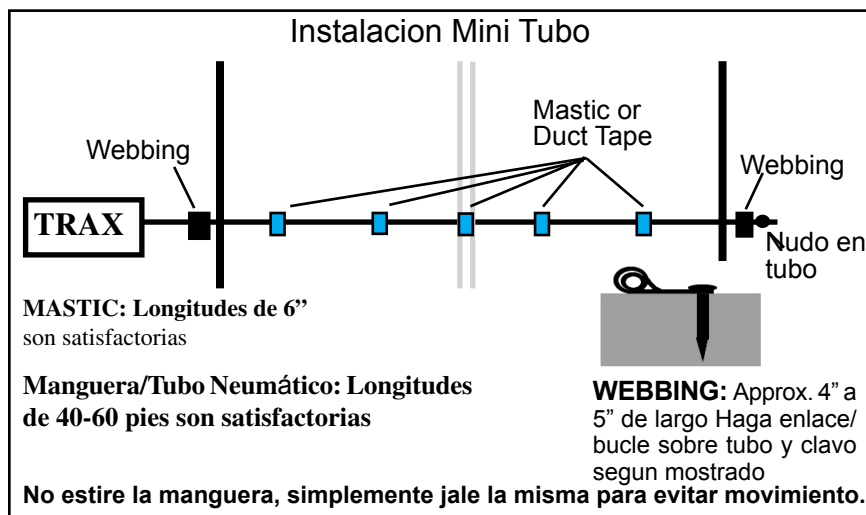


Manguera Mini-Round Tube (.25 ID, diámetro interior, x .375 OD, diámetro exterior)

Ya que la manguera mini tube es más pequeña y más liviana que la manguera round tube, requerirás menos accesorios para la instalación. Además, la manguera mini tube **no** debe ser estirada cuando instalada, sino que simplemente puesta en la carretera.

Para asegurar la manguera en cada extremo de la carretera, el *webbing* puede ser utilizado. Puedes amarrar un nudo en el extremo más lejano de la manguera en lugar de utilizar un end plug o clavo PK nail. Ya que la manguera mini tube es liviana y de perfil bajo, puedes utilizar cinta adhesiva duct tape o mastic tape de dos pulgadas para asegurar la manguera a la carretera. Por lo general, tres pedazos de cinta adhesiva/tape es suficiente. Para reducir el deterioro de la cinta adhesiva/tape y/o que la misma se rompa, no instale la cinta en el sendero de las llantas de los vehículos.

Cuando estés instalando una configuración de manguera corta, larga (L2, L8, L11, L12), puedes instalar las dos mangueras completamente al cruzar de la carretera y amarrar un nudo en el centro de la manguera que debe ser corta. Esto elimina la necesidad de clavar la manguera corta en el centro de la carretera, lo cual puede crear un problema de seguridad para el personal haciendo la instalación.



Paso 6 – Verifique para Exactitud

Una vez sus mangueras estén instaladas y estés colectando datos, observe el tráfico según es grabado para asegurarse de que todo esté funcionando adecuadamente. Si es posible, verifique las mangueras periódicamente durante el estudio para asegurarse de que no hayan sido dañadas y que los datos están siendo grabados según programado.

Una vez hayas concluido tu colecta de datos, remueva las mangueras, abrazaderas (clamps), clavos y cualquier otra cosa que pueda ser peligrosa para motoristas. La cinta adhesiva mastic tape puede ser difícil de remover en algunos casos, especialmente en clima de temperatura caliente. En esos casos, se puede dejar en la carretera y eventualmente se mezclará con el asfalto con el flujo del tráfico.

Capítulo 5

Esquemas para EZ Belt y Mangueras de Carretera/ Tu- bos Neumáticos

Esquemas para el TRAX Apollyon

El TRAX Apollyon está equipado con catorce esquemas pre-programados para grabar datos de tráfico. Estos están designados como L1 al L14 y representan los tipos de esquemas más comúnmente utilizados para grabar datos de tráfico.

Las siguientes son descripciones de cada uno de los esquemas, tipo de datos que pueden ser colectados, y el tipo de censor (manguera de carretera tradicional o la EZ Belt) que puede ser utilizado en cada uno. Cada esquema es diferente, pero hay algunos principios comunes que deben ser utilizados con cualquier esquema que es escogido.

- La condición de la EZ Belt o las mangueras de carretera, y la manera en la que están instaladas, son críticas para obtener buenos resultados. Refiérase a los Capítulos 3 y 4 para más información sobre instalación.
- Cuando estés utilizando mangueras de carretera, una longitud de manguera de 50 a 60 pies es recomendado para mangueras round tube, una longitud de manguera de 40 a 60 pies es recomendada para mangueras mini tube, dependiendo la condiciones.
- En toda instalación de mas de una manguera, la longitud de la manguera desde el extremo de la carretera más cercano al contador, hasta el TRAX, debe ser igual para todas las mangueras.
- En todo esquema de manguera corta, manguera larga, el vehículo debe golpear la manguera corta primero.
- Para colectar datos de clasificación o velocidad, un mínimo de dos pies de espacio entre mangueras es requerido para obtener resultados exactos cuando utilizando mangueras de carretera tradicionales. Si estas utilizando la EZ Belt, el espacio será de 4 pulgadas (0.3 pie).
- Para todo conteo hecho en modo de Volumen Solo (Volume Only), el TRAX Apollyon hará ya sea un conteo de solo ejes, o utilizara el método de dividir-entre-dos (en el cual cada golpeo de dos ejes hará que la suma del TRAX Apollyon suba or uno).
- Datos pueden ser colectados en el modo Basic con cualquiera de los esquemas de manguera, ya que datos basic es esencialmente una colecta de toda activación del censor a base individual. Sin embargo, los requisitos de espacio mínimo entre las mangueras aun aplican a datos Basic. Si un esquema dice volumen solo (volume only), esa es la única información que obtendrás con exactitud del mismo. Puedes colectar datos en modo Basic con un esquema L1, pero solo podrás obtener datos de volumen, no clasificación ni velocidad.

Los diagramas para los siguientes esquemas asumen una longitud de doce pies por carril y son mostrados para mangueras round tube y mini tube.

Esquema (Layout): L1

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 2 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): Ninguno

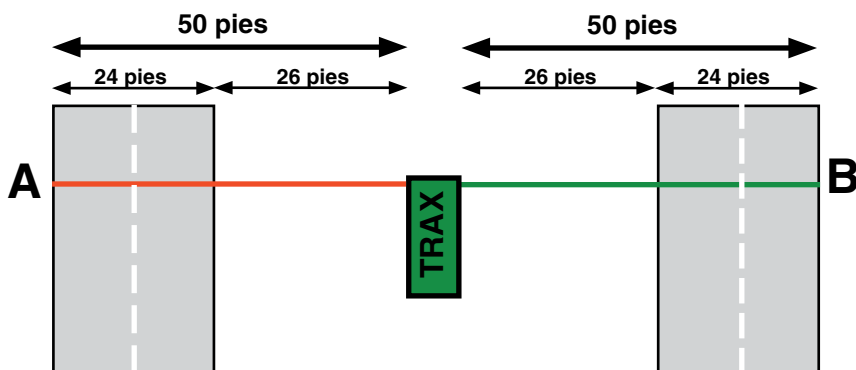
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Solo

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 2 Canales, A, B

En este esquema, los canales "A" y "B" graban independientemente. Cuando en modo de Volumen el TRAX puede realizar ya sea un conteo de solo ejes o utilizar el método de dividir-entre-dos.

EJEMPLO: El TRAX ha sido programado para utilizar el método de dividir-entre-dos. Según un vehículo de pasajero pase por encima de la manguera "A", la unidad graba un conteo. Según un camión de cuatro ejes pase por encima de la manguera "A" la unidad graba dos conteos.



Esquema (Layout): L2

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 2 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 2 Pies (2 Feet)

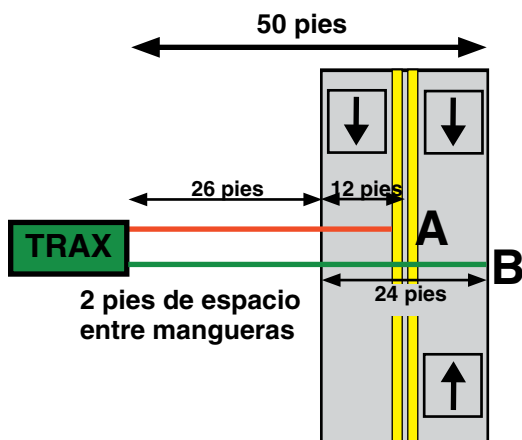
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Only

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 2 Canales, A, B-A

En este esquema, los canales “A” y “B” graban independientemente. La manguera A es extendida sobre un carril mientras que la manguera B es extendida sobre dos carriles. Aquellos golpes en la manguera A son grabados en el canal 1. Aquellos golpes en la manguera B son grabados en el canal 2, a menos que estos hayan sido precedidos por un golpeo en la manguera A en cual caso el golpeo de la B sería ignorado. Cuando en modo de Volume el TRAX puede realizar ya sea un conteo de solo ejes o utilizar el método de dividir-entre-dos. Tráfico del carril de afuera puede ser en cualquier dirección.

EJEMPLO: El TRAX ha sido programado para utilizar el método de dividir-entre-dos. Según un vehículo se aproxima a las manguera en el carril de adentro y ambos el eje delantero y trasero pase por encima de las mangueras “A” y “B”, la unidad graba un uno el canal A, pero ignora el golpeo en el canal B ya que el ocurrió inmediatamente luego del golpeo A. Según un segundo vehículo se aproxima a las manguera en el carril de afuera y ambos el eje delantero y trasero pase por encima de las mangueras “B”, la unidad graba un uno en el canal B. Un vehículo ha sido grabado en cada carril del estudio.



Esquema (Layout): L3

Tipo de Esquema (Layout Type): EZ Belt o Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 2 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 4 Pulgadas

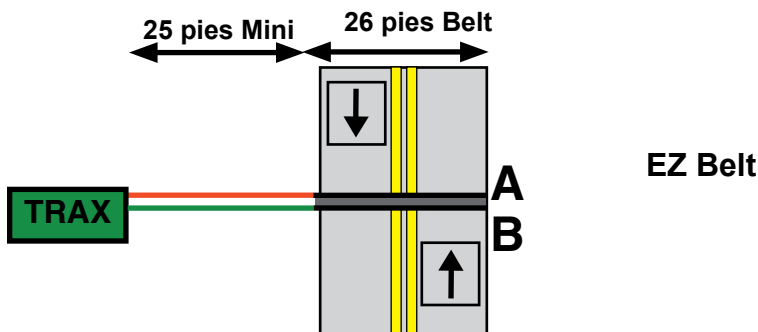
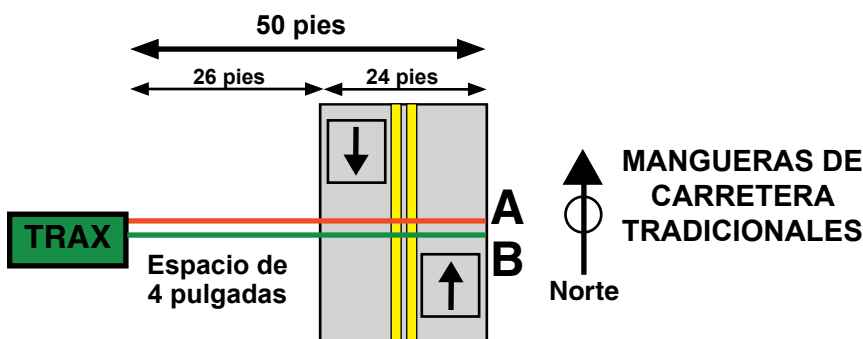
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Only

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 2 Canales, A a B, B a A

En este esquema, ambas mangueras (A y B) son extendidas a través de los carriles a ser contados. Canal A y canal B graban independientemente el uno del otro. Cuando una manguera es golpeada, el próximo golpeo es ignorado. Cuando en modo de Volume el TRAX puede realizar ya sea un conteo de solo ejes o utilizar el método de dividir-entre-dos.

EJEMPLO: El TRAX ha sido programado para utilizar el método de dividir-entre-dos. Un vehículo está viajando con rumbo al sur, acercándose a las mangueras. Según los ejes delanteros y traseros golpean la manguera A, un uno es registrado en el Canal A. Los ejes delanteros y traseros luego golpearán la manguera B pero estos golpes serán ignorados ya que la manguera A ha sido golpeada. De manera opuesta, un vehículo viajando con rumbo al norte, golpeará la manguera B primero (grabando la misma en el canal B) y luego los golpes en la manguera A serán ignorados.



Esquema (Layout): L4

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 1 Manguera de Carretera

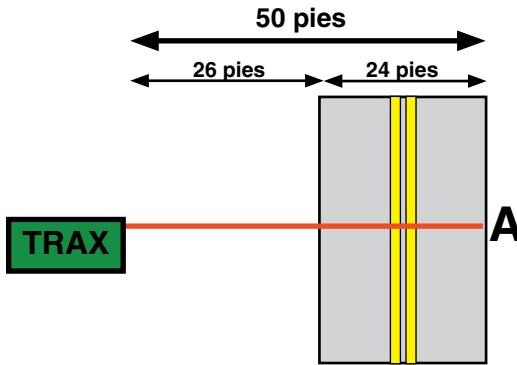
Espacio (Spacing): None

Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Solo

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 1 Canal, A

En este esquema, una manguera es extendida a través de los carriles a ser contados. Cuando en modo de Volume el TRAX puede realizar ya sea un conteo de solo ejes o utilizar el método de dividir-entre-dos. Este esquema puede ser utilizado con tráfico de una sola dirección o bi-direccional; sin embargo, sin separación de carril.



Esquema (Layout): L5

Tipo de Esquema (Layout Type): EZ Belt o Mangueras de Carretera

Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 2 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 4 Pulgadas para EZ Belt, Dos Pies para Manguera de Carretera

Formatos de Conteo (Count Formats): Basico

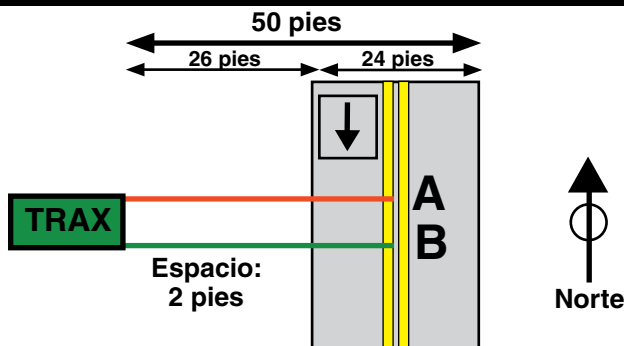
Datos (Data): Clasificación (Class), Velocidad (Speed), Brecha (Gap), Volumen

Direcciones (Directions): 1 Dirección, A a B

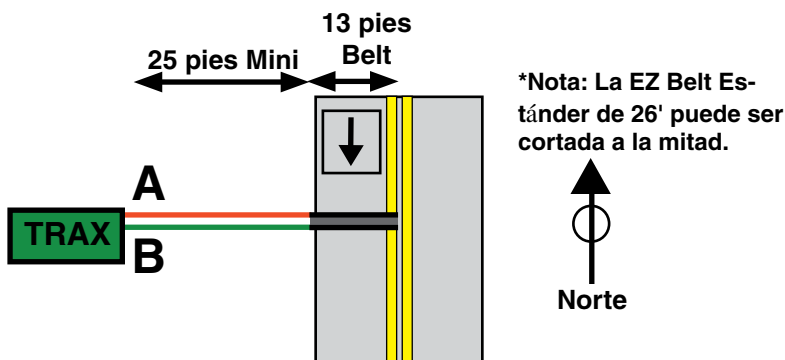
En este esquema, ambas mangueras (A y B) son extendidas a través del carril a ser estudiado. Canal A y canal B graban de manera dependiente el uno del otro. Las mangueras deben ser espaciadas dos pies aparte y de igual longitud.

EJEMPLO: Un vehículo viajando con rumbo al sur, acercándose a las mangueras. Según el vehículo pasa por encima de ambas las mangueras A y B, el TRAX graba la clasificación y velocidad (o timbra la hora) del vehículo.

MANGUERAS DE CARRETERA TRADICIONALES



EZ Belt



Esquema (Layout): L6

Tipo de Esquema (Layout Type): EZ Belt o Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 2 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 4 Pulgadas para EZ Belt, Dos Pies para Manguera de Carretera

Formatos de Conteo (Count Formats): Basico

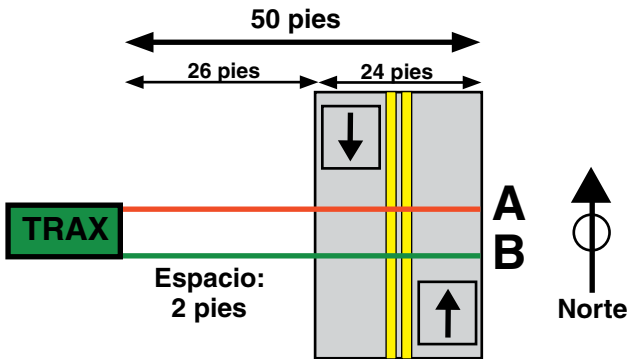
Datos (Data): Clasificación (Class), Velocidad (Speed), Brecha (Gap), Volumen

Direcciones (Directions): 2 Direcciones, A a B, B a A

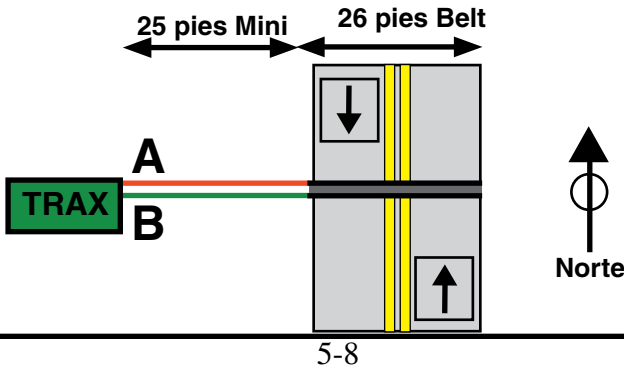
En este esquema, ambas mangueras (A y B) son extendidas a través de los carriles a ser estudiados. Canal A y canal B graban de manera dependiente el uno del otro. Las mangueras deben ser espaciadas dos pies aparte y de igual longitud.

EJEMPLO: Un vehículo viajando con rumbo al sur, acercándose a las mangueras. Según el vehículo pasa por encima de ambas las mangueras A, y luego la manguera B, el TRAX graba la clasificación y velocidad (o timbra la hora) del vehículo en la primera dirección. Un vehículo viajando con rumbo al norte, pasando de la manguera B y luego la manguera A, es grabado en la segunda dirección.

MANGUERAS DE CARRETERA TRADICIONALES



EZ Belt



Esquema (Layout): L7

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

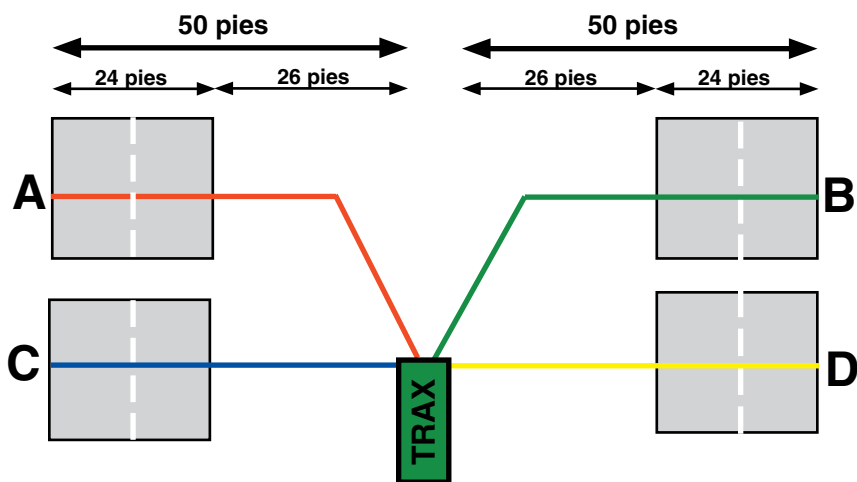
Espacio (Spacing): None

Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Only

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 4 Canales, A, B, C, D

Este esquema es igual al esquema L1, pero con cuatro mangueras sobre cuatro carriles individuales en lugar de dos mangueras sobre dos carriles. Refiérase a la descripción L1 para más información.



Esquema (Layout): L8

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

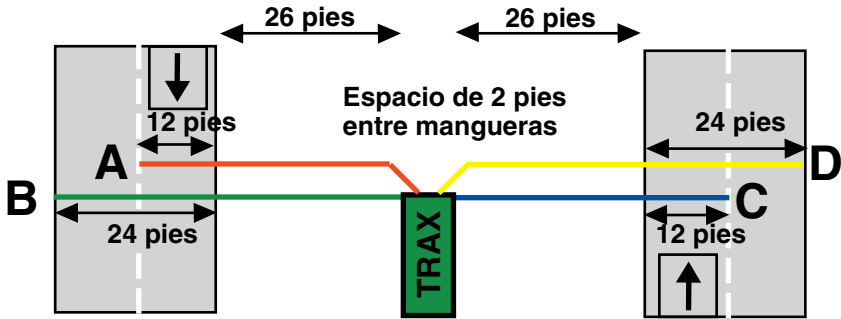
Espacio (Spacing): Dos Pies

Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Solo

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 4 Canales, A, B-A, C, D-C

Este esquema es igual al esquema L2, pero con cuatro mangueras sobre cuatro carriles en lugar de dos mangueras sobre dos carriles. Refiérase a la descripción L2 para más información. Las mangueras deben ser espaciadas dos pies aparte.



Esquema (Layout): L9

Tipo de Esquema (Layout Type): EZ Belt o Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 4 Pulgadas

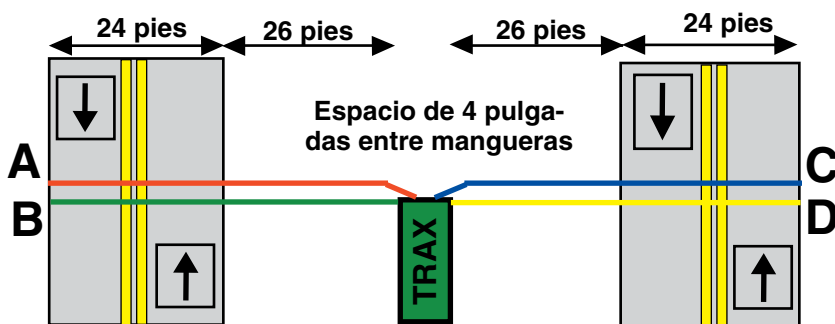
Formatos de Conteo (Count Formats): Basic, Volume Only

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

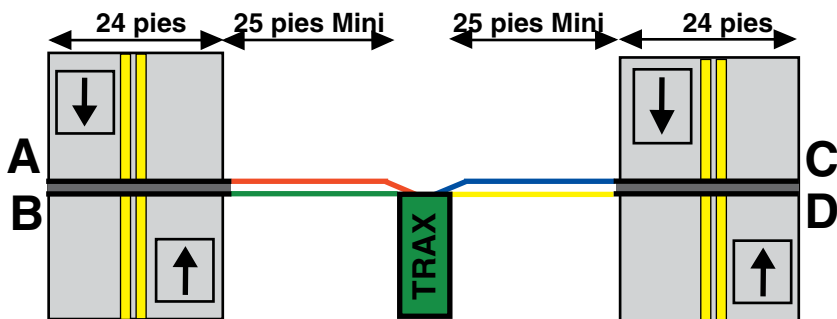
Canales (Channels): 4 Canales, A a B, B a A, C a D, D a C

Este esquema es igual al esquema L3, pero con cuatro mangueras sobre cuatro carriles en lugar de dos mangueras sobre dos carriles. Refiérase a la descripción L3 para más información. Las mangueras deben ser espaciadas cuatro pulgadas aparte.

MANGUERAS DE CARRETERA TRADICIONALES



EZ Belt



Esquema (Layout): L10

Tipo de Esquema (Layout Type): EZ Belt o Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): Dos Pies

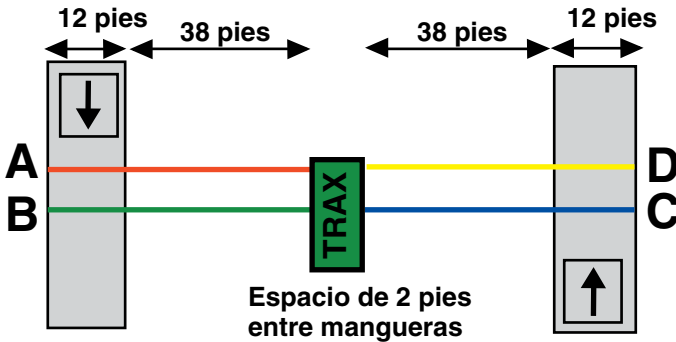
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico

Datos (Data): Clasificación (Class), Velocidad (Speed), Brecha (Gap), Volumen

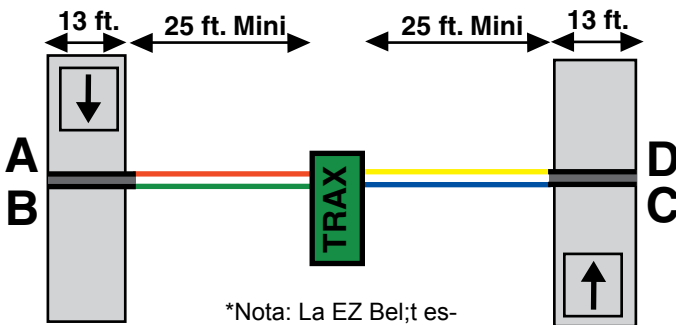
Direcciones (Directions): 2 Direcciones, A a B, C a D

Este esquema es igual al esquema L5, pero con cuatro mangueras sobre dos carriles en lugar de dos mangueras sobre un carril. Refiérase a la descripción L5 para más información. Las mangueras deben ser espaciadas dos pies de distancia y de igual longitud.

MANGUERAS DE CARRETERA TRADICIONALES



EZ Belt



*Nota: La EZ Belt estándar de 26' puede ser cortada a la mitad

Esquema (Layout): L11

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): Dos Pies, A a C y B a D, Seis Pulgadas, A a B, y C a D

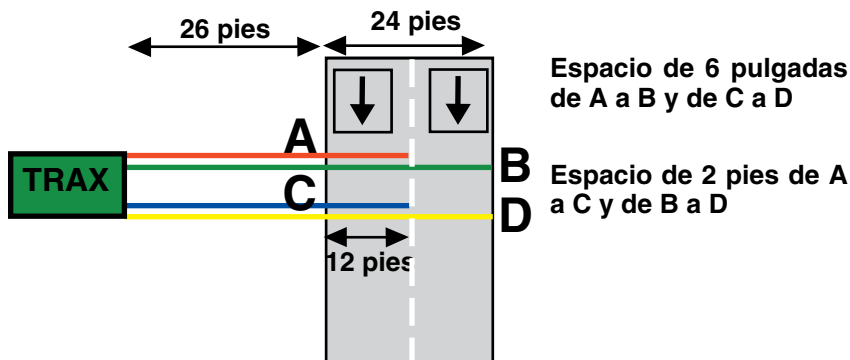
Formatos de Conteo (Count Formats): Basic

Datos (Data): Clasificación (Class), Velocidad (Speed), Brecha (Gap), Volume

Direcciones (Directions): 1 Dirección, A a C, B a D, Con Separación de Carril

Este esquema es igual al esquema L5, pero con la adición de dos media mangueras (A y C) para proveer la separación de carril. Refiérase al esquema L5 para más información. Este esquema es para tráfico de una sola dirección.

Las mangueras A y C deben ser espaciadas dos pies aparte, al igual que las mangueras B y D. La manguera A debe ser espaciada seis pulgadas de la manguera B y la manguera C debe ser espaciada seis pulgadas de la manguera D. Recuerde, vehículos siempre deben golpear la manguera corta primero.



Nota que con este tipo de esquema las mangueras A y C deben ser más cortas que las B y D.

Si comienzas con cuatro mangueras de 50 pies, y sus carriles son 12 pies de ancho, las mangueras B y D deben ser 50 pies de largo mientras que las mangueras A y C deben ser cortados a 38 pies de largo

Esquema (Layout): L12

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): Dos Pies, A a C y B a D

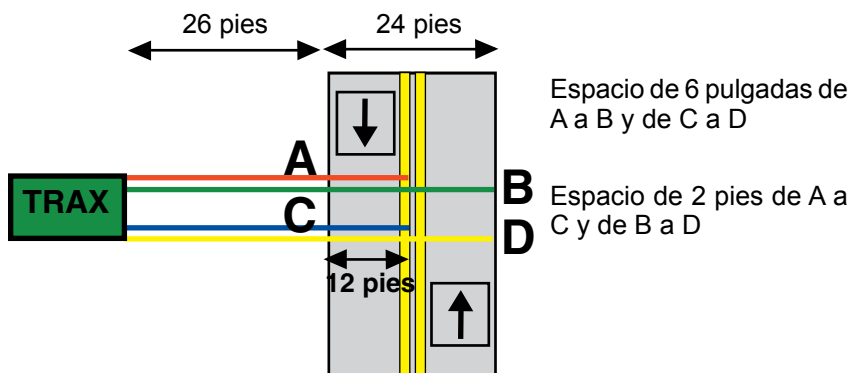
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico

Datos (Data): Clasificación (Class), Velocidad (Speed), Brecha (Gap), Volumen

Direcciones (Directions): 2 Direcciones, A a C, D a B

Este esquema es igual al esquema L11, pero para tráfico bi-direccional. Refiérase al esquema L11 para más información.

Las mangueras A y C deben ser espaciadas dos pies aparte, al igual que las mangueras B y D. La manguera A debe ser espaciada seis pulgadas de la manguera B y la manguera C debe ser espaciada seis pulgadas de la manguera D. Recuerde, vehículos siempre deben golpear la manguera corta primero.



Nota que con este tipo de esquema las mangueras A y C deben ser más cortas que las B y D.

Si comienzas con cuatro mangueras de 50 pies, y sus carriles son 12 pies de ancho, las mangueras B y D deben ser 50 pies de largo mientras que las mangueras A y C deben ser cortados a 38 pies de largo

Esquema (Layout): L13

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera

Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 3 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 2 Pies

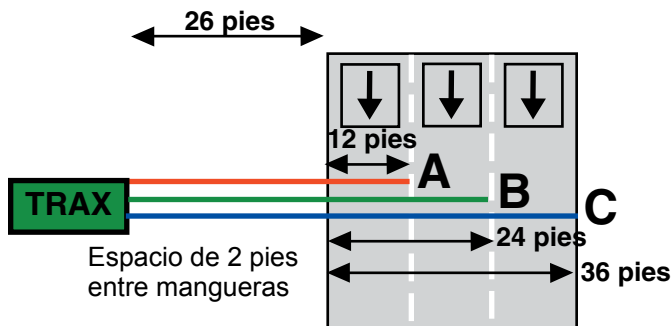
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Solo

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 3 Canales, A, B-A, C-B

Este esquema es igual al esquema L2, pero con la adición de una manguera para un tercer canal. Refiérase al esquema L2 para más información.

Las mangueras deben ser espaciadas dos pies aparte. Para mayor exactitud con este tipo de colecta de datos, recomendamos que el esquema L7 sea utilizado con el sistema Road Ramp para aislar cada carril. Visite nuestra página electrónica www.jamartech.com para más información.



Esquema (Layout): L14

Tipo de Esquema (Layout Type): Mangueras de Carretera Tradicionales

Censores Utilizados (Sensors Used): 4 Mangueras de Carretera

Espacio (Spacing): 2 Pies

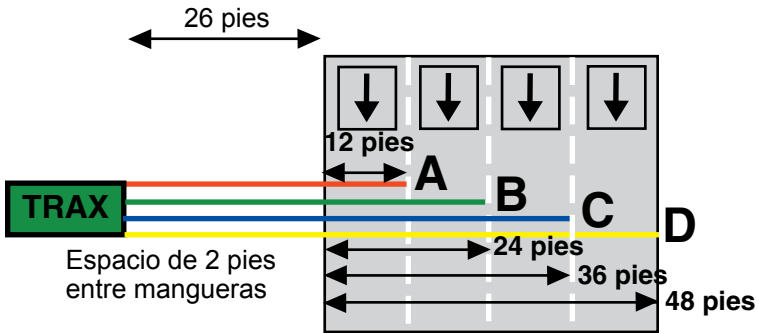
Formatos de Conteo (Count Formats): Basico, Volumen Solo

Datos (Data): Volumen, Brecha (Gap)

Canales (Channels): 4 Canales, A, B-A, C-B, D-C

Este esquema es igual al esquema L2, pero con la adición de dos mangueras para dos canales adicionales. Refiérase al esquema L2 para más información.

Las mangueras deben ser espaciadas dos pies aparte. Para mayor exactitud con este tipo de colecta de datos, recomendamos que el esquema L7 sea utilizado con el sistema Road Ramp para aislar cada carril. Visite nuestra página electrónica www.jamartech.com para más información.



Capítulo 6

Solucionando Problemas y Pre- guntas Frecuentes

Solucionando Problemas y Preguntas Frecuentes

A continuación encontrarás algunas preguntas frecuentes relacionadas al TRAX Apollyon. Las posibles respuestas que le siguen no son necesariamente la única respuesta, pero debe de considerarse y verificarse primero. Si no consigues la respuesta a su pregunta, no dude en comunicarse con nosotros. Información de contacto se encuentra en la página iii de este manual.

¿Cómo enciendo y apago el TRAX Apollyon?

Para encender el Apollyon presione el botón POWER (también identificado como TAB). Para apagarlo, mantenga el botón POWER presionado por 5 o 6 segundos.

Encendí el Apollyon pero no se ve nada en la pantalla indicadora. ¿Qué sucede?

Puede que el Apollyon aya entrado en modo de preservación de batería. La pantalla indicadora se apaga automáticamente cuando no se presiona ninguna tecla por 2 minutos. Para volver a encender la pantalla indicadora presione cualquier tecla.

Si el TRAX se encuentra inactivo por 10 minutos o más, y no se encuentra en modo de colección de datos, el mismo se apagará por completo. En este caso, presione la tecla de POWER para volver a encender el TRAX.

Al encender el Apollyon, verá “Improper Shutdown’. What’s wrong?” en la pantalla indicadora, lo cual le indica que el Apollyon no fue apagado adecuadamente y le pregunta, ¿qué sucede?

Si el Apollyon detecta un problema que ocasione que se apague inesperadamente, al encenderse nuevamente, el mismo se inspeccionará por si mismo para determinar si hay datos en la memoria. Para esto el Apollyon escanea la memoria entera. Si encuentra datos, insertará un marcador apropiado de fin de archivo para permitirle descargar cualquier dato almacenado antes de que el problema haya ocurrido.

¿Qué significan los números al lado derecho del Menú Principal (Main Menu)?

Estos tienen que ver con la característica de probar mangueras de carretera/tubos neumáticos del TRAX Apollyon. Siempre que tengas mangueras de carretera conectadas al TRAX, estos números reflejarán la fuerza de los pulsos de aire que se están recibiendo, comenzando desde 0 para ningún pulso, hasta 9 para el pulso más fuerte. Esta característica se discute en mas detalle en la página 2-10.

El TRAX Apollyon no descarga.

Verifique su conexión entre el TRAX Apollyon y la computadora. También verifique que el Apollyon esté encendido y que la pantalla indicadora esté encendida. Refiérase al capítulo 2 para otras áreas a verificar.

Los datos no están siendo colectados en los intervalos deseados al coleccionar datos de volumen. ¿Cómo cambio esto?

The mayoría de las programaciones (settings) internos del TRAX están almacenados en el menú de utilidades "Utilities menu." Para acceder estos, seleccione Utils desde el Menú Principal (Main Menu). La programación de Intervalo (Interval setting) se puede acceder a través de Int.

No todos los esquemas (layouts) aparecen al seleccionar un conteo de Volumen Solo (Volume Only). ¿Por qué?

Dependiendo del tipo de datos que esté colectando, solamente algunos esquemas (layouts) pueden ser utilizados. Esquemas para Volumen Solo (Volume Only layouts) son L1, L2, L3, L4, L7, L8, L9, L13 y L14. Refiérase al Capítulo 5 para más información.

No puedo ver las fuerzas de los pulsos de la manguera/tubo neumático en la pantalla indicadora del TRAX Apollyon ya que el estudio ha comenzado. ¿Cómo puedo ver esto mientras el estudio está en progreso?

Existen varias pantallas de estatus mientras en modo de colecta de datos, incluyendo la pantalla de diagnóstico de manguera/tubo neumático. Para ver estas pantallas, presione la tecla de TAB.

Los datos que estoy obteniendo no son precisos. ¿Qué sucede?

En la mayor parte de los casos, problemas con datos malos son relacionados con las mangueras de carretera/tubos neumáticos y con la condición de los mismos. Verifique el esquema de los tubos (tube layout) en el campo y la condición de los tubos como tal. Asegúrese de que los tubos fueron instalados con la longitud, y espacio adecuado y perpendicular con el flujo de tráfico. Una manera simple de verificar la condición de los tubos que están instalados en el campo es a través del diagnóstico de prueba de tubo (Tube Test diagnostic). Refiérase a la página 2-10 para más información sobre esto.

¿Cómo puedo borrar estudios viejos del Apollyon?

Todo dato que usted colecciona se mantendrá grabado en la memoria hasta que usted lo borre. Para hacer esto, seleccione Utils desde el Menu Principal (Main Menu) y luego seleccione Clear para borrar y siga el proceso de confirmación.

¿Cuánto tiempo durarán las baterías internas?

La vida de las baterías mayormente depende de cuan a menudo datos son descargados de la unidad. Este proceso es el que más utiliza la batería del Apollyon, el cual en cualquier otro modo utiliza muy poca batería para operarse. Bajo uso típico, usted puede esperar de 5 a 10 años de uso de una pareja de baterías. Como precaución, recomendamos que nos envíe la unidad para reemplazo de batería cada cinco años.

¿Cómo cambio es espacio entre mangueras/tubos neumáticos?

Para obtener datos de clasificación o velocidad precisos, usted necesita programar el Apollyon con el espacio correcto que se está utilizando entre mangueras/tubos en el campo para colecta de datos. Para acceder esto, seleccione *Utils* desde el Menu Principal (Main Menu). El espacio entre tubos (Tube Spacing) se puede acceder a través de *Sp*:. Refiérase a la página 1-5 para más información.

Información de apoyo adicional también puede ser encontrada en nuestra página electrónica www.jamartech.com. De no poder encontrar la solución a su problema, contáctenos utilizando la información localizada en la primera página iii de este manual.

Apéndice

Instalando USB Drivers

La primera vez que esté descargando el TRAX a una computadora utilizando un puerto USB, necesitará instalar los drivers para el mismo. Existen dos drivers los cuales serán instalados, seguidos el uno del otro. Estos drivers están disponibles en la sección de Downloads de la página electrónica de JAMAR (www.jamartech.com), en el CD de instalación del programa/software TRAXPro, y como parte de la característica de actualizar (*update*) de Windows disponible de Microsoft utilizando una conexión de Internet.

Para instalar los drivers, primero conecte un cable USB a su computadora y luego al puerto USB del TRAX. Luego, encienda el TRAX.



El mensaje de Windows 'Found New Hardware' aparecerá, refiriéndose al convertidor serial USB, luego aparecerá el *Found New Hardware Wizard*.

Una de las características de Windows XP y Vista es utilizar su conexión de Internet para buscar la página electrónica del Windows Update para cualquier driver disponible para dispositivos USB que usted conecte a su computadora, tal como el TRAX Apollyon. Si usted no ha utilizado esta característica anteriormente, verá primero una pantalla como la que se muestra a la derecha cuando primero conecte el TRAX.

Los *drivers* para el TRAX están disponibles a través de esta característica, así que si usted le gustaría permitirle al wizard conectarse al Internet, seleccione una de las primeras dos opciones y haga clic a Next.

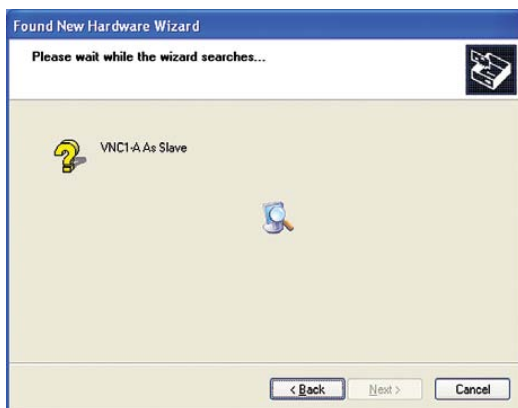
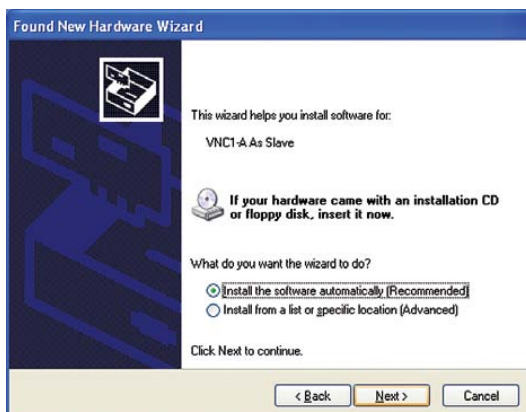


Luego que usted haya hecho clic a *Next* (o si usted había previamente permitido para que Windows siempre busque la página electrónica de Windows Update para *drivers*), verá la pantalla mostrada a la derecha.

Esta pantalla se utiliza para decirle a Windows donde buscar los drivers que necesita. Recomendamos que utilice la primera selección, *Install the Software Automatically*, para instalar el programa/software automáticamente.

Note que siempre que sea posible recomendamos que utilices los *drivers* disponibles a través de la página electrónica de Windows Update, ya que este es el método más fácil para subir los drivers. Sin embargo, si usted no puede utilizar la página electrónica de Windows Update, los drivers también están disponibles en la sección de Downloads de la página electrónica de JAMAR y los CD de instalación de TRAXPro para versiones más adelantadas de la versión 1.7.1. Si está descargando (*downloading*) los drivers desde la página electrónica de JAMAR, asegúrese seguir las instrucciones según las ve. Si desea utilizar los drivers en el CD de TRAXPro, inserte el CD en su computadora.

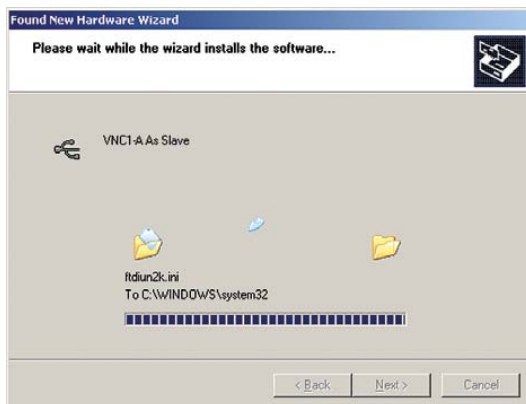
Una vez esté listo para proseguir, haga clic a *Next*. El *Wizard* entonces comenzará a buscar los mejores drivers disponible y usted verá una pantalla como la que se muestra a la derecha.



Una vez el *wizard* haya terminado la búsqueda, el mismo comenzará a cargar el driver que encontró y usted verá una pantalla como la que se muestra a la derecha.

Note que si el *Wizard* encuentra más de un driver (como si estás usando Windows Update y también tiene un CD de TRAXPro en su computadora), el

Wizard instalará todos los drivers disponible. Usted puede entonces seleccionar el que usted desea y luego proseguir.



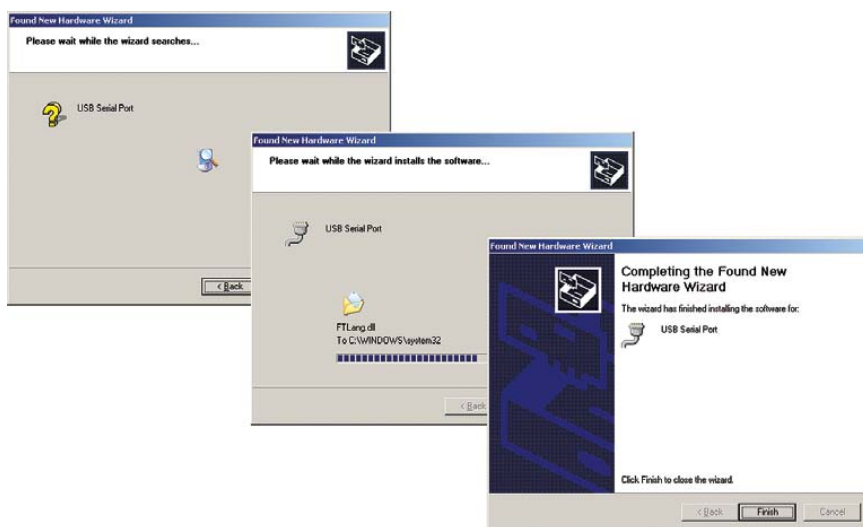
Cuando el driver haya terminado instalando usted verá una pantalla como la que se muestra a la derecha.

Haga clic en *Finish* y completará la instalación de este driver, pero aún deberá instalar uno más.

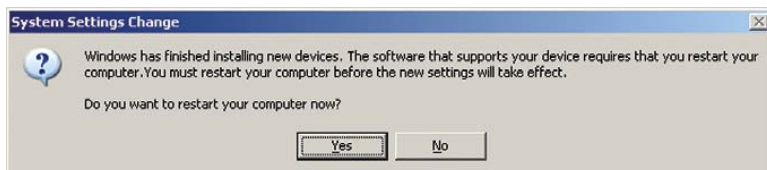
Una vez usted haga clic en *Finish*, el mensaje de Windows '*Found New Hardware*' aparecerá, haciendo referencia a un Puerto de Serie USB (*USB Serial Port*), y el *Found New Hardware Wizard* volverá a aparecer. No se alarme, esto es lo que se supone que suceda. Existe un segundo driver el cual necesita ser instalado para crear un puerto comm virtual.



Para instalar el segundo *driver*, siga los mismos pasos del primero.



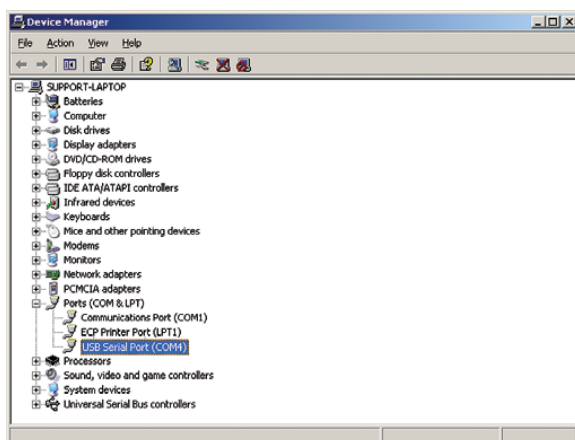
Una vez el segundo driver esté instalado, usted verá un mensaje como el vez más abajo, indicándole que debe apagar y volver a encender (*restart*) su computadora.



Apague y vuelva a comenzar su computadora (*haga restart*) para completar el proceso de instalar los *drivers*.

El proceso de instalar los drivers USB ha creado un puerto comm virtual en su computadora y le asignado un número de 1 al 16 a este puerto. Usted deberá seleccionar este número de puerto comm en TRAXPro cuando vaya a descargar (*download*) su TRAX. TRAXPro permite que esto sea fácil al solo mostrar en la pantalla de descargue (*download screen*) aquellos puertos comm que se encuentran disponible. Sin embargo, si desea ver qué número de puerto comm virtual se ha asignado, usted lo puedo hacer a través del listado *Device Manager* de la computadora.

Para acceder esta información, haga clic del botón derecho de su ratón (*right-click*) en el icono My Computer y luego seleccione Properties. En la ventana System Properties, haga clic en la pestaña de Hardware, y luego haga clic en el botón de Device Manager. Haga clic en el signo de suma (+) al lado de Puertos (*Ports*) y debe ver un listado similar al que vez a continuación, mostrando el número de puerto que su computadora ha asignado.



Colecta de Datos de Bajas Velocidade

Las programaciones de default del TRAX están diseñadas para coleccionar datos de tráfico precisamente en velocidades de 10 a 70 mph. En situaciones como estas, datos por lo regular pueden ser coleccionados sin tener que hacer ningun ajuste a las programaciones del TRAX.

Sin embargo, el TRAX Apollyon es capaz de grabar datos de vehiculos con un grado alto de precision en velocidades tan bajas como aquellas de funcionamiento en vacio (idle) a 10 mph. Si usted está intentando coleccionar datos en ubicaciones donde las velocidades serán muy bajas (tal como entradas y áreas de estacionamiento), se deben hacer ajustes para recompensar por la velocidad de los vehiculos que se están grabando. Las siguientes guías deben utilizarse para estas aplicaciones.

Tiempo Muerto (Dead Time / DT)

Cuando se está grabando tráfico con mangueras de carretera/tubos neumáticos, siempre existe la posibilidad de que la llanta de cada lado de un eje golpeen (*hit*) la manguera de carretera a solo una fracción de un minuto a una de la otra, esto puede ser causado si las mangueras de carretera se encuentre en un leve ángulo ó si el vehiculo está en un leve ángulo al dar con la mangueras de carretera.

La programación (*setting*) Tiempo Muerto (*Dead Time / DT*) se utiliza para evitar que estos golpes (*hits*) adicionales aparezcan como volumen adicional en los datos. Esta programación (*setting*) le permite entrar una hora específica en el TRAX cuando el mismo no acepta un nuevo pulso de la manguera de carretera/tubo neumático al haber acabado de recibir un pulso. En velocidades normales, el tiempo en el que una llanta del eje y la otra da con la manguera de carretera/tubo neumático, es solo unos milisegundos. Sin embargo, cuando los vehiculos se mueven más lento, este tiempo es incrementado.

En el TRAX, el Tiempo Muerto (*DT*) normalmente está programado a 20 a 40 milisegundos para tráfico normal, esto cubrirá la mayor parte de las velocidades.

Cuando se está grabando tráfico en una situación de velocidades bien baja, utilice una programación (*setting*) de Tiempo Muerto (*DT*) de 200 a 300 milisegundos para evitar doble conteo. Cada vez que ajustes la programación (*setting*) de Tiempo Muerto (*DT*), recomendamos que observe el TRAX según graba varios vehiculos para asegurarse que el TRAX es grabando correctamente.

NOTA: Asegúrese que le des reset al Tiempo Muerto (*DT*) una vez hayas terminado su conteo de velocidad baja. Utilizando una programación (*setting*) Tiempo Muerto (*DT*) para tráfico de velocidades normales le producirá datos incorrectos.

Longitud de Manguera de Carretera/Tubo Neumático

La longitud total de las mangueras de carretera/tubo neumáticos utilizada en aplicaciones de bajas velocidades no debe exceder cuarenta (40) pies. Longitudes mas cortas pueden ser utilizadas si todo el tráfico viaja a velocidades lentas.

Colocación de Manguera de Carretera/Tubo Neumático

El TRAX hasta grabará un conteo si solo la llanta delantera y trasera en un solo lado del vehículo pasa por encima de la manguera. Como resultado, puedes escoger extender la manguera de carretera solo lo necesario para ser golpeada por un lado del vehículo.

Las reglas arriba mencionadas pueden ser variadas un poco ya que cada instalación de mangueras para tráfico de bajas velocidades es diferente. Las longitudes de la manguera y el Tiempo Muerto (*DT*) pueden ser ajustados de acuerdo a tus parámetros específicos. Una vez te hayas decidido en tus ajustes (*settings*), monitoree los datos que entran para asegurar la exactitud.

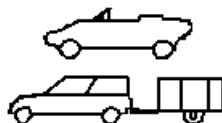
Con colecta de datos de bajas velocidades, recomendamos que los datos sean colectados en modo básico (*Basic mode*). Esto te permite hacer más ajustes en el programa TRAXPro una vez hayas descargado los datos.

Esquema de Clasificación de Vehículo Tipo F de la Administración Federal de Carretera (Federal Highway Administration / FHWA)

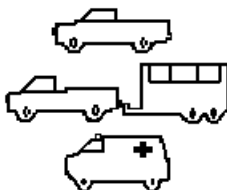
Clase 1 – Motocicletas. Esta clase incluye todo vehículo motorizado de dos o tres llantas. Estos vehículos por lo general tienen un asiento tipo silla y son dirigidos por manillares en lugar de un volante. Esto incluye motocicletas, el escúter, los ciclomotores (*motopeds*), bicicletas con motores y motocicletas de tres-ruedas.



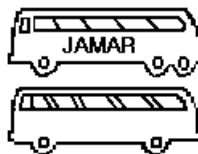
Clase 2 – Vehículos de Pasajeros. Esta clase incluye todos los sedanes, los cupés, y las camionetas fabricadas principalmente para el propósito de llevar pasajeros e inclusive esos autos de pasajeros con remolques recreativos u otros livianos.



Clase 3 – Pickups, Guaguas (Vans) y otros vehículos de una sola unidad con 2-ejes y 4-llantas. Esta clase incluye todo vehículo de 2-ejes, 4-llantas, que no sean vehículos de pasajeros, lo cual incluye pickups, guaguas (*vans*), campers, vehículos de campistas pequeños (*small motor homes*), ambulancias, coches fúnebres, minibuses, entre otros de carga dentro de esta clase. Aquellos vehículos dentro de esta clase con remolques recreativos u otros livianos, están incluidos.



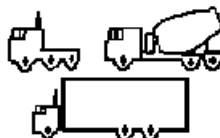
Clase 4 – Buses. Esta clase incluye todo vehículo manufacturado como bus tradicional para pasajeros, con dos ejes y seis llantas, o tres o mas ejes. Esto incluye solamente buses tradicionales, incluyendo buses escolares y públicos, funcionando como vehículo de pasajero. Todo minibús de dos-ejes, cuatro-llantas, debe ser clasificado como Clase 3. Aquellos buses modificados deben ser considerados como camiones y propiamente clasificados.



Clase 5 – Camiones de Una Unidad de Dos-Ejes, Seis-Llantas. Esta clase incluye todo vehículo en un solo marco (single frame) el cual tiene dos ejes y llantas traseras dobles. Esto incluye camionetas, vehículos recreativos y para camping, motor homes, etc.



Clase 6 – Camiones de Una Unidad de Tres-Ejes. Esta clase incluye todo vehículo en un solo marco (single frame) el cual tiene tres ejes. Esto incluye camiones, vehículos recreativos y para camping, motor homes, etc.



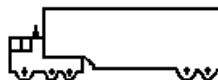
Clase 7 – Camiones de Una Unidad de Cuatro o Más Ejes. Esta clase incluye todo vehículo en un solo marco (single frame) con cuatro o más ejes.



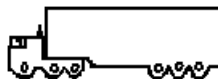
Clase 8 – Camiones de Un Tráiler con Cuatro o Menos Ejes. Esta clase incluye todo vehículo con cuatro o menos ejes consistiendo de dos unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.



Clase 9 - Camiones de Un Tráiler con Cinco Ejes. Esta clase incluye todo vehículo de cinco ejes consistiendo de dos unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.



Clase 10 - Camiones de Un Tráiler con Seis o Más Ejes. Esta clase incluye todo vehículo con seis o más ejes consistiendo de dos unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.



Clase 11 - Camiones Multi-Tráiler con Cinco o Menos Ejes. Esta clase incluye todo vehículo con cinco o menos ejes consistiendo de tres o más unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.



Clase 12 - Camiones Multi-Tráiler con Seis Ejes. Esta clase incluye todo vehículo de seis ejes consistiendo de tres o más unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.



Clase 13 - Camiones Multi-Tráiler con Siete o Más Ejes. Esta clase incluye todo vehículo con siete o más ejes consistiendo de tres o más unidades en las cuales la unidad que realiza el remolque es un tractor o camión de una sola unidad.

El TRAX Apollyon también recauda datos para Clase 14 – Vehículos No-Clasificados. Esta clase incluye todo vehículo que el TRAX Apollyon no pueda procesar dentro de una de las 13 clases existentes. Estos datos pueden ser conservados en sus informes, ó pueden ser redistribuidos por el programa/software en las 13 clases existentes basándose en los porcentajes de cada una de esas clases.

Tabla de Memoria

El TRAX Apollyon contiene 8 megabytes (8,000 kilobytes) de memoria flash. El uso de esta memoria depende de la clase de datos que se están recaudando.

Si estas recaudando datos **Básicos** (*Basic data*), cada kilobyte de memoria puede retener aproximadamente 340 conteos de ejes, lo cual significa que la unidad puede registrar más de 2 millones conteos antes de que la memoria se llene. La tabla a continuación muestra por cuanto tiempo puedes realizar un estudio típico de 2 mangueras de carretera/tubos neumáticos (presumiendo conteos de 4 ejes por vehículo) antes de que se llene la memoria, basado en el volumen de tráfico.

Volumen de Tráfico Diario Promedio	Cantidad de Datos Continuos
1000	Aproximadamente 667 días
5000	Aproximadamente 133 días
10,000	Aproximadamente 66 días
20,000	Aproximadamente 33 días
50,000	Aproximadamente 13 días
100,000	Aproximadamente 7 días

Si estas colectando datos en el formato de **Volumen Solo** (*Volume Only*), los datos son almacenados en la memoria de intervalo a intervalo. Cada uno de estos intervalos puede ser de un tamaño máximo de hasta 34 bytes, lo cual es aproximadamente 30 intervalos por kilobyte o 480,000 intervalos para la memoria completa. La tabla a continuación muestra la cantidad de datos continuos que pueden ser registrados con intervalos específicos.

Tramo de Intervalo Utilizado	Cantidad de Datos Continuos
Intervalos de 1 Minuto	Aproximadamente 6 meses
Intervalos de 5 Minuto	Aproximadamente 2.25 años
Intervalos de 10 Minuto	Aproximadamente 4.5 años
Intervalos de 15 Minuto	Aproximadamente 6.75 años
Intervalos de 30 Minuto	Aproximadamente 13.5 años
Intervalos de 60 Minuto	Aproximadamente 27 años

Especificaciones

Tamaño: 8.25" x 6.5" x 3.5"

Peso: Aproximadamente 2.5 libras

Fuente de Alimentación: Dos baterías de litio de alta capacidad

Interfaz: Puertos USB para hacer *download* a una computadora y para *flash drive/memory stick*

Velocidad de Download: Hasta 115200 bps

Memoria: Memoria Interna de 8MB

Reloj: Reloj con hora-real siempre activo

Formatos para Colecta de Datos: Volumen, Datos crudos de hora-timbrada

Entradas: Dos ó cuatro mangueras de carretera/tubos neumáticos

Gama de Temperatura: - 40F (- 40C) a 165F (74C)

Formato de Fecha: EE.UU. (MM/DD/AA) ó Mundial (DD/MM/AA)

Intervalos de Grabado: 1, 5, 10, 15, 30, 60 minutos para Volumen Solo

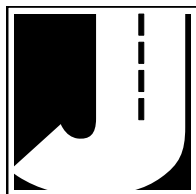
Unidades: Inglés (pies) ó Métrico (metros)

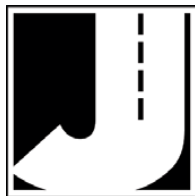
Despliegue: LCD de 4-líneas por 20-caracteres, Temperatura Amplia

Salida: Archivo binario capaz de ser leído por programa de JAMAR

Estamos complacidos de que haya elegido el TRAX Apollyon de JAMAR para sus necesidades de coleta de datos de tráfico. Nos hemos esforzados para desarrollar una unidad fácil de usar y que tenga las opciones que nuestros clientes requieren. El TRAX Apollyon se ha puesto por extensas pruebas para verificar la exactitud de su operación y cada unidad es probada antes de salir de nuestras facilidades. Sin embargo, al igual que otros dispositivos electrónicos complejos, pueden suceder problemas. Siempre sugerimos que los usuarios verifiquen la exactitud continua de cualquier dispositivo que utilicen. para asegurar funcionamiento y resultados adecuados, la Administración Federal de Autopistas del Departamento de Transportación de los Estados Unidos (*FHWA - Federal Highway Administration*) requiere que se realicen verificaciones contra conteos manuales ó con un Probador de Contadores de Tráfico (*Traffic Counter Tester*) de JAMAR.

De usted descubrir cualquier problema con cualquiera de nuestros productos, favor de notificar a JAMAR Technologies inmediatamente y descontinúe el uso de la unidad hasta que hayamos verificado su operación.





JAMAR Technologies, Inc.
1500 Industry Road, Suite C, Hatfield, PA, UA 19440