



**Stoneridge Electronics**

**Tacógrafo digital SE5000**

**Manual del usuario**



## INFORMACIÓN IMPORTANTE

Debido a los requisitos de seguridad en carretera y del conductor, recomendamos firmemente que el conductor no lleve a cabo interacción alguna con la unidad intravehicular de tacógrafo digital (VU) mientras el vehículo se encuentre en movimiento (Nota: desde este momento utilizaremos el término 'VU' para describir un tacógrafo digital).

Si un conductor no tiene una tarjeta inteligente de conductor de VU válida, éste **no deberá** conducir un vehículo equipado con la VU descrita en este manual, ya que iría contra la ley de la UE. Si una tarjeta se perdiera, fuera robada, o resultara defectuosa, la agencia de protección nacional del país en el que se realizará la conducción **podría** conceder una exención temporal para conducir sin tarjeta. Los conductores deberán ponerse en contacto **directamente** con las agencias de protección nacional (como se indica en *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*) para la aclaración de esta materia - **los conductores** son responsables de asegurar que obedecen las normas de conducción.

Las tarjetas inteligentes de conductor contienen un área de almacenamiento de memoria utilizado para guardar los datos de actividad del conductor. Generalmente una tarjeta inteligente de conductor puede almacenar 28 días de actividad del conductor. Debe observarse que, una vez se llene el área de almacenamiento de datos de memoria, cualquier nuevo dato de actividad del conductor será almacenado, pero los datos más antiguos de la tarjeta inteligente serán sobrescritos y perdidos permanentemente. *Apéndice 3 - Inserción y retirada de la tarjeta de conductor* y datos de actividad del conductor.

Los propietarios de una tarjeta de conductor deberán cuidar de su tarjeta de conducción personal. Las tarjetas de conductor no son transferibles y **no deben** ser puestas a disposición de otras personas. Las tarjetas inteligentes **deben** ser manipuladas con cuidado - **no** flexione o doble las tarjetas. Asegúrese que los contactos de la tarjeta estén libres de suciedad - límpielos con un paño suave y húmedo si fuera necesario.

La entrada de suciedad podría conllevar un fallo prematuro de la VU. Asegúrese que las ranuras para tarjetas inteligentes estén cerradas en todo momento, excepto al insertar o extraer la tarjeta. Asimismo, asegúrese que el cassette de papel esté cerrado en todo momento, excepto al cambiar el papel de la impresora. Al acceder al papel de la impresora, no emplee una fuerza excesiva al extraer el cassette de papel de su compartimiento. También deberá tenerse en cuenta que el papel incluido sea de un tipo aprobado por Stoneridge y deberá almacenarse en un lugar fresco, oscuro y seco.

**Las ranuras para tarjetas inteligentes de la VU no pueden soportar peso en posición abierta.**

**Desconecte el suministro eléctrico a la VU si:**

- Se realizan labores de soldadura eléctrica en el vehículo.
- Se anticipa el inicio de refuerzo prolongado.



La tensión transitoria de alto nivel puede causar daños permanentes a los circuitos electrónicos de la VU. Igualmente, el fallo de otros componentes eléctricos del vehículo, es decir el regulador del alternador podría resultar en daños a la VU, permanentemente conectada a la batería. Cualquier daño permanente inflingido a la VU de esta forma conllevará la invalidación de la garantía.

El rendimiento EMC (compatibilidad electromagnética) de la VU de Stoneridge cumple los requisitos establecidos por la Directiva 95/54/EC de la Comisión UE.

La carcasa de la VU no debe abrirse **nunca**, ni forzarse o manipularse, incluso en un Centro de ensayo de tacógrafos - de hacerlo sería **no válida** para el uso. En el caso de daños exteriores a una VU, se recomienda presentar la VU en un Centro de ensayo de tacógrafos para su evaluación. Si una VU no pasara una evaluación, ésta **será** retirada de servicio y deberá sustituirse.

La VU de Stoneridge tiene un rango normal de temperatura de funcionamiento de entre -25°C a +70°C. (Nota: El rango de la versión ADR es de -25°C a +65°C).

Si la hora UTC (tiempo universal coordinado) mostrada por la VU es inexacto por una magnitud mayor a  $\pm 20$  minutos, **deberá** devolver el sistema a un Centro de ensayo de tacógrafos para su recalibración.



## CONTENIDO

<b>INFORMACIÓN IMPORTANTE</b> .....	<b>2</b>
<b>Las ranuras para tarjetas inteligentes de la VU no pueden soportar peso en posición abierta.</b> .....	<b>2</b>
<b>Desconecte el suministro eléctrico a la VU si:</b> .....	<b>2</b>
<b>CONTENIDO</b> .....	<b>4</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Introducción</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Descripción del sistema de tacógrafo digital</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Descripción de los controles</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1 Botones cambio de actividad del conductor / expulsar tarjeta inteligente</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.1 Función cambio de actividad</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1.2 Función expulsar tarjeta</b> .....	<b>10</b>
<b>3.2 Botón Enter</b> .....	<b>11</b>
<b>3.3 Botón Cancelar</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4 Botones Arriba / Abajo</b> .....	<b>11</b>
<b>3.5 Ranuras de tarjetas inteligentes</b> .....	<b>11</b>
<b>3.6 Cassete de papel</b> .....	<b>11</b>
<b>3.6.1 Inserción de papel de impresora</b> .....	<b>12</b>
<b>3.7 Pantalla</b> .....	<b>13</b>
<b>4 Conducción</b> .....	<b>14</b>
<b>4.1 Inserción de una tarjeta</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del periodo actual de trabajo diario</b> .....	<b>19</b>
<b>4.2.1.1 Entrada manual de actividades - Modificación de entradas</b> .....	<b>20</b>
<b>4.2.2. Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2.2.1 Entrada manual de actividades - Sólo el tiempo de nueva hora de inicio diaria a la inserción de tarjeta</b> .....	<b>21</b>
<b>4.2.2.2 Entrada manual de actividades - Última retirada de tarjeta a fin del período de trabajo diario y nuevo inicio diario a la inserción de tarjeta</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2.3 Entrada manual de ubicaciones</b> .....	<b>24</b>



4.3 Pantalla 'Conducción' estándar .....	24
4.4 Configuración de actividad .....	25
4.5 Pantallas de conducción alternativa .....	26
4.5.1. Conducción fuera de alcance .....	26
4.5.2 Selección del modo trayecto transbordador/tren .....	27
4.6 Retirada de una tarjeta .....	27
4.7 Conducción sin tarjeta válida .....	28
4.8 Funcionamiento con dos conductores .....	29
<b>5 Impresiones .....</b>	<b>30</b>
5.1 Tipos de impresión .....	30
5.2 Cómo iniciar y parar una impresión .....	31
5.3 Impresión de muestra .....	31
<b>6 Menú de configuraciones.....</b>	<b>33</b>
6.1 Hora UTC y hora local.....	33
6.1.1 Ajuste de hora UTC de la VU.....	34
6.1.2 Configuración de hora local de la VU .....	34
6.2 Inversión de pantalla .....	34
6.3 Prueba inc.....	36
<b>7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo).....</b>	<b>37</b>
7.1 Mensajes de aviso de incidentes comunes .....	37
7.2 Mensajes de aviso por incidente de intento de violación de la seguridad relacionados con la VU .....	39
7.3 Mensajes de aviso por incidente de intento de violación de la seguridad relacionados con el sensor .....	40
7.4 Mensajes de aviso por fallos en el equipo de grabación .....	40
7.5 Mensajes de aviso por fallos en la tarjeta.....	41
7.6 Mensajes de aviso por incidentes y fallos específicos del fabricante .....	42
<b>8 Cuidado y mantenimiento de una VU .....</b>	<b>45</b>
8.1 Limpieza.....	45
8.2 Protección contra daños del sistema VU.....	45
8.3 Mantenimiento de la impresora .....	46
<b>9 Inspecciones periódicas y comprobaciones de seguridad de la VU .....</b>	<b>47</b>



<b>10 Tacógrafo digital ADR de Stoneridge .....</b>	<b>47</b>
<b>Apéndice 1 - Símbolos en pantalla de la VU .....</b>	<b>49</b>
<b>Apéndice 2 - Países/Regiones de ubicación del tacógrafo .....</b>	<b>53</b>
<b>Apéndice 3 - Inserción y retirada de la tarjeta de conductor y datos de actividad del conductor.....</b>	<b>54</b>
<b>Apéndice 4 - Detalles de las rutinas de impresión.....</b>	<b>55</b>
<b>Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción.....</b>	<b>60</b>
<b>Apéndice 6 - Piezas de repuesto de la impresora .....</b>	<b>61</b>
<b>Apéndice 7 - Agencias de protección nacional .....</b>	<b>61</b>
<b>Apéndice 8 - Localización de averías (pruebas inc.) .....</b>	<b>63</b>
<b>Apéndice 9 - Pantalla conducción de la VU y navegación por el menú principal.....</b>	<b>64</b>
<b>Apéndice 10 - Glosario de términos .....</b>	<b>66</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Ilustración de los controles.....	9
Figura 2 Desmontaje del cassette de papel .....	12
Figura 3 Orientación del papel de impresora .....	13
Figura 4 Diagrama de funcionamiento normal en conducción .....	14
Figura 5 Diagrama del procedimiento de inserción de tarjeta .....	16
Figura 6 Inserción de tarjeta inteligente en la ranura.....	16
Figura 7 Retirada de tarjeta de la ranura.....	28
Figura 8 Impresión de muestra .....	33
Figura 9 Símbolo de identificación ADR.....	47
Figura 10 Etiqueta de datos ADR de la VU .....	48
Figura 11 Pantallas de conducción y navegación por el menú principal .....	66



## 1 Introducción

Este manual del usuario cubre el funcionamiento normal de una VU de Stoneridge, es decir con una tarjeta de conductor válida insertada.

La VU detallada en este manual del usuario comprende dos mecanismos de ranura para tarjetas, una impresora, una pantalla LCD y controles de usuario ubicados en una caja bajo estándares ISO. La VU ha sido diseñada para cumplir las normativas de la UE y así mostrar y grabar la velocidad y distancia en unidades métricas (kilómetros por hora y kilómetros respectivamente). Además de mostrar y grabar la velocidad del vehículo y la distancia recorrida, la VU incorpora un reloj interno, utilizado para indicar la hora actual en la pantalla de la VU.

Las tarjetas de conductor, en las que se graban las actividades del conductor, su velocidad y la distancia recorrida, son tarjetas de plástico flexibles, como tarjetas de crédito. Las ranuras de la VU, cuando contiene tarjetas inteligentes, son **bloqueadas** en posición cerrada durante la **conducción** del vehículo, y sólo podrán abrirse cuando **el vehículo esté parado**. Nota: si no hay ninguna tarjeta insertada, la ranura podrá abrirse en cualquier momento.

La VU está diseñada para su uso por dos conductores, y por lo tanto está habilitada con dos botones específicos para conductor ('1' para conductor y '2' para el segundo conductor) junto a las ranuras para tarjetas. Estos botones tienen la función dual de ser capaces de establecer la actividad actual y de abrir una ranura para tarjeta. La VU presenta cuatro botones más de control, inmediatamente bajo la pantalla. El control izquierdo es el botón 'Cancelar', los dos botones del medio son los de 'Arriba' y 'Abajo', y el control derecho es el botón 'Enter'.

La VU de Stoneridge cuenta con la homologación de tipo completo para su uso en la Unión Europea.

**Nota:** El número del certificado de homologación es e5002. Este tipo de número de homologación aparecerá indicado en todas las VUs de Stoneridge.

La VU de Stoneridge Electronics está certificada de seguridad conforme a ITSEC E3 alto por la legislación acerca de tacógrafos digitales relevante de la UE.



## 2 Descripción del sistema de tacógrafo digital

Un sistema intravehicular de tacógrafo digital consta de un número de piezas distintas como sigue:

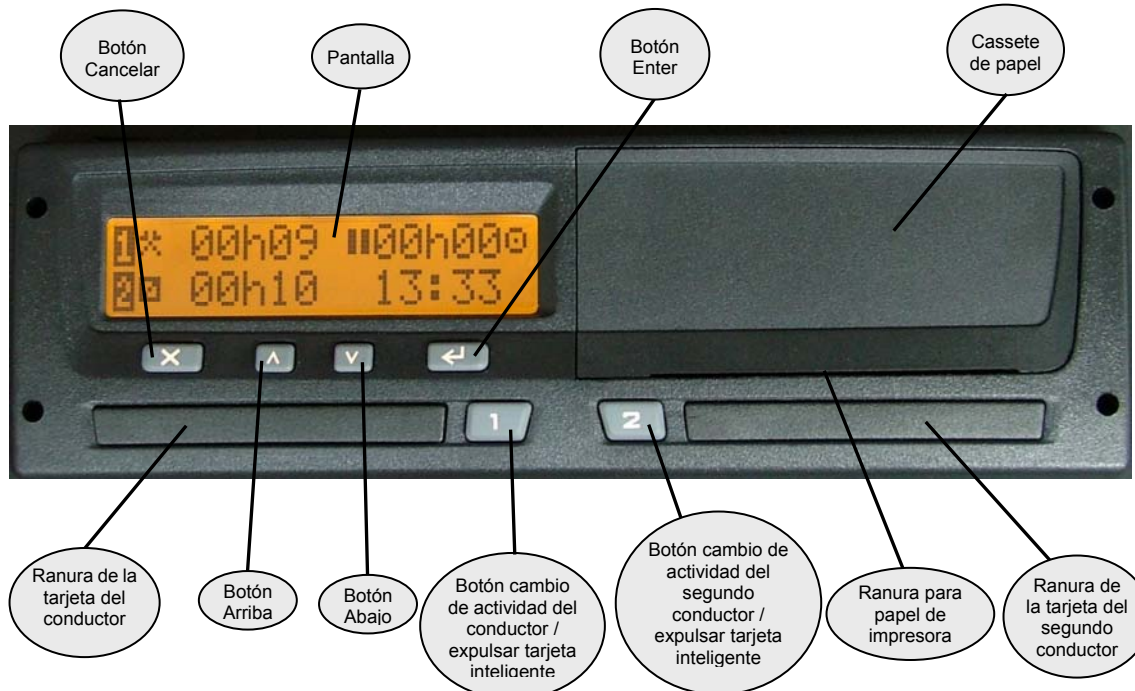
- La unidad intravehicular (VU) - éste es un dispositivo tamaño radio dentro del que se encuentran una impresora, una pantalla, botones del interfaz de usuario y dos ranuras de tarjeta. La información almacenada en una VU consta de: ciertos parámetros relacionados con el vehículo; toda actividad relacionada con el conductor; información de incidentes y fallos; información de velocidad (Nota: sólo para las últimas 24 horas de conducción) e información de distancia.
- Sensor de movimiento - éste se utiliza para proporcionar a la VU los impulsos de la señal de velocidad desde la caja de cambios del vehículo y debe ser de un tipo homologado por Stoneridge. Para asegurar la integridad de la señal del sensor de velocidad, se transfiere la señal de velocidad entre el sensor y la VU de forma codificada - por lo que el sensor de movimiento es también conocido como un "Emisor codificado". La codificación de la señal de velocidad asegura la detección y grabación de cualquier manipulación de la señal.
- Tarjeta de conductor - ésta se utiliza para almacenar datos de conducción relativos al conductor nombrado en la tarjeta.
- Visualización a distancia - ésta normalmente toma la forma de un conjunto de instrumentos que puede utilizarse para visualizar la velocidad (velocímetro) y distancia recorrida (odómetro y cuentakilómetros) utilizando la información transmitida desde una VU. Sin embargo, es posible que la visualización de la velocidad y la distancia sólo estén disponibles en la VU.





### 3 Descripción de los controles

Figura 1 (al dorso) muestra los controles de la VU de Stoneridge.



**Figura 1 Ilustración de los controles**



### 3.1 Botones cambio de actividad del conductor / expulsar tarjeta inteligente

Estos botones (uno para el conductor y otro para el segundo conductor) tienen la doble funcionalidad de ser utilizados en primer lugar para cambiar la actividad seleccionada actualmente y, en segundo lugar, para expulsar la tarjeta asociada a su ranura.

#### 3.1.1 Función cambio de actividad

Existen dos botones individuales, para el conductor y el segundo conductor respectivamente (si existen dos conductores), para iniciar un período de actividad grabada. El del **Conductor** está situado a la izquierda del botón cambio de actividad ("1"), mientras el del **Segundo conductor** está situado a la derecha del botón cambio de actividad ("2"). El modo actividad para el conductor o el segundo conductor se selecciona presionando brevemente el botón adecuado de cambio de actividad (consulte la *sección 4.4 Configuración de actividad*, para obtener una descripción más extensa). El conductor o el segundo conductor presionarán sus respectivos botones de cambio de actividad un cierto número de veces para cambiar el modo de actividad, hasta visualizar el modo de actividad correcto (Nota: la línea superior para el conductor y la inferior para el segundo conductor).

Debe observarse que cuando un vehículo comienza a desplazarse, la VU cambia automáticamente el modo de actividad Conductor a 'conducir' y el modo de actividad Segundo conductor a 'disponible'. Cuando un vehículo cesa su desplazamiento, la actividad Conductor cambia automáticamente a 'trabajo', y la actividad Segundo conductor permanece en 'disponible'. **Por favor, observe que el modo 'pausa' tanto para el conductor como para el segundo conductor, el modo 'disponible' para el conductor y el modo 'trabajo' para el segundo conductor deben seleccionarse de forma explícita.**

#### 3.1.2 Función expulsar tarjeta

Los botones de cambio de actividad del Conductor cuentan también con una función alternativa en cuanto a que pueden utilizarse para expulsar la tarjeta de su ranura para insertar o extraer una tarjeta inteligente (Nota: el botón izquierdo '1' para la tarjeta conductor y el botón derecho '2' para la tarjeta segundo conductor). Para expulsar una tarjeta de su ranura **presione largamente** el botón adecuado. La ranura necesaria se abrirá tras unos instantes.

#### Notas:

1. Si inserta una tarjeta inteligente en una VU, el botón Expulsar asociado sólo permanecerá activo cuando el vehículo esté parado.
2. Cuando el suministro eléctrico a la VU se vea interrumpido, los botones Expulsar no serán activos. Si no es posible restituir la alimentación, deberá acudir a un Centro de ensayo de tacógrafos para soltar la ranura.



### 3.2 Botón Enter

Presione el botón Enter para entrar en el menú principal de funciones secundarias mientras se muestra la pantalla estándar de modo Conducción (o una de las alternativas de selección de página). El botón cuenta también con la función alternativa de ser utilizado para confirmar las opciones seleccionables como muestran las distintas pantallas de función secundaria del menú principal y pantallas de entrada Manual de actividad, etc. (como se explica a lo largo del manual). Por último, el botón Enter puede utilizarse para aceptar y eliminar mensajes de aviso.

### 3.3 Botón Cancelar

El botón Cancelar se utiliza para regresar a las pantallas de menú principal y modo conducción.

### 3.4 Botones Arriba / Abajo

Los botones Arriba / Abajo se utilizan para desplazarse por las diversas opciones del menú o para aumentar o reducir los valores mostrados, como las horas.

### 3.5 Ranuras de tarjetas inteligentes

La ranura de la tarjeta conductor (izquierda) y la tarjeta segundo conductor (derecha) se utilizan para insertar (o retirar) tarjetas de una VU, como se explican en la *sección 3.1.2 Función expulsar tarjeta*.

### 3.6 Cassete de papel

El cassette de papel se utiliza para alojar el rollo de papel. El cassette de papel deberá permanecer cerrado en todo momento, excepto al realizar el proceso de cambio de rollo. Al solicitar una impresión, el papel saldrá por la ranura situada en la parte inferior del cassette y por lo tanto ésta deberá mantenerse libre de obstrucciones.

### 3.6.1 Inserción de papel de impresora

Para sustituir el papel de impresora, antes deberá desmontar el cassette de papel de su compartimiento. Entonces podrá desmontar el cassette como se muestra y describe la Figura 2.



1. Presione suavemente la parte central del panel frontal, cerca de la parte superior de la VU.



2. Esto provocará que el panel frontal se incline hacia fuera en su parte inferior.



3. Sujete el panel frontal por su parte inferior, en la parte inclinada hacia fuera.



4. Tire suavemente del panel frontal/mecanismo hacia delante, fuera de la VU.

**Figura 2 Desmontaje del cassette de papel**



Después podrá colocar el rollo de papel para impresora en el cassette de papel desmontado. El papel deberá ajustarse de tal forma que salga del cassette (más cercano al panel frontal) y después alrededor de la parte posterior del cassette, sobre el rodillo de papel situado en la parte posterior del cassette de papel. Por último alimente el papel por debajo del cassette de papel, como muestra la Figura 3. Entonces deberá volver a insertar el cassette de papel en el compartimiento de la VU y empuje suavemente la parte central del panel del cassette de papel hasta enganchar el dispositivo en la unidad principal.

**Nota: El papel de impresora utilizado deberá ser de un tipo aprobado por Stoneridge (consulte *Apéndice 6 - Piezas de repuesto de la impresora para obtener más detalles*).**



**Figura 3 Orientación del papel de impresora**

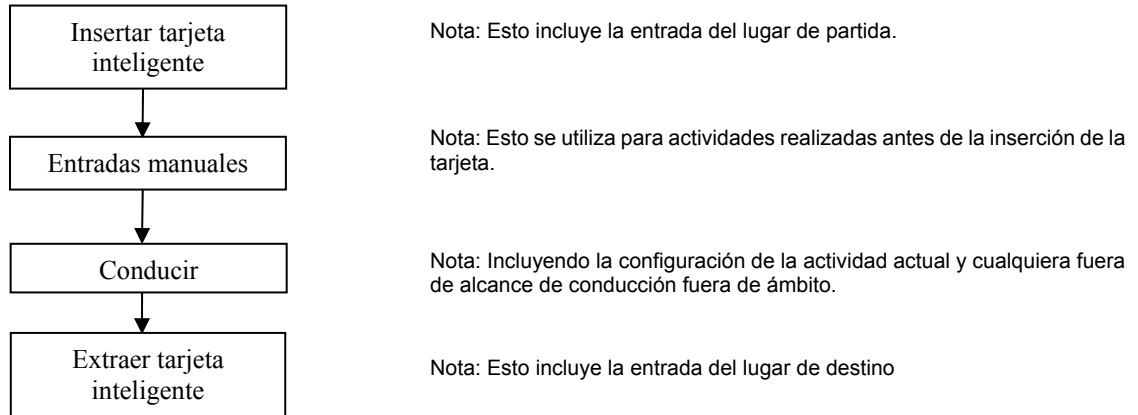
### 3.7 Pantalla

El área de visualización del panel proporciona indicación de toda la información que el operador pueda necesitar durante un viaje. Las pantallas individuales se describen en secciones relevantes a lo largo del manual. Podrá encontrar una lista completa de los símbolos visuales y varias combinaciones de símbolos visuales en *Apéndice 1 - Símbolos en pantalla* de la VU.



## 4 Conducción

Esta sección describe el funcionamiento normal de la VU; es decir, con una tarjeta conductor válida insertada en la ranura Conductor ('1'). Para obtener información acerca de qué hacer si la conducción es imperativa pero no existe ninguna tarjeta inteligente válida insertada, consulte la *sección 4.7 Conducción sin tarjeta válida*. La Figura 4 muestra un diagrama de las fases involucradas en el funcionamiento normal en conducción de una VU.



**Figura 4 Diagrama de funcionamiento normal en conducción**

Nota: La finalidad de la entrada manual de las actividades del conductor es proporcionar a un conductor la oportunidad de almacenar un registro de cualquier actividad realizada desde la última retirada de su tarjeta inteligente de una VU.



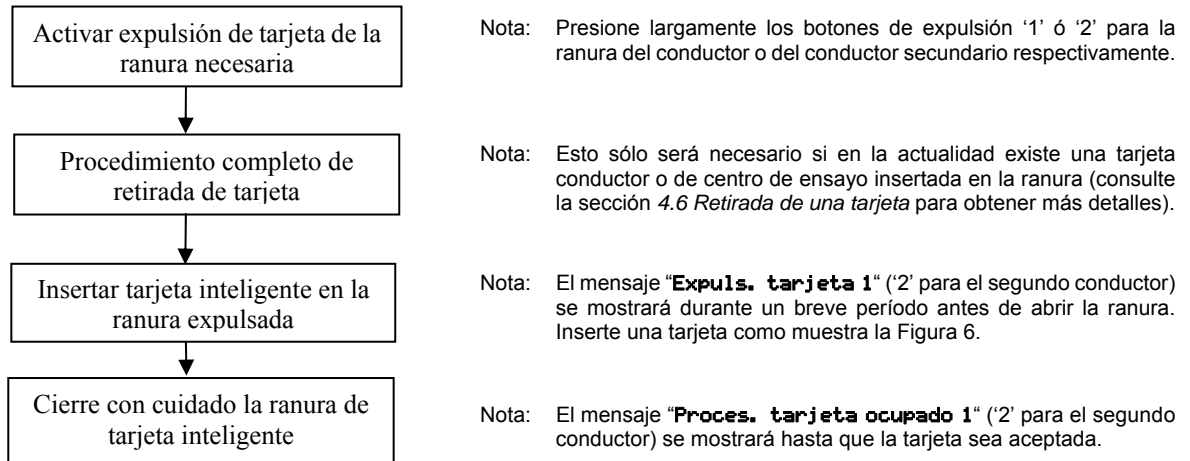
#### 4.1 Inserción de una tarjeta

Antes de iniciar la conducción, el conductor deberá insertar su tarjeta conductor válida en la ranura Conductor ('1'), y el segundo conductor deberá insertar su tarjeta válida en la ranura Segundo conductor ('2').

Al insertar una tarjeta conductor en una VU, ésta la identificará. La VU confirmará la autentificación de una tarjeta conductor, tras insertarla, mediante la visualización de pictogramas "1" junto con el nombre del conductor, como aparece en la tarjeta autentificada. Si una tarjeta no es autentificada y, por lo tanto, es rechazada por una VU tras la inserción de la tarjeta, la VU mostrará el mensaje "**! Inserc. tarjeta no vál.**" para confirmar la no autentificación de la tarjeta.

Al insertar una tarjeta en una VU se crea y almacena un registro de la inserción de la tarjeta. Asimismo se incluye una descripción de los datos almacenados en *Apéndice 3 - Inserción y retirada de la tarjeta de conductor* y datos de actividad del conductor.

La Figura 5 muestra un diagrama de las fases involucradas en el proceso de inserción de una tarjeta inteligente en una VU.





### **Figura 5 Diagrama del procedimiento de inserción de tarjeta**

**Nota:** Si el mensaje “\*12\*Incapaz de abrir ranura” se muestra, esto significará que la VU no puede abrir la ranura - acepte y elimine el aviso (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)* y vuelva a intentar abrir la ranura. Si una ranura no puede abrirse repetidamente, el vehículo deberá devolverse a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.

Con la ranura de tarjeta abierta, coloque la tarjeta en la ranura con el chip inteligente hacia la parte posterior de la ranura y hacia arriba, como muestra la Figura 6.



**Figura 6 Inserción de tarjeta inteligente en la ranura**







Si una tarjeta resulta rechazada por una VU, se mostrará el pictograma de mensaje “! Inserc. tarjeta no vál.” para indicar que la tarjeta no es válida y no ha sido autenticada. El aviso deberá aceptarse y eliminarse (como describe la sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo) y deberá extraer la tarjeta inteligente. La VU y la tarjeta conductor deben revisarse, si es necesario, para determinar cuál es defectuosa. Si la tarjeta es defectuosa, deberá solicitar una nueva y contactar con las autoridades relevantes para obtener consejo (consulte *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*). Si la VU es defectuosa, el vehículo deberá devolverse a un centro de ensayo para su investigación. Si la tarjeta es aceptada y por lo tanto autenticada, la pantalla será como la opuesta. El pictograma de mensaje indica que se ha insertado una tarjeta conductor válida en la ranura 1 y además muestra el nombre del conductor para confirmar a validación de la tarjeta. A continuación la VU leerá la ‘hora de última retirada’ de la ranura donde se acaba de insertar la tarjeta conductor, y la pantalla mostrará el pictograma de mensaje “+ última retir.” junto con la fecha y hora de la última retirada. Se solicitará la entrada manual de actividades y ubicación, como describe la *sección 4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones*.

Debe observarse que, si la última 'hora de retirada' no ha sido almacenada correctamente en la tarjeta conductor insertada (debido, por ejemplo, a un error de la VU o de la tarjeta) se mostrará en pantalla el pictograma de mensaje “! Cierre inc. últ. sesión” (Nota: ‘2’ para la tarjeta segundo conductor) indicando que la última sesión de tarjeta no se cerró correctamente. El aviso deberá aceptarse y eliminarse (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)* antes de continuar. Si el aviso se muestra con regularidad, la VU/sistema de tarjeta deberá revisarse en busca de fallos, junto con la acción necesaria del usuario igual a la descrita en el párrafo anterior. La VU convertirá entonces automáticamente la hora de inserción de la tarjeta en el inicio de un nuevo período de trabajo diario y no habrá necesidad de entrada manual de actividades, sólo para el lugar de inicio, como describe la *sección 4.2.3 Entrada manual de ubicaciones*.

## 4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones

Tras la correcta inserción de una tarjeta conductor válida y su verificación por parte de la VU, con la 'última retirada' en pantalla, la siguiente fase es la entrada manual de toda actividad realizada por el propietario de la tarjeta desde la última retirada de ésta. Presione los botones arriba, abajo, enter o cancelar para continuar.

La pantalla será entonces similar a la opuesta. El pictograma de la línea superior pregunta “¿es ésta la continuación del período actual de trabajo diario?”. Existen tres opciones para continuar: las dos primeras son presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar una “” para ‘sí’ o “x” para ‘no’ y después presione el botón ‘enter’ para aceptar bien la opción ‘sí’ para una continuación del período actual de trabajo diario (consulte la *sección 4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario*) o la opción ‘no’ para un nuevo período de trabajo diario (consulte la *sección 4.2.2. Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario*). La tercera opción es presionar brevemente el botón ‘cancelar’ si




no es necesaria la entrada manual de actividades y después proceder a introducir el lugar de inicio como describe la *sección 4.2.3 Entrada manual de ubicaciones*.




Por favor, observe que el procedimiento de entrada manual de actividades terminará automáticamente bajo cualquiera de las siguientes condiciones (Nota: cualquier entrada manual de actividades hasta el momento de cancelación de la entrada manual **será almacenada**):

1. Si el vehículo comienza a desplazarse;
2. Si se inserta o retira una tarjeta inteligente;
3. Si no existe interacción del usuario con la VU durante más de 1 minuto;
4. Si se presiona largamente el botón cancelar.

#### 4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario

**Nota:** Todas las entradas de hora deben pertenecer al tiempo universal coordinado.

Si en la sección anterior aceptó la opción 'continuación del período de trabajo diario', se iniciará el proceso de entrada manual de actividades. Deberá observar, sin embargo, que si la última retirada de tarjeta tuvo lugar hace más de 24 horas, la pantalla de la VU mostrará el mensaje de aviso ">24h +últ. ret. tarj. >24h". Una vez aceptado el aviso (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*, la VU registrará automáticamente la inserción de tarjeta como parte de un nuevo período de trabajo diario, y la VU continuará como describe la *sección 4.2.2. Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario*.

Si la última retirada de tarjeta tuvo lugar hace menos de 24 horas, el titular de la tarjeta deberá introducir manualmente las actividades realizadas entre la 'última retirada de tarjeta' y la 'inserción de tarjeta'. En un principio la pantalla será similar a la opuesta - se muestra la Entrada manual 1 ('01M' en la esquina superior derecha) para el conductor '1':- la actividad actual es descanso (es decir, 'H') y también se muestra la hora/fecha de inicio de la actividad (Nota: en principio la misma hora/fecha de la última retirada de tarjeta). El símbolo de actividad deberá estar destacado - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para cambiar la actividad hasta visualizar la correcta (es decir,  (trabajo),  (disponible) o  (descanso)) y después presione el botón 'enter' para confirmar la actividad mostrada. Entonces deberá confirmarse la hora/fecha de inicio de la actividad. Presione el botón 'enter' para seleccionar a su vez cada uno de los dígitos de la hora/fecha de inicio. Utilice los botones 'arriba' y 'abajo' para cambiar el dígito destacado, si es necesario cambiarlo, o presione el botón 'cancelar' para volver atrás y alterar un valor anterior.

1H+	01M
13:15	19.04.04

La entrada manual de la hora final de la actividad debe completarse. La pantalla será entonces similar a la opuesta. La hora 'final de actividad' se muestra en la línea 2 e inicialmente toma por defecto la hora de inserción de la tarjeta. Presione de nuevo el botón 'enter' para seleccionar a su vez cada uno de los dígitos de la hora/fecha final de actividad mediante los botones 'arriba' y 'abajo' para cambiar el dígito destacado si es necesario, o presione el botón 'cancelar' para volver a editar un valor. Si la hora/fecha final de actividad

1H+	01M
13:15	19.04.04

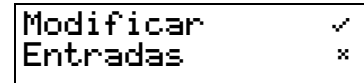


no es la hora de inserción de la tarjeta, se aceptará entonces la hora/fecha final, la pantalla se actualizará automáticamente con la entrada manual de la siguiente actividad. El contador de actividad manual (esquina superior derecha) se verá incrementado (es decir, '02M' después '03M', etc.) y la 'hora/fecha' de inicio será la misma que la hora final de la actividad anterior. La siguiente actividad y la hora/fecha de inicio y final de la siguiente entrada manual de actividad deberá confirmarse mediante el mismo método ya mencionado. Por favor, tenga en cuenta que sólo es posible introducir un máximo de 16 entradas manuales de actividad, intentar introducir más resultará en el mensaje de aviso "M.....! ¡Memoria llena! en pantalla. El aviso deberá aceptarse y eliminarse (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*) antes de continuar.

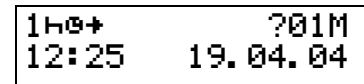
Este proceso de entrada manual de actividades del conductor deberá repetirse para todas las actividades hasta la hora de inserción de la tarjeta. Una vez confirmada la última entrada manual de actividad (es decir, la hora final de la actividad es la hora de inserción de la tarjeta o el número de actividades introducidas manualmente es 16) se le ofrecerá la oportunidad de comprobar o modificar la entrada manual de tareas, como describe la siguiente sección.

#### 4.2.1.1 Entrada manual de actividades - Modificación de entradas

Tras completar la entrada manual de actividades, en un principio la pantalla será similar a la opuesta - que es la pregunta de la VU: "¿Modificar entradas manuales de actividad? Si/no" - presione el botón 'arriba' o 'abajo' para alternar entre las opciones "✓" (sí) y "✗" (no). Para aceptar las actividades actualmente introducidas de forma manual, presione el botón 'enter' con la opción "✗" destacada. El mensaje "Activid. validadas" aparecerá en pantalla para indicar que las actividades introducidas manualmente han sido validadas y almacenadas.



Igualmente, para comprobar o modificar las entradas manuales de actividad, presione el botón 'enter' con la opción "✓" destacada. La pantalla cambiará a una similar a la opuesta, mostrando la hora/fecha de inicio de la primera actividad almacenada. Las puntas de flecha arriba/abajo presentes en la esquina superior derecha, junto al número de entrada manual, indican que el 'modo editar actividad' está activo. Puede presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para realizar ciclos por las entradas manuales de actividad almacenadas (Nota: El contador de actividad manual en la esquina superior derecha aumentará/reducirá según presione los botones 'arriba' o 'abajo'). Si debe cambiar la entrada manual de tarea en visualización, presione brevemente el botón 'enter' y modifique la entrada tal y como describe la *sección 4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario*. Por favor, observe que la VU ajustará automáticamente cualquier solapamiento horario.





También es posible eliminar una entrada manual de actividad no deseada o añadir una entrada manual de actividad omitida anteriormente. Presione largamente el botón 'enter' cuando visualice la actividad a eliminar o la posición de la actividad a añadir. La pantalla será entonces similar a la opuesta - en este caso la entrada de actividad es la número 2. Para eliminar ésta entrada, presione el botón 'enter' con la opción '-' destacada, o para añadir una nueva entrada '02' (asumiendo que actualmente hay introducidas menos de 16 actividades) presione el botón 'enter' con la opción '+' destacada (Nota: presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre las opciones '+' y '-'). Si se añade una entrada de actividad (Nota: utilice el mismo método para la entrada de actividad que el descrito en la *sección 4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario*) esto entonces podría crear un solapamiento horario entre entradas de actividad, y la VU las ajustaría automáticamente para asegurar la no existencia de un solapamiento horario.

02M Añadir o	+
eliminar entr.	-

Una vez comprobadas/alteradas todas las entradas manuales de actividad, presione el botón 'cancelar' para regresar a la pantalla "¿Modificar entradas manuales de actividad? Si/No" ya descrita, y después seleccione la opción no ("\*") para validar la entrada manual de actividades (Nota: se mostrará el mensaje "**Activid. validadas**" para confirmar la validación).

#### 4.2.2. Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario

Continúa desde la *sección 4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones*, donde se seleccionó la opción 'no' para indicar que la inserción reciente de tarjeta era para un nuevo período de trabajo diario; en un principio la pantalla será como se muestra. La VU muestra la hora de última retirada de la tarjeta, y necesita conocer si la hora final del período de trabajo diario anterior es igual a la hora mostrada en pantalla. De ser iguales, sólo serán necesarias las entradas manuales de actividad para el nuevo período de trabajo diario. Deberá presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar la opción sí ("✓") y después presionar el botón Enter para seleccionar la opción. De lo contrario será necesaria la entrada manual de actividades del período hasta el final actual del período de trabajo diario anterior y también para el período desde el inicio del nuevo período de trabajo diario hasta la hora de inserción de la tarjeta. En este caso, deberá seleccionarse la opción no ("\*") presionando el botón 'enter' cuando la opción esté destacada.

M ¿últ. trab.?	✓
18:24	14.04.04 *

##### 4.2.2.1 Entrada manual de actividades - Sólo el tiempo de nueva hora de inicio diaria a la inserción de tarjeta

Continúa desde la *sección 4.2.2. Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario*, donde se seleccionó la opción 'sí' porque la hora de última retirada de tarjeta era igual a la hora final del período de trabajo diario anterior. En principio deberá introducirse el lugar al final del período de trabajo diario anterior (consulte la *sección 4.2.3 Entrada manual de ubicaciones*) a menos que la ubicación se introdujera con anterioridad en el momento de la última retirada de tarjeta. El usuario deberá entonces introducir manualmente las actividades del período, desde el inicio del nuevo período de trabajo diario hasta la hora de inserción de la tarjeta, y en un principio la pantalla será similar a la mostrada (Nota: Entrada manual 1 - '01M' en la esquina superior derecha). La hora mostrada será la hora de inicio para la

1H0+	01M
19:15	14.04.04



primera actividad a introducir. El usuario deberá entonces introducir manualmente las actividades realizadas hasta la hora de inserción de tarjeta de forma similar a la descrita en la *sección 4.2.1 Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario* (Nota: sólo se permite un máximo de 16 entradas manuales de actividad). Una vez introducidas las actividades hasta la hora de inserción de la tarjeta, deberá introducirse el lugar de inicio del nuevo período de trabajo diario. La comprobación o modificación de la entrada manual de actividades recién realizada podrá llevarse a cabo de forma similar a la descrita en la *sección 4.2.1.1 Entrada manual de actividades - Modificación de entradas*.



#### 4.2.2.2 Entrada manual de actividades - Última retirada de tarjeta a fin del período de trabajo diario y nuevo inicio diario a la inserción de tarjeta

Continúa desde la sección 4.2.2. *Entrada manual de actividades - Nuevo período de trabajo diario*, donde se seleccionó la opción 'no' porque la hora de última retirada de tarjeta y el final del período de trabajo diario anterior **no** son iguales. La entrada manual de actividades será necesaria para el período hasta el fin actual del período de trabajo diario anterior y también para el período desde el inicio del nuevo período de trabajo diario hasta la hora de inserción de la tarjeta. En un principio el usuario deberá introducir manualmente actividades del período desde la hora de última retirada de tarjeta hasta el fin del período de trabajo diario anterior. La pantalla será similar a la mostrada (Nota: Entrada manual 1 - '01M' en la esquina superior derecha) y la hora mostrada será la hora de la última retirada de tarjeta.

140+	01M
19:15	14.04.04

El usuario deberá entonces introducir manualmente las actividades realizadas hasta la hora final del período de trabajo diario anterior de forma similar a la descrita en la sección 4.2.1 *Entrada manual de actividades - Continuación del período actual de trabajo diario* (Nota: sólo se permite un máximo de 8 entradas manuales de actividad hasta el final del período de trabajo diario anterior). Tras cada entrada manual de actividad, la VU necesita conocer si la actividad era el final del período de trabajo diario anterior. La pantalla será similar a la opuesta. Si la hora mostrada era el final del período de trabajo diario anterior, presione los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar la opción 'si' ("✓") y después presione el botón 'enter' para aceptar. De lo contrario, resalte la opción 'no' ("\*") y presione el botón 'enter' para introducir la siguiente actividad manual. Una vez introducidas todas las actividades hasta el fin del período de trabajo diario anterior (8 como máximo), deberá introducir el lugar de fin, como describe la sección 4.2.3 *Entrada manual de ubicaciones*.

¿Últ. trab.?	✓
21:05	14.04.04 *

El usuario deberá entonces introducir información acerca del nuevo período de trabajo diario. En un principio, la VU necesita conocer la hora de inicio del nuevo período de trabajo diario. La pantalla será similar a la opuesta, y la VU preguntará "¿Cuál es la hora de inicio del nuevo período de trabajo diario?". Ajuste la hora/fecha en la segunda línea hasta que muestra el inicio actual del nuevo período de trabajo diario y presione el botón 'enter' para confirmarlo. Después deberá introducirse el lugar de inicio del nuevo período de trabajo diario tal y como se describe a continuación. El usuario deberá entonces introducir actividades desde el inicio del nuevo período de trabajo diario hasta la hora de inserción de tarjeta de forma similar a la descrita, aunque debe observar que sólo se permite un máximo de 16 entradas de actividad **incluyendo** cualquier actividad recién introducida hasta el final del período de trabajo diario anterior.

¿Hora inic.?	
08:05	15.04.04

Debe observarse, de nuevo, que una vez que todas las actividades hayan sido introducidas hasta la hora de inserción de la tarjeta, podrá llevar a cabo la comprobación o modificación de la entrada manual de actividades de forma similar a la descrita en la sección 4.2.1.1 *Entrada manual de actividades - Modificación de entradas*.



### 4.2.3 Entrada manual de ubicaciones

El lugar de inicio y fin de cada período de trabajo diario deberá introducirse en la VU. Éstos se solicitarán automáticamente cada vez que retire la tarjeta inteligente o al insertarla como parte del procedimiento descrito en la *sección 4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones*. Sin embargo debe observarse, de nuevo, que el lugar de Inicio o Fin de un período de trabajo diario podría introducirse manualmente en cualquier momento, siempre que el vehículo no se encuentre en conducción. Para hacerlo, entre en el menú principal presionando el botón 'enter' mientras se encuentre en una de las pantallas del modo conducción (como describe la *sección 4.5 Pantallas de conducción alternativa*). Presione los botones 'arriba' o 'abajo' hasta que la pantalla muestre "●▶ Lugar de inic." o "▶● Lugar de fin" para el lugar inicial o de fin respectivamente y después presione de nuevo el botón 'enter'. La pantalla del lugar de 'inicio del período de trabajo diario' será similar a la opuesta. Además, se muestra una lista completa de países en *Apéndice 2 - Países/Regiones de ubicación* del tacógrafo, y el usuario deberá presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse a través de la lista de países hasta visualizar el país necesario - presione el botón 'enter' para establecer el país del lugar de inicio del período de trabajo diario. Además deberá introducir una región si el país escogido es España. La pantalla se visualizará entonces como la opuesta. El apéndice 2 recoge asimismo una lista completa de las regiones de España, y el usuario deberá presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse a través de la lista de regiones españolas hasta visualizar la región necesaria - presione el botón 'enter' para establecer la región española del lugar de inicio del período de trabajo diario.

●Selecc. país  
AUSTRIA

●Selecc. región  
ANDALUCÍA

El proceso de entrada de los países del lugar de 'fin del período de trabajo diario' (y regiones españolas si el país de ubicación es España) es idéntico al descrito para el 'lugar de inicio', excepto que los pictogramas del lugar de 'fin del período de trabajo diario' ("▶●") aparecerán en pantalla en lugar de los pictogramas de lugar de 'inicio del período de trabajo diario' ("●▶").

### 4.3 Pantalla 'Conducción' estándar

Una vez validada la entrada manual de actividades del conductor y la entrada del lugar de 'inicio del período de trabajo diario', la visualización cambiará para mostrar la pantalla 'Conducción' estándar, que será similar a la opuesta. La línea superior se refiere al conductor y muestra la duración de la actividad actual (izquierda) y el tiempo de receso acumulado (derecha). La esquina derecha de la línea superior muestra el modo de funcionamiento actual de la VU (es decir, "□" para el modo funcional). La actividad actual cambiará automáticamente a Conducir si el vehículo comienza a moverse. Cuando el vehículo esté parado, el conductor deberá seleccionar la actividad actual como describe la siguiente sección. En principio la segunda línea muestra la actividad actual y el tiempo del segundo conductor (42 minutos 'disponible' en este caso) y a la derecha de la pantalla encontrará el offset de hora local actual en formato 24 horas.

□▶ 01h24 ■03h35□  
▶□ 00h42 08:24





#### 4.4 Configuración de actividad

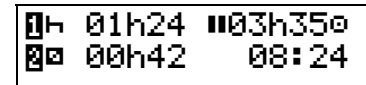
Cuando un vehículo esté parado, podrán seleccionarse tres tipos de actividad del conductor, con sus respectivas observaciones ✖, □ y H. Las observaciones se utilizan para indicar que el conductor (o segundo conductor) se encuentra en uno de los siguientes modos de actividad, que corresponden a las actividades definidas en la normativa relevante de la UE:

✖ indica **trabajo** - utilizado para el registro de trabajo activo no de conducción (como la carga de un vehículo, etc.)

□ indica **disponible** - utilizado para el registro de tiempo cuando un conductor espera el inicio de conducción (como la espera por llegada de pasajeros, formularios que completar, etc.) y para registrar el tiempo empleado viajando como segundo conductor en un vehículo en movimiento.

H identifica **pausas o descansos**.

Para cambiar la actividad del conductor seleccionada actualmente, el vehículo debe estar **parado** y una de las pantallas del menú principal o de conducción estándar deberá estar activa. Para alterar la actividad del conductor, antes presione una vez el botón '1' (**no** mantenga presionado el botón, ya que eso provocaría la expulsión de una tarjeta insertada). Tras presionar el botón, la pantalla cambiará a la visualización estándar en conducción, como la opuesta (Nota: la pantalla 'velocidad/odóm./hora' no sufrirá ningún cambio). La actividad del conductor seleccionada actualmente se muestra en la esquina superior izquierda de la pantalla, y está representada por uno de los tres símbolos listados anteriormente. Presionar repetidamente el botón '1' de cambio de actividad del conductor provocará la permutación cíclica de los símbolos de actividad por las tres opciones de actividad hasta visualizar la opción deseada. El proceso de cambio de la actividad del segundo conductor es idéntica a la del conductor, excepto que deberá presionar el botón '2' de cambio de actividad del segundo conductor para modificar la actividad del segundo conductor y que el símbolo de actividad se mostrará en la segunda línea.



**Nota:** El segundo conductor puede seleccionar trabajo como su actividad actual mientras el vehículo está en movimiento, pero **no** descanso.

Por favor observe que, cuando un vehículo cesa su desplazamiento tras haber sido conducido, el modo actividad del conductor cambia **automáticamente** a modo 'trabajo' y el modo actividad del segundo conductor permanecerá 'disponible'. Los modos actividad 'descanso' y 'disponible' del conductor y los modos actividad 'descanso' y 'trabajo' del segundo conductor **deben** siempre seleccionarse de forma explícita. (Nota: si un vehículo comenzara a moverse de nuevo tras menos de 1 minuto, los modos actividad seleccionados no se almacenarían como incidentes del conductor).



## 4.5 Pantallas de conducción alternativa

Una vez que el vehículo comience a moverse, la actividad del conductor cambiará automáticamente a 'conducir' y normalmente la pantalla será como la mostrada en la *sección 4.3 Pantalla 'Conducción' estándar*. Si no se muestra la 'Pantalla de conducción estándar', presione el botón 'cancelar' para regresar a la misma. Existen otras 4 pantallas que pueden seleccionarse durante la conducción, mediante los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por las pantallas. Para obtener una descripción completa de las pantallas alternativas, consulte *Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción*. Durante la conducción, es posible la visualización periódica de avisos al conductor - por favor, consulte la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)* para obtener una lista completa de los posibles avisos y detalles acerca de cómo aceptar y eliminar mensajes de aviso.

### 4.5.1. Conducción fuera de alcance

Si es necesario conducir durante un período fuera de alcance **deberá** seleccionar el modo 'Fuera de alc.' antes de iniciar la conducción. Para seleccionar el modo 'Fuera de alc.', acceda antes al menú principal presionando el botón 'enter' durante la visualización de una de las pantallas descritas en *Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción*. Una vez dentro del menú principal, presione los botones 'arriba' o 'abajo' hasta visualizar la opción 'Fuera de alc./transbordador', como la opuesta.

FUERA/⚠  
FUERA de alc. ⚙

Presione el botón 'enter' para acceder al menú secundario 'Fuera de alcance/transbordador' y la pantalla se mostrará como la opuesta. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' hasta resaltar la opción 'Fuera' (para el modo 'Fuera de alcance') y presione el botón 'enter' para activar el modo 'Fuera de alcance' o el botón 'cancelar' para salir sin activar 'Fuera de alcance'. Una vez activado el modo 'Fuera de alcance', éste podrá identificarse por un pequeño 'OUT' en visualización en la esquina superior izquierda de la pantalla de conducción estándar, en lugar del símbolo de actividad del conductor.

Fuera alcan. FUERA  
o Ferry ⚠

Para desactivar el modo 'Fuera de alcance', acceda antes al menú secundario 'Fuera de alc./transbordador' desde el menú principal como se ha descrito. La pantalla se mostrará entonces como la opuesta. La VU pregunta "¿Fin de la condición 'fuera de alcance' sí/no?" - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar la opción sí ('✓') y después el botón 'enter' para finalizar la condición 'Fuera de alcance'. Opcionalmente, para mantener activa la condición 'Fuera de alcance', presione bien el botón 'enter' con la opción no ('✖') destacada, o bien el botón 'cancelar'. Si la condición se encuentra desactivada, el pequeño símbolo 'FUERA' ya no aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla de conducción estándar.

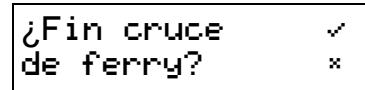
¿Fin fuera  
de alcance? ✓  
✖



#### 4.5.2 Selección del modo trayecto transbordador/tren

La selección de este modo se realiza accediendo al menú secundario 'Fuera de alcance/Transbordador' empleando el mismo método descrito en la sección 4.5.1. *Conducción fuera de alcance* anterior. Sin embargo, en este caso la opción 'Transbordador' (identificada por el pictograma '🚆') deberá resaltarse mediante los botones 'arriba' o 'abajo' antes de presionar el botón 'enter'. Una vez activado, el modo 'Trayecto en transbordador/tren' se identifica mediante el símbolo 'Transbordador' (🚆) en la esquina superior izquierda de la pantalla de conducción estándar, en lugar del símbolo de actividad del conductor.

Para desactivar el modo 'Trayecto en transbordador/tren', acceda primero al menú secundario 'Fuera de alcance/transbordador' desde el menú principal, como se ha descrito. La pantalla se mostrará entonces como la opuesta. La VU pregunta "¿Fin de la condición 'Trayecto/transbordador' sí/no?" - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar la opción sí ('✓') y después el botón 'enter' para finalizar la condición 'trayecto/transbordador'. Opcionalmente, para mantener activa la condición 'trayecto/transbordador', presione bien el botón 'enter' con la opción no ('✗') destacada, o bien el botón 'cancelar'. Si la condición se encuentra desactivada, el pequeño símbolo 'transbordador' (🚆) ya no aparecerá en la esquina superior izquierda de la pantalla de conducción estándar.

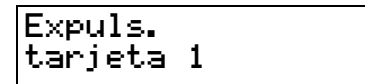


#### 4.6 Retirada de una tarjeta

Una tarjeta podrá retirarse de una VU en todo momento siempre y cuando el vehículo esté parado y la VU muestre bien una de las pantallas principales de conducción o bien muestre el menú principal. Las tarjetas conductor **deben** retirarse si el vehículo debe ser conducido por otro conductor o si el propietario de la tarjeta debe conducir otro vehículo. Al retirar una tarjeta inteligente de una VU se almacena un registro de la retirada de tarjeta. Podrá encontrar una descripción de los datos almacenados en *Apéndice 3 - Inserción y retirada de la tarjeta de conductor* y datos de actividad del conductor.

Para retirar una tarjeta de una VU, presione largamente el botón pertinente de cambio de actividad/expulsar tarjeta (es decir, '1' para el conductor y '2' para el segundo conductor). Si la retirada de la tarjeta se produce al término del período de conducción diario la VU necesitará conocer el lugar. La introducción de lugares se realiza como describe la *sección 4.2.3 Entrada manual de ubicaciones*.

Una vez introducido el lugar, la pantalla se mostrará como la opuesta, para indicar que el proceso de expulsión de la tarjeta está en curso. La ranura se abrirá automáticamente una vez finalizada la secuencia de expulsión de tarjeta. Si el mensaje "✗✗Incapaz de abrir ranura" se muestra, esto significará que la VU no puede abrir la ranura - acepte y elimine el aviso (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*) y vuelva a intentar abrir la ranura. Si una ranura no puede abrirse repetidamente, deberá devolver el vehículo a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU. El repetido fallo de apertura de una ranura durante el funcionamiento normal significará que la unidad deberá ser retirada de servicio. Si ésta se abriera sin problemas, retire





cuidadosamente la tarjeta de su ranura haciéndola salir empujando con su dedo (se muestra en la Figura 7 a continuación). Una vez retirada la tarjeta, cierre la ranura presionando levemente la parte frontal de la ranura hasta engancharla.



**Figura 7 Retirada de tarjeta de la ranura**

#### 4.7 Conducción sin tarjeta válida

Si un vehículo comenzara a desplazarse sin una tarjeta insertada, aparecerá un mensaje de aviso como se muestra para indicar que el vehículo está siendo conducido sin una tarjeta conductor válida insertada, lo cual viola la ley de la UE. Si una tarjeta se perdiera, fuera robada, o resultara defectuosa, la agencia de protección nacional del país en el que se realizará la conducción **podría** conceder una exención temporal para conducir sin tarjeta. Los conductores deberán ponerse en contacto **directamente** con las agencias de protección nacional (como se indica en *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*) para la aclaración de esta materia - **los conductores** son responsables de asegurar que obedecen las normas de conducción. Aunque no exista ninguna tarjeta conductor insertada en la VU, la información relacionada con la actividad de conducción del conductor aún podrá obtenerse, ya que la VU continuará manteniendo un registro de todas las actividades de conducción. Insertar una tarjeta conductor válida y cerrar la ranura de la tarjeta en un vehículo en movimiento provoca la visualización de un mensaje de aviso para indicar que la tarjeta ha

!@# Conducción  
sin tarj. válida

!@# Inserc. tarj.  
dur. conducc.



sido insertada durante la conducción - acepte y elimine el aviso (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)* y continúe. Se almacenará un registro de inserción de tarjeta durante la conducción.

Al conducir sin una tarjeta conductor válida, para obtener un registro de detalles de la actividad conducir para cualquier período 'conducción sin tarjeta', un conductor siempre puede obtener impresiones de la VU. La impresión solicitada a la VU en este caso es la impresión "diaria de las actividades del conductor almacenadas en la VU", y para recibir información acerca de la obtención de ésta impresión, por favor consulte la *sección 5.2 Cómo iniciar y parar una impresión*. Nota: deberá solicitar impresiones tanto antes como después de la conducción, para obtener un registro completo de la actividad conducir sin tarjeta.

#### 4.8 Funcionamiento con dos conductores

El funcionamiento con dos conductores ocurre siempre que un vehículo esté tripulado por dos conductores. El conductor actual del vehículo siempre debe utilizar la ranura '1' y el botón asociado de cambio de actividad, mientras el segundo conductor siempre debe utilizar la ranura '2' y el botón asociado de cambio de actividad. Previo a la conducción, tanto el conductor como el segundo conductor deben insertar sus tarjetas conductor en las ranuras asignadas. Después deben introducir cualquier entrada manual de actividad como describe la *sección 4.2 Entradas manuales de actividades y ubicaciones*. El conductor y el segundo conductor deben siempre establecer sus modos de actividad actual mediante los botones '1' y '2' de cambio de actividad, respectivamente. Cuando un vehículo inicie su desplazamiento, el modo de actividad del conductor actual cambia automáticamente a 'conducir' y el modo de actividad del segundo conductor cambia automáticamente a 'disponible'. Si un vehículo cesa su desplazamiento tras haber sido conducido, el modo actividad del conductor cambia automáticamente a 'trabajo' y el modo actividad del segundo conductor permanecerá 'disponible'. Debe observarse que los modos de actividad 'descanso' o 'disponible' del conductor y 'descanso' y 'trabajo' del segundo conductor deben siempre seleccionarse de forma explícita cuando un vehículo se encuentra parado. (Nota: si un vehículo comenzara a moverse de nuevo tras menos de 1 minuto, los modos actividad seleccionados no se almacenarían como incidentes).

Siempre que el conductor actual y el segundo conductor deseen intercambiar sus posiciones y previo a la conducción del 'nuevo' conductor, ambas tarjetas **deben** retirarse y volver a insertarse en la ranura opuesta como se ha descrito.



## 5 Impresiones

Una VU tiene la capacidad de ofrecer varios tipos de impresión relacionados con la propia unidad y con las tarjetas de conductor. Las secciones a continuación describirán los tipos de impresión disponibles y cómo obtener una impresión, además de mostrar el esquema y disposición de una impresión de muestra. Nota: el interruptor de encendido deberá estar activado para poder obtener una impresión.

### 5.1 Tipos de impresión

Existen seis tipos de impresión disponibles de una VU mediante el menú secundario 'imprimir/visualizar', como sigue:

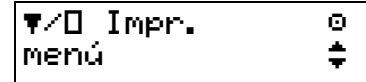
Mensaje en visualización	Tipo de impresión	Descripción
24h $\square$ Impr. tarj. 24h	Impresión diaria de las actividades del conductor almacenadas en la tarjeta	Ésta es una lista de todas las actividades del conductor, de un día seleccionado, almacenadas en una tarjeta.
24h $\Delta$ Impr. UU 24h	Impresión diaria de las actividades del conductor almacenadas en la VU	Ésta es una lista de todas las actividades del conductor, de un día seleccionado, almacenadas en una VU. En el modo de funcionamiento normal (tarjeta de conductor válida insertada) sólo podrá acceder a las actividades de los 8 días anteriores.
!x $\square$ Impr. tarj. de event	Avisos almacenados en la tarjeta (incidentes y fallos)	Ésta es una lista de todos los incidentes y fallos almacenados en una tarjeta de conductor.
!x $\Delta$ Impr. event. de UU	Avisos almacenados en la VU (incidentes y fallos)	Ésta es una lista de todos los incidentes y fallos almacenados en una VU.
T $\square$ Impr. datos técnicos	Datos técnicos	Ésta es una lista de datos técnicos aplicables a una VU, como factores de calibración VIN, etc.
>> $\Delta$ Impr. sobreveloc.	Datos de velocidad excesiva	Ésta es una lista de incidentes de velocidad excesiva <b>Nota:</b> un incidente de velocidad excesiva se registrará si ésta excede el límite de velocidad establecido de la VU durante un período superior a un minuto.



Debe observarse que, si la impresora no funciona o si no tiene papel, los datos solicitados para impresión en la anterior lista de impresiones pueden, en su lugar, ser visualizados en la pantalla de la VU.

### 5.2 Cómo iniciar y parar una impresión

Las impresiones se obtienen mediante el menú secundario "Imprimir/Visualizar", al que puede accederse como sigue. Desde cualquiera de las pantallas de visualización 'Conducción' (consulte *Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción* para obtener los detalles), presione el botón 'enter' para acceder al 'menú principal'. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por las funciones del menú principal hasta visualizar la pantalla "Imprimir/Ver menú" como la opuesta. Presione de nuevo el botón 'enter' para entrar en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" y utilice los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por la lista de los seis tipos de impresión (como describe la *sección 5.1 Tipos de impresión*) hasta visualizar la opción necesaria en la línea inferior. Presione una vez más el botón 'enter' para seleccionar la opción 'imprimir/visualizar' en pantalla. Si entra en el menú secundario equivocado, presione el botón 'cancelar' para volver al menú anterior.

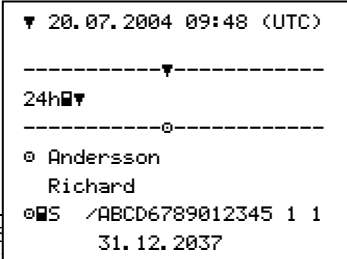


Una vez iniciada la impresión, sólo podrá pararse presionando largamente el botón 'cancelar'. Un mensaje, como el que se muestra, aparecerá en pantalla para indicar que la impresión ha sido cancelada. Debe observar que si existe un problema con la impresora aparecerá un mensaje de aviso, con el mensaje exacto mostrado dependiendo del problema. Puede encontrar una lista completa de instrucciones de impresión para cada tipo de impresión y una descripción de los mensajes de aviso de la impresora en *Apéndice 4 - Detalles de las rutinas de impresión*.



### 5.3 Impresión de muestra

La Figura 8 a continuación muestra una muestra de impresión 'diaria de las actividades del conductor almacenadas en la tarjeta'. Inicialmente, la impresión consta de información acerca del titular de la tarjeta y después de información almacenada en la VU y el vehículo en el que está insertada. A continuación se muestran los detalles de las actividades del conductor de ese día y la información de inicio y fin del cuentakilómetros.



Fecha y hora de impresión

Tipo de impresión - Impresión diaria de las actividades del conductor almacenadas en la tarjeta



```

-----A-----
A 1234567890ABCDEF
      VIN
      S /123 A 23F
-----B-----
B Stoneridge Electronics
      SE5000      1 56789123
-----T-----
T Johansson e Hijos
TMS /WSABC479328652 1 1
T 15.01.2004
-----O-----
      19.07.2004 10
-----
? 00:00  08:04  08h05
* 17:33  18:26  00h54
? 18:26  23:59  05h34
-----1-----
A S /123 A 23F
      97 206 Km
O 08:04  11:00  02h57
H 11:00  14:39  03h40 *
O 14:39  15:32  00h54
O 15:32  15:53  00h54
H 15:53  17:10  01h18 *
O 17:10  17:15  00h06
H 17:15  17:29  00h15
O 17:29  17:33  00h05
      97 716 Km  510 Km

```

Apellido del titular de la tarjeta  
Nombre del titular de la tarjeta  
Estado y número de expedición de la tarjeta  
Fecha de vencimiento de la tarjeta.

Estado y número de registro del vehículo

Fabricante de la VU  
Número de pieza de la VU

Taller que realizó la última calibración  
Número de la tarjeta del centro de ensayo

Fecha de última calibración

Fecha de las actividades del conductor, contador diario

Período de actividad desconocida  
Período de actividad introducida manualmente  
Período de actividad desconocida

Tarjeta insertada en la ranura 1  
La tarjeta del vehículo ha sido insertada en  
Valor del cuentakilómetros al insertar la tarjeta  
Actividades durante la inserción de la tarjeta

H = Descanso (Nota: los períodos de descanso de más de 1 hora se identifican con "\*\*")

O = Disponible

\* = Trabajo





☐ = Conducir

Valor del cuentakilómetros al retirar la tarjeta, distancia recorrida

### **Figura 8 Impresión de muestra**

## **6 Menú de configuraciones**

El menú de configuraciones se utiliza para configurar el reloj de la VU (ajuste del UTC y configuración de hora local), para invertir la pantalla o para realizar comprobaciones internas en la VU. Puede acceder al menú Configuraciones desde cualquiera de las pantallas de visualización 'Conducción' (consulte *Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción* para obtener más detalles). Para comenzar, presione los botones 'arriba' o 'abajo' para acceder al 'menú principal'. Deberá presionar los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por las funciones del menú principal hasta visualizar la pantalla del menú secundario Configuraciones, como se muestra. Presione de nuevo el botón 'enter' para acceder al menú secundario 'Configuraciones' y presione los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por la lista de opciones de configuración, como sigue:

* Config. del menú	☐ ↑
-----------------------	--------

- **\* Config. de hora local** - ésta se utiliza para ajustar el offset de hora local de la VU.
- **\* Config. UTC** - éstas se utilizan para ajustar la hora UTC de la VU.
- **\* Invert. pant. config.** - utilizado para invertir la pantalla de la VU.
- **\* Pru. incorp. de config.** - se utiliza para comprobar la funcionalidad de las diferentes piezas de una VU.

Una vez visualizada la opción de configuración necesaria en la línea inferior, presione una vez más el botón 'enter' para seleccionar la opción de 'configuración' necesaria en pantalla. Si entra en el menú secundario equivocado, presione el botón 'cancelar' para volver al menú anterior.

### **6.1 Hora UTC y hora local**

Todas las VUs utilizan el tiempo universal coordinado (UTC) como referencia horaria maestra. El UTC es una cuenta incremental del número de segundos transcurridos desde el 1<sup>o</sup> de enero de 1970, y es aproximadamente equivalente a la hora de Greenwich. La hora UTC **no** cambia debido a los ajustes estacionales. La VU también puede mostrar la hora local, y ésta puede ajustarse en offsets de  $\pm 30$  minutos hasta un



máximo de  $\pm 12$  horas de la hora UTC. Debe observar que **todas** las horas de incidentes de conducción almacenadas son horas UTC - la configuración de la hora local en la VU sólo tiene propósitos de visualización.

### 6.1.1 Ajuste de hora UTC de la VU

Un usuario puede alterar la hora UTC de la VU en una magnitud de  $\pm 1$  minuto por semana. Debe observar que un centro de ensayo puede alterar la hora UTC de la VU en cualquier cantidad. Si la hora UTC llega a ser inexacta en un magnitud de más de 20 minutos, el sistema de la VU **deberá** devolverse a un centro de ensayo para su recalibrado.

Para modificar la hora UTC, entre en el menú secundario UTC a través del menú secundario del menú principal/configuraciones, como describe la *sección 6 Menú de configuraciones*, es decir, presione el botón 'enter' cuando visualice la opción de hora UTC en el menú configuraciones. Al visualizar la fecha/hora UTC como se muestra, presione los botones 'arriba' o 'abajo' para aumentar o reducir la hora UTC (Nota: sólo en  $\pm 1$  minuto por semana - si la hora UTC ha sido ya cambiada en la semana actual no será posible realizar ningún ajuste y la pantalla permanecerá en la pantalla de visualización 'menú configuraciones - opción UTC'). Presione el botón 'enter' para aceptar la nueva hora UTC o el botón 'cancelar' para salir y aceptar la configuración original de la hora UTC.

```
UTC 26.05.04 0
10:24
```

### 6.1.2 Configuración de hora local de la VU

Para modificar la hora local, entre en el menú secundario 'Hora local' a través del menú secundario del menú principal/configuraciones, como describe la *sección 6 Menú de configuraciones*, es decir, presione el botón 'enter' cuando visualice la opción 'Hora local' en el menú secundario de configuraciones. La pantalla del menú secundario Hora local será entonces similar a la opuesta. Para ajustar el 'offset' de hora local, presione los botones 'arriba' o 'abajo' respectivamente para aumentar o reducir el 'offset' de hora local (Nota: como se ha mencionado, los aumentos/reducciones sólo se realizan en pasos de  $\pm 30$  minutos hasta una variación máxima de  $\pm 12$  horas de la hora UTC). Presione el botón 'enter' para aceptar el nuevo 'offset' de hora local o el botón 'cancelar' para salir sin cambiar la hora local.

```
Hora local
10:24
```

## 6.2 Inversión de pantalla

El menú de configuraciones también puede utilizarse para configurar una pantalla positiva (caracteres oscuros sobre un fondo claro) o una pantalla en negativo (caracteres claros sobre un fondo oscuro). Entonces podrá ajustar la pantalla de esta forma mediante la opción 'Invert. pant.' en el menú secundario Configuraciones. Entre en el menú secundario 'Invert. pant.' a través del menú secundario menú principal/configuraciones, como describe la *sección 6 Menú de configuraciones*, es decir, presione el botón 'enter' al visualizar la opción 'Invert. pant.' en la pantalla del menú secundario configuraciones. La pantalla del menú secundario 'Invert. pant.' se mostrará como anteriormente. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para resaltar bien la opción '+' de pantalla positiva o la opción '-' de

```
Invert. pant. +
                -
```

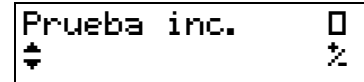


pantalla en negativo. Cuando la opción de visualización requerida se encuentre destacada, presione de nuevo el botón 'enter' para seleccionar la configuración de pantalla, o presione el botón 'cancelar' para salir sin cambiar la anterior configuración de pantalla.



### 6.3 Prueba inc.

También puede utilizarse el menú configuraciones para acceder al menú secundario 'Prueba inc.', y éste utilizarse para comprobar la funcionalidad de las diferentes piezas de una VU. Puede accederse al menú secundario 'Prueba inc.' a través del menú secundario del menú principal/configuraciones, como describe la *sección 6 Menú de configuraciones*, es decir, presione el botón 'enter' al visualizar la opción Prueba inc. en la pantalla del menú secundario configuraciones. La pantalla del menú secundario 'Prueba inc.' se mostrará como la opuesta. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para seleccionar las funciones secundarias disponibles con el pictograma función secundaria necesario destacado en la parte derecha de la pantalla. Las funciones disponibles son las siguientes:



Visualizar pictograma	Tipo prueba	Descripción
	Visualizar prueba	Se utiliza para comprobar la pantalla de la VU
	Prueba de invert. pant.	Se utiliza para comprobar la inversión de pantalla de la VU.
	Prueba de impresora	Se utiliza para imprimir una impresión de prueba.
	Prueba de teclado	Se utiliza para comprobar el funcionamiento de los botones de la VU.
	Prueba de tarjeta	Se utiliza para comprobar las tarjetas insertadas en la VU.

Podrá encontrar una descripción más completa de las funciones secundarias de la prueba incorporada en *Apéndice 8 - Localización de averías* (pruebas inc.).



## 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)

Una VU puede detectar un número de incidentes y condiciones de fallo diferente, y éstas se encuentran descritas en detalle en las siguientes secciones secundarias. Los detalles de cualquier incidente y fallo detectado se almacenan en la VU. Puede obtenerse una impresión de los incidentes y fallos almacenados, como describe la *sección 5.2 Cómo iniciar y parar una impresión*.

La VU avisará al conductor de la detección de un incidente o condición de fallo. El aviso consistirá en un mensaje visual en pantalla (consulte las secciones a continuación para conocer detalles sobre los mensajes). Inicialmente, el usuario debe presionar el botón 'enter' para aceptar el aviso. Una vez aceptado el mensaje, el usuario debe presionar de nuevo el botón 'enter' para eliminar el mensaje. Por favor, observe los avisos específicos del fabricante es decir, con un número de referencia superior a 0x80, sólo requieren presionar el botón 'enter' para aceptar y borrar la pantalla. También debe tener en cuenta que los avisos de interrupción de la alimentación será retrasado hasta la restitución de la alimentación. Por último, si el interruptor de encendido es apagado y después encendido de nuevo, cualquier mensaje de aviso 'aún activo' volverá a visualizarse a pesar de haber sido aceptados y eliminados con anterioridad.

Debe observar que, al visualizar ciertos mensajes de aviso de los enumerados a continuación, el usuario deberá anotar la razón del aviso y tomar acciones oportunas como describen las siguientes secciones.

### 7.1 Mensajes de aviso de incidentes comunes

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Inserc. tarjeta no vál.	Inserc. tarjeta no vál.	0x01	La tarjeta puede ser defectuosa, haber vencido o ser del tipo equivocado. Expulse la tarjeta y compruébela como describe la nota 1 a continuación.
Conflicto de tarjetas	Conflicto de tarjetas	0x02	Esto ocurrirá si las tarjetas centro de ensayo y conductor o cualquier combinación de tarjeta centro de ensayo, control y de empresa se insertan en las ranuras 1 y 2 al mismo tiempo. Expulse una de la tarjetas para cesar el conflicto.
Solapamiento horario (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	Sol. tiempo de tarj. 1	0x03	La tarjeta inteligente recién insertada tiene una hora de última retirada posterior a la hora UTC actual de la VU. Compruebe que la hora UTC actual de la VU sea correcta. Si es necesario, ajuste la hora UTC de la VU. Si la hora UTC de la VU es inexacta en más de 20 minutos deberá



			entregar el sistema VU en un taller para su recalibración.
Conducción sin tarjeta adecuada	<b>!00 Conducción sin tarj. válida</b>	0x04	El vehículo se encuentra en movimiento y no existe ninguna tarjeta conductor válida o de centro de ensayo insertada en la ranura conductor. Cese la conducción e inserte una tarjeta conductor válida en la VU.
Inserción de tarjeta durante la conducción	<b>!0e Inserc. tarj. dur. conducc.</b>	0x05	Se ha insertado una tarjeta con el vehículo en movimiento. Continúe conduciendo si la tarjeta es válida.
Cierre incorrecto en la última sesión de tarjeta (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>!0a1 Cierre inc. últ. sesión</b>	0x06	La tarjeta fue retirada erróneamente de la última VU donde estuvo insertada o la retirada anterior de la tarjeta no fue correctamente finalizada por la VU. Expulse la tarjeta y compruébela como describe la nota 1 a continuación.
Velocidad excesiva	<b>&gt;&gt; Velocidad excesiva</b>	0x07	El vehículo ha viajado más rápido que el límite de velocidad establecido durante 1 minuto, y éste incidente será almacenado. La velocidad del vehículo no debe incrementarse por encima de la configuración del limitador de velocidad.
Interrup. de alimentación	<b>!+ Interrup. de alimentación</b>	0x08	Si la tensión de alimentación de la VU ha caído por debajo del límite mínimo necesario para el correcto funcionamiento de la VU. Si la razón del mensaje de aviso es desconocida (nota: el mensaje aparecerá en pantalla si la batería es desconectada, para permitir la realización de soldaduras, por ejemplo) deberá devolver el vehículo a un centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Error en datos de movimiento	<b>!1 Error en datos del sensor</b>	0x09	Los datos del sensor de movimiento del vehículo son erróneos. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.

**Nota:**

1. Si puede identificar claramente que una tarjeta es defectuosa (comprobando si la tarjeta de conductor sospechosa es defectuosa en varias y diferentes VUs o comprobando si la VU es defectuosa insertando otras tarjetas de conductor 'conocidas como correctas'), después deberá solicitar una nueva tarjeta y contactar con las autoridades relevantes para obtener consejo (consulte el *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*). Si una VU resultara defectuosa, o si se dudara entre la tarjeta y la VU, deberá devolver el vehículo a un centro de ensayo para la investigación de la VU.



## 7.2 Mensajes de aviso por incidente de intento de violación de la seguridad relacionados con la VU

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Fallo de autenticación del sensor de movimiento	<b>!A!*</b> Fallo aut del sensor	0x11	La VU no reconoce el sensor de movimiento conectado como aquel al que debe estar acoplada. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Fallo de autenticación de la tarjeta de tacógrafo (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>!A!*</b> 1 Fallo aut del tar.	0x12	La VU ha identificado que la tarjeta insertada ha fallado la prueba de seguridad. Consulte la nota 1 a continuación.
Cambio no autorizado del sensor de movimiento	<b>!A!*</b> Cambio sens. no autoriz.	0x13	La VU no reconoce el sensor de movimiento conectado como del tipo correcto. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Error de integridad en la entrada de los datos de la tarjeta (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>!A+!*</b> 1 Err. int. datos tarj.	0x14	Los datos transferidos desde la tarjeta a la memoria de la VU tienen errores. Consulte la nota 1 a continuación.
Error de integridad en los datos de usuario almacenados	<b>!A/A*</b> Err. int. datos	0x15	Los datos de usuario almacenados en la memoria de la VU tienen errores. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Error de transferencia de datos internos	<b>!A+A*</b> Error tran. datos inter.	0x16	Los datos internos transferidos a la VU tienen errores. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Sabotaje de hardware	<b>!A***</b> Sabotaje de hardware	0x18	La VU ha sido forzada. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.

### Nota:

1. El vehículo **deberá** ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU. Una excepción a esta regla es la clara identificación de una tarjeta defectuosa (comprobando si la tarjeta de conductor sospechosa es defectuosa en varias y diferentes VUs o comprobando si la VU es defectuosa insertando otras tarjetas de conductor 'conocidas como correctas'). Si la tarjeta resulta defectuosa deberá solicitar una nueva tarjeta y contactar con las autoridades relevantes para obtener consejo



(consulte el *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*). Si se dudara entre la tarjeta o la VU, deberá devolver el vehículo a un centro de ensayo para la investigación de la VU.

### 7.3 Mensajes de aviso por incidente de intento de violación de la seguridad relacionados con el sensor

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Sin más detalles del sensor	<b>!?! Sin más detalles</b>	0x20	Ha ocurrido un error del sensor de tipo desconocido. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Fallo de autenticación del sensor	<b>!!!* Fallo aut. del sensor</b>	0x21	El sensor de movimiento no reconoce la VU a la que está conectado como aquella a la que debe estar acoplado. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Error de integridad en los datos del sensor almacenados	<b>!?!/* Error int. datos sensor</b>	0x22	Los datos internos del sensor de movimiento tienen errores. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Error de transferencia de datos internos del sensor	<b>!?!/* Error tran. datos sensor</b>	0x23	Los datos internos transferidos al sensor de movimiento tienen errores. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Apertura no autorizada de la carcasa del sensor	<b>!?!* Apert. no autor. funda sen</b>	0x24	El sensor de movimiento ha identificado la apertura de su carcasa. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Sabotaje de hardware del sensor	<b>!?!*** Sab. de hardware</b>	0x25	El sensor de movimiento ha sido forzado. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.

### 7.4 Mensajes de aviso por fallos en el equipo de grabación

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Error interno de la VU	<b>*!A Error interno en la VU</b>	0x31	La VU ha detectado un fallo interno durante la autocomprobación. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.





Avería en impresora	<b>xv Avería en impresora</b>	0x32	La VU ha detectado una avería interna durante la prueba de la impresora. Comprueba el funcionamiento de la impresora. Compruebe el cassette de papel y la impresora y sustitúyalos si es necesario. Si la impresora continúa experimentando fallos, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Avería en pantalla	<b>x0 Avería en pantalla</b>	0x33	La VU ha detectado una avería interna en la pantalla. Si ésta resulta ilegible el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Descarga de avería	<b>xI Descarga de avería</b>	0x34	La VU ha detectado una avería interna durante el proceso de descarga de datos. Compruebe el equipo y conexiones de descarga externas. Si la VU es la causa de los repetidos fallos de descarga, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Avería en sensor	<b>xJ Avería en Sensor</b>	0x35	La VU ha detectado una avería en el sensor de movimiento. El vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.

### 7.5 Mensajes de aviso por fallos en la tarjeta

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Avería en tarjeta (ranura conductor)	<b>x01 Avería en tarjeta 1</b>	0x40	La tarjeta insertada en la ranura para tarjeta conductor es defectuosa. Extraer la tarjeta y comprobar. Consulte también la nota 1 a continuación.
Avería en tarjeta (ranura segundo conductor)	<b>x02 Avería en tarjeta 2</b>	0x40	La tarjeta insertada en la ranura para tarjeta segundo conductor es defectuosa. Extraer la tarjeta y comprobar. Consulte también la nota 1 a continuación.

#### Notas:

- Si puede identificar claramente que una tarjeta es defectuosa (comprobando si la tarjeta de conductor sospechosa es defectuosa en varias y diferentes VUs o comprobando si la VU es defectuosa insertando otras tarjetas de conductor 'conocidas como correctas'), después deberá solicitar una nueva tarjeta y contactar con las autoridades relevantes para obtener consejo (consulte el



Apéndice 7 - Agencias de protección nacional). Si una VU resultara defectuosa, o si se dudara entre la tarjeta y la VU, deberá devolver el vehículo a un centro de ensayo para la investigación de la VU.

- Sólo la "avería en tarjeta" (número de referencia 0x40) se almacena independientemente de qué tarjeta es defectuosa.

### 7.6 Mensajes de aviso por incidentes y fallos específicos del fabricante

Descripción del mensaje	Mensaje de aviso	Número de referencia del aviso	Razón del aviso y acción necesaria a seguir
Aviso quince min.	>4'15" Aviso quince min.	0x81	El conductor tiene 15 minutos restantes de tiempo de conducción hasta alcanzar las 4½ horas de tiempo de conducción ininterrumpido.
Aviso tiempo de receso	>4'15" Aviso tiempo de receso	0x82	El conductor debe completar su receso acumulativo de 45 minutos tras 4½ horas de conducción ininterrumpida.
Incapaz de abrir ranura 1 (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	x1L* Incapaz de abrir ranura	0x83	La ranura de tarjeta adecuada no se abre. Compruebe el funcionamiento de la ranura. Si la ranura no expulsa la tarjeta el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Impresión finalizada	✓✓✓ Impresión finalizada	0x84	La impresión actual ha finalizado con éxito. Retire la impresión de la VU como sea necesario.
Impresión cancelada	✓×× Impresión cancelada	0x85	La impresión actual ha sido cancelada.
Impresión detenida - Sin papel	××× sin papel	0x86	La impresión actual se ha detenido porque la impresora no tiene papel. Sustituya el cassette de papel. Si la impresora no funciona, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Impresión detenida - Baja potencia	×↓× Impresora baja potencia	0x87	La impresión actual se ha detenido porque la tensión de entrada de la VU ha caído por debajo del mínimo permitido. Compruebe la tensión de la batería del vehículo, si es correcta lleve el vehículo a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Impresión detenida - Baja temperatura	×↓° Impresora baja temperatura	0x88	La impresión actual se ha detenido porque la temperatura ambiente ha caído por debajo del valor mínimo permitido para la impresora. La temperatura ambiente en la cabina del vehículo debe aumentar para permitir funcionar a la impresora.



Impresión detenida - Alta temperatura	<b>¶↑° Impresora alta temperatura</b>	0x89	La impresión actual se ha detenido porque la temperatura ambiente se ha incrementado por encima del valor máximo permitido para la impresora. La temperatura ambiente en la cabina del vehículo debe reducirse para permitir funcionar a la impresora.
Impresión detenida - Alta o baja temperatura	<b>¶↓° Impresora alta temperatura</b>	0x8A	La impresión actual se ha detenido porque la temperatura de la impresora se encuentra fuera del rango de temperaturas permitidas. Espere hasta que la temperatura de la impresora se encuentre dentro del rango permitido e intente volver a imprimir.
Retirada de tarjeta sin guardar adecuadamente (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>!□→×1 Tarj. exp. sin guard.</b>	0x8B	La tarjeta fue retirada tras una avería al escribir datos en la tarjeta. Compruebe la tarjeta y sustitúyala por una nueva si es necesario.
Función deseada imposible de realizar	<b>fn× Función imposible</b>	0x8C	La última petición de función era imposible.
Velocidad excesiva - Preaviso	<b>&gt;&gt;&gt; Pre-aviso veloc. excesiva</b>	0x8D	El vehículo está desplazándose más rápido que el límite de velocidad establecido (Nota: 1 minuto continuado de velocidad excesiva provocará el almacenamiento de un incidente por velocidad excesiva). La velocidad del vehículo no debe incrementarse por encima de la configuración del limitador de velocidad.
Interrupción - Pasividad en la inserción o retirada de tarjeta	<b>□→° Interrup. Sin Tecla presionada</b>	0x8E	Un usuario ha intentado insertar (o retirar) una tarjeta inteligente y no ha respondido las preguntas necesarias dentro de los límites de tiempo permitidos.
Incapaz de abrir ranura en conducción	<b>°□/□× Mec. inc. Abrir ranura</b>	0x8F	Un usuario ha intentado abrir una ranura mientras el vehículo estaba en movimiento. No puede accederse a una tarjeta mientras el vehículo esté en movimiento.
Acoplamiento	<b>!→A... Emp. sensores</b>	0x90	El sensor de movimiento y la VU se encuentran en proceso de acoplamiento - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Acoplamiento finalizado	<b>!→A...✓ Emparej. finaliz</b>	0x91	El proceso de acoplamiento del sensor de movimiento - VU ha finalizado con éxito - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.



Fallo de acopl.	<b>!→A... * Fallo de emparej.</b>	0x92	El proceso de acoplamiento del sensor de movimiento - VU ha fracasado - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Fijación finaliz.	<b>f✓ Fijación finaliz.</b>	0x93	La fijación de datos de empresa en la VU ha tenido éxito.
Bloqueo finaliz.	<b>←f✓ Bloqueo finaliz.</b>	0x94	El bloqueo de datos de empresa en la VU ha tenido éxito.
Tarjeta válida insertada vencida (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>001 Tarjeta vencida</b>	0x96	La tarjeta insertada era válida, pero ahora ha vencido. Expulse la tarjeta y sustitúyala por otra válida.
Activación	<b>B Activación</b>	0x97	Activación de la VU para su uso - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Activac. finaliz.	<b>B✓ Activac. finaliz.</b>	0x98	El proceso de activación de la VU ha finalizado con éxito - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Fallo de activac.	<b>B* Fallo de activac.</b>	0x99	El proceso de activación de la VU ha fracasado - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Ocupado procesando la tarjeta 1 (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>Proces. tarjeta 1 ocupado</b>	0xE0	Acaba de insertarse una tarjeta en la ranura - el mensaje permanecerá en pantalla hasta que la VU acepte la tarjeta como válida.
Por favor espere la expulsión de la ranura 1 (Nota: 2 mostrado para la ranura 2)	<b>Expuls. Tarjeta 1</b>	0xEC	Existe una petición de expulsión de la tarjeta - el mensaje permanecerá en pantalla hasta que la VU esté lista para expulsar la tarjeta.
Ninguna tarjeta conductor o de centro de ensayo insertada	<b>!0/TB No meca. / Tarj. de taller</b>	0xED	El usuario ha intentado comunicarse con una tarjeta y no existe tarjeta conductor o de centro de ensayo insertada en ninguna de las ranuras. Inserte una tarjeta válida según se necesite.
Introducir PIN	<b>¿PIN?</b>	0xEE	Utilizado para informar al usuario que debe introducir un código PIN para activar una VU o para entrar en el modo calibración de ésta - mensaje relevante sólo para el centro de ensayo.
Memoria llena	<b>M....! E ¡Memoria llena!</b>	0xEF	Ha alcanzado el número máximo de entradas manuales de actividad
Más de 24 horas desde la última retirada de tarjeta.	<b>&gt;24h E→últ. ret. tarj.&gt;24h</b>	0xF0	La tarjeta recién insertada fue retirada de una VU por última vez hace más de 24 horas.



Descarga ocupada	<b>IX Descarga ocupada</b>	0xF1	La VU está descargando datos. Espere la finalización del procedimiento de descarga.
Descarga incompleta	<b>I*↓ Fallo de descarga</b>	0xF2	El proceso de descarga de la VU ha fracasado. Compruebe el equipo y conexiones externas de descarga. Si la VU es la causa de los repetidos fallos de descarga, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
Descarga finaliz.	<b>I↓ Descarga finaliz.</b>	0xF3	El proceso de descarga de la VU ha finalizado con éxito.

## 8 Cuidado y mantenimiento de una VU

### 8.1 Limpieza

Asegúrese que las ranuras para tarjetas inteligentes estén **estén cerradas y enganchadas en todo momento** - excepto al insertar o extraer tarjetas. Asimismo, asegúrese que el cassette de papel esté cerrado en todo momento, excepto al cambiar el papel de la impresora. Esto evitará la entrada de contaminantes, que podría provocar la avería prematura de la VU. Si es necesario, limpie el exterior de la VU con una solución de detergente suave. Evite el uso de disolventes que pudieran dañar permanentemente el panel frontal de plástico.

### 8.2 Protección contra daños del sistema VU

- **Desconecte** la VU de su suministro eléctrico si se realizan labores de soldadura eléctrica en el vehículo o si se anticipa el inicio de refuerzo prolongado del vehículo o si se anticipan tensiones transitorias de alto nivel.  
**Nota: El fallo de otros componentes eléctricos del vehículo, por ejemplo el regulador del alternador, podría resultar en daños a la VU, permanentemente conectada a la batería.**
- Las ranuras para tarjetas inteligentes **no** están diseñadas para soportar peso en posición abierta.
- Al desmontar el cassette de papel **no** emplee una fuerza excesiva, ya que podría causar daños permanentes. El método correcto de desmontaje del cassette de papel se describe completamente en la *sección 3.6 Cassete de papel*.
- El papel de impresora de reemplazo utilizado deberá ser de un tipo aprobado por Stoneridge - no utilizar un papel de impresora homologado podría causar daños permanentes al mecanismo de la impresora.
- Las tarjetas inteligentes **deben** ser manipuladas con cuidado - **no** flexione o doble las tarjetas. Asegúrese que los contactos de la tarjeta estén libres de suciedad - límpielos con un paño suave y húmedo si fuera necesario.



### 8.3 Mantenimiento de la impresora

Las únicas piezas que el usuario puede reparar en la VU de Stoneridge son el cassette de papel y el papel de impresora. No intente reparar ninguna otra pieza de la VU. Si el cassette de papel resulta dañado deberá sustituir el cassette completo, como un único elemento - consulte la sección 3.6 *Cassete de papel* para obtener información acerca de cómo sustituir el cassette de papel y *Apéndice 6 - Piezas de repuesto* de la impresora cómo obtener piezas de repuesto.



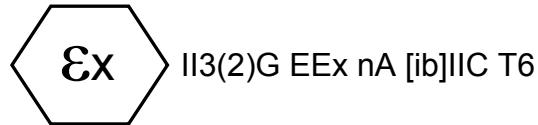
## 9 Inspecciones periódicas y comprobaciones de seguridad de la VU

Un centro de ensayo llevará a cabo una inspección al instalar por primera vez una VU en un vehículo y posteriormente tras cada recalibración (es decir, al menos **una vez cada 2 años**). Parte de cada inspección incluirá comprobar que la VU cumple los requisitos legislativos de seguridad. La placa de instalación del tacógrafo, situada sobre o cerca de la VU, proporciona pruebas de haber pasado una inspección en la fecha indicada en la propia placa. Si una VU fallara una inspección, la unidad sería puesta fuera de servicio y debería ser sustituida. Debe observar que un Oficial de protección nacional puede parar un vehículo y llevar a cabo una inspección de sus sistema VU en cualquier momento, mientras el vehículo esté siendo conducido por carreteras públicas.

Una VU no **debe** abrirse nunca, ni forzarse o manipularse - de hacerlo la unidad no pasaría ninguna futura inspección y seguidamente sería considerada no válida para el uso. Todos los sellos y precintos incluidos como parte del sistema VU, y también la placa de instalación, **deben** estar intactos y no mostrar evidencia alguna de haber sido forzados; de lo contrario no pasarían la inspección. Si una VU ha sufrido algún daño exterior, esto podría provocar que no pasara la inspección, dependiendo de la severidad del daño. En el caso de daños exteriores a una VU, se recomienda presentar la VU en un Centro de ensayo de tacógrafos para comprobar que la unidad aún cumple los requisitos de seguridad.

## 10 Tacógrafo digital ADR de Stoneridge

El uso de la versión con ADR de la VU de Stoneridge está probada en vehículos con mercancías peligrosas. Una VU tipo ADR se identifica mediante el uso de los símbolos de identificación ADR como muestra la Figura 9 a continuación.

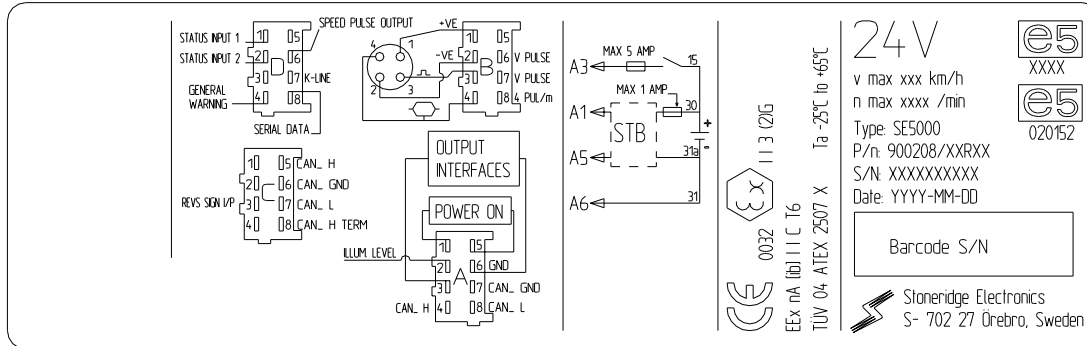


**Figura 9 Símbolo de identificación ADR**



La VU ADR de Stoneridge sólo se instalará en vehículos equipados con un interruptor maestro de batería. Debe observarse que la **protección contra explosiones de la VU ADR de Stoneridge sólo estará garantizada cuando el vehículo esté parado y el interruptor maestro de batería esté abierto.**

La VU ADR de Stoneridge está certificada conforme a la Directiva 94/9/EC de la Comisión UE. El número del certificado de examen relevante es: TÜV 04 ATEX 2507 X. Éste número se mostrará en la etiqueta de datos de la VU, como muestra la Figura 10.



**Figura 10 Etiqueta de datos ADR de la VU**





El rango permisible de temperatura ambiente de una VU ADR de Stoneridge es de -25°C a +65°C.

Todas las diferencias principales entre la VU estándar de Stoneridge y la versión ADR guardan relación con la situación donde el interruptor de encendido del vehículo está **apagado**. Las diferencias se enumeran como sigue:

- Ninguna tarjeta insertada en una VU **puede** ser expulsada - si intenta extraer la tarjeta visualizará un mensaje de aviso indicando que esa función es imposible.
- La impresora de la VU **no** funcionará, en absoluto, bajo estas condiciones.
- Las luces de fondo de la pantalla se apagarán y permanecerán apagadas hasta volver a encender el interruptor de encendido.
- Las luces de fondo de los botones del panel frontal de la VU se apagarán y permanecerán apagadas mientras el interruptor de encendido también permanezca apagado.

## Apéndice 1 - Símbolos en pantalla de la VU

La lista a continuación enumera los símbolos y combinaciones en pantalla utilizados por la VU de Stoneridge:

### (a) Símbolos básicos en pantalla

	<u>Personas</u>	<u>Acciones</u>	<u>Modos de funcionamiento</u>
☐	Empresa		Modo empresa
☐	Controlador	Control	Modo control
☐	Conductor	Conducción	Modo de funcionamiento
T	Estación de centro de ensayo/prueba	Inspección/calibración	Modo calibración
E	Fabricante		
	<u>Actividades</u>	<u>Duración</u>	
☐	Disponible	Período de disponibilidad actual	
☐	Conducción	Tiempo de conducción continuada	
H	Descanso	Período de descanso actual	



✖	Trabajo	Período de trabajo actual
	Receso	Tiempo de receso acumulativo
?	Desconocido	

	<u>Equipo</u>	<u>Funciones</u>		<u>Equipo</u>	<u>Funciones</u>
1	Ranura conductor		2	Ranura segundo conductor	
■	Tarjeta 1		⊗	Reloj	
□	Pantalla	Visualizar	↓	Almacenamiento externo	Descarga
⊕	Alimentación		⤵	Impresora/impresión	Impresión
∩	Sensor		⊙	Tamaño de neumático	
Ⓐ	Vehículo/unidad intravehicular				

### Condiciones específicas

<b>FUERA</b>	Fuera de alcance
Ⓐ	Trayecto transbordador/tren

### Varios

!	Incidentes	✖	Fallos	⊗	menú
▶	Inicio del período de trabajo diario	▶	Fin del período de trabajo diario	✖	Configuraciones
●	Lugar	Ⓜ	Entrada manual de actividades del conductor	⊗	Ocupado
🔒	Seguridad	>	Velocidad	⊗	Contraste
⊗	Hora	∑	Total/resumen	⊗	Invertir
⤴	Expulsar	ⓧ	Bloquear	↵	Enter



∠ Carcasa abierta  
↑° alta temperatura

⌘ Papel  
↓° baja temperatura

☒ Activación  
↕° Alta o baja temperatura

**Modificadores**

24h Diario  
II Dos semanas

I Semanal  
+ Desde o a



## (b) Combinaciones de símbolos en pantalla

**Varios**

	Lugar de control		Desde el vehículo
	Lugar de inicio del período de trabajo diario		Lugar de fin del período de trabajo diario
	Desde la hora		A la hora
<b>FUERA</b>	Inicio de fuera de alcance	<b>+FUERA</b>	Fin de fuera de alcance

**Tarjetas**

	Tarjeta de conductor		Tarjeta de empresa
	Tarjeta de control		Tarjeta de centro de ensayo
	Sin tarjeta		

**Conducción**

	Tiempo de conducción de una semana		Tiempo de conducción de dos semanas
--	------------------------------------	--	-------------------------------------

**Impresiones**

<b>24h</b>	Impresión diaria de las actividades del conductor almacenadas en la tarjeta	<b>24h</b>	Impresión diaria de las actividades del conductor almacenadas en la VU
<b>!</b>	Impresión de incidentes y fallos almacenados en la tarjeta	<b>!</b>	Impresión de incidentes y fallos almacenados en la VU
<b>T</b>	Impresión de datos técnicos	<b>&gt;&gt;</b>	Impresión de velocidad excesiva

**Entradas manuales**

	¿Aún el mismo período de trabajo diario?		¿Fin del período de trabajo anterior?
	Introducir lugar de inicio del período de trabajo		Confirmar o introducir lugar de fin del período de trabajo



## Apéndice 2 - Países/Regiones de ubicación del tacógrafo

A continuación una lista de los países (y regiones de España) que pueden utilizarse como lugares VU al inicio y fin del período de trabajo diario:

### (a) Países

A	Austria,	AL	Albania,	AND	Andorra,
ARM	Armenia,	AZ	Azerbaiján,	B	Bélgica,
BG	Bulgaria,	BIH	Bosnia y Herzegovina,	BY	Bielorrusia,
CH	Suiza,	CY	Chipre,	CZ	República Checa,
D	Alemania,	DK	Dinamarca,	E	España,
EST	Estonia,	F	Francia,	FIN	Finlandia,
FL	Liechtenstein,	FR	Islas Faroe,	GE	Georgia,
GR	Grecia,	H	Hungría,	HR	Croacia,
I	Italia,	IRL	Irlanda,	IS	Islandia,
KZ	Kazajstán,	L	Luxemburgo,	LT	Lituania,
LV	Letonia,	M	Malta,	MC	Mónaco,
MD	República de Moldova,	MK	Macedonia,	N	Noruega,
NL	Países Bajos,	P	Portugal,	PL	Polonia,
RO	Rumanía,	RSM	San Marino,	RUS	Federación Rusa,
S	Suecia,	SK	Eslovaquia,	SLO	Eslovenia,
TM	Turkmenistán,	TR	Turquía,	UA	Ucrania,
UK	Reino Unido, Alderney, Guernsey, Jersey, Isla de Man, Gibraltar	V	Cd. del Vaticano,	YU	Yugoslavia,
UNK	Desconocido,	EC	Comunidad Europea,	EUR	Resto de Europa,
WLD	Resto del mundo.				

### (b) Regiones de España

AN	Andalucía,	AR	Aragón,	AST	Asturias,
C	Cantabria,	CAT	Cataluña,	CL	Castilla-León,
CM	Castilla-La-Mancha,	CV	Valencia,	EXT	Extremadura,
G	Galicia,	IB	Baleares,	IC	Canarias,
LR	La Rioja,	M	Madrid,	MU	Murcia,
NA	Navarra,	PV	País Vasco		



## Apéndice 3 - Inserción y retirada de la tarjeta de conductor y datos de actividad del conductor

Si se insertara o retirara una tarjeta de una VU, o si cambiara la actividad del conductor, diversos datos resultarían almacenados en la tarjeta de conductor y en la VU como resultado de éstas acciones. Los tipos de dato almacenados se describen con más detalle en las siguientes secciones secundarias.

### (a) Datos de inserción y retirada de la tarjeta de conductor

Por cada ciclo de inserción y retirada de una tarjeta de conductor en una VU se almacenarán los siguientes datos:

#### Datos de la tarjeta conductor

- fecha y hora de primera inserción y última retirada de cada vehículo
- valor del cuentakilómetros en la primera inserción y última retirada
- el estado del VRN y de registro del vehículo

**Nota:** se generará un nuevo registro de datos de este tipo por cada día que la tarjeta conductor esté insertada en una VU.

#### Datos de la VU

- el apellido y nombre del titular de la tarjeta
- el número de la tarjeta conductor, el estado de expedición de la tarjeta y su fecha de vencimiento
- las fechas y horas de inserción y retirada de tarjeta
- la lectura del cuentakilómetros en la inserción y retirada de tarjeta
- la ranura donde se utilizó la tarjeta conductor (ranura conductor o segundo conductor)
- el estado del VRN y de registro y hora de retirada de tarjeta del vehículo en el que se insertó la tarjeta conductor
- una indicación de si el usuario introdujo o no manualmente actividades del conductor al insertar la tarjeta

**Nota:** se generará un nuevo registro de datos de este tipo por cada tarjeta conductor insertada en una VU.

### (b) Datos de actividad del conductor

Se almacenará un registro de cambio de actividad en la tarjeta conductor insertada en la ranura de la VU afectada por el cambio y en la VU cada vez que la actividad del conductor cambie (bien durante la conducción o como segundo conductor), como sigue:

#### Datos de la tarjeta conductor

- la fecha y un contador de presencia diaria
- la distancia total recorrida por el titular de la tarjeta conductor



- el estado de conducción a las 00:00 horas o en la inserción de tarjeta (simple o como parte de un equipo)
- un registro de cada cambio de actividad en conducción, es decir
  - el estado de conducción (simple o como parte de un equipo)
  - la ranura de la VU utilizada
  - el estado de la tarjeta en el momento del cambio (insertada o no insertada)
  - la actividad del conductor (conducción, trabajo, disponible o descanso)
  - el tiempo de la actividad

**Nota:** se generará un nuevo registro de datos de este tipo por cada día del calendario que la tarjeta conductor haya estado insertada en una VU o haya experimentado entradas manuales de actividades del conductor.

#### Datos de la VU

- el estado de conducción (simple o como parte de un equipo)
- la ranura afectada por el cambio de actividad (conductor o segundo conductor)
- el estado de la ranura afectada por el cambio de actividad (insertada o no insertada)
- la nueva actividad (conduciendo, trabajando, disponible o descansando)
- la fecha y hora del cambio de actividad.

**Note:** la VU registrará éste tipo de datos cuando experimente un cambio de actividad o estado, pero no cuando un usuario entre manualmente actividades del conductor.

## Apéndice 4 - Detalles de las rutinas de impresión

Las impresiones se obtienen mediante el menú secundario "imprimir/visualizar". Las instrucciones de acceso a este menú secundario se encuentran en la *sección 5.2 Cómo iniciar y parar una impresión*. Las siguientes secciones secundarias describirán todos los detalles de los seis tipos de impresión disponibles del menú secundario "imprimir/visualizar" de una VU. Por favor, observe que una vez iniciada la impresión, sólo podrá detenerse presionando largamente el botón "cancelar" hasta visualizar el mensaje "\*\*\* Impresión cancelada" para confirmar que la impresión ha sido cancelada. Debe observar que si existe un problema con la impresora aparecerá un mensaje de aviso, con el mensaje exacto mostrado dependiendo del problema, como sigue:

- "⚠️ Impresora sin papel" - indica que la impresora no tiene papel;
- "⚠️ Impresora baja potencia" - indica que la impresión ha sido detenida debido a la baja potencia;
- "⚠️ Impresora baja temperatura" - indica que la impresión ha sido detenida debido a su baja temperatura ambiente;



- “**▼↑ Impresora alta temperatura**” - indica que la impresión ha sido detenida debido a su alta temperatura ambiente;
- “**▼↓ Impresora alta temperatura**” - indica que la impresión ha sido detenida debido a su alta o baja temperatura.

#### (a) Actividades diarias del conductor almacenadas en la tarjeta

Esta opción se utiliza para proporcionar una copia de las actividades de conducción almacenadas en una tarjeta conductor para un día seleccionado. Presione el botón 'enter' para iniciar la impresión cuando la pantalla del menú secundario "imprimir/visualizar" se muestre como la opuesta. Si no hay ninguna tarjeta conductor válida insertada en la ranura '1' ó '2', aparecerá el mensaje "**!@/T No meca./tarj de taller**" antes de que la pantalla regrese a la visualización anterior.

```
24h▼ Impr. ①
Tarj. 24H ②
```

Si existen tarjetas de conductor válidas insertadas en ambas ranuras de tarjeta, la VU necesitará conocer qué ranura contiene la tarjeta desde la que se toma la información de impresión. La pantalla se mostrará como la opuesta. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre las ranuras '1' y '2' y, cuando la ranura necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para continuar.

```
Selecc. tarj. 1
1 ó 2 2
```

La VU necesitará entonces conocer la fecha para la impresión de actividades del conductor almacenadas en la tarjeta. La pantalla se mostrará como la opuesta, con la fecha actual visualizada en la línea inferior y los dos dígitos del día resaltados. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para aumentar o reducir la cantidad hasta visualizar el número correcto del día, después presione el botón 'enter' para aceptar la fecha en pantalla. Repita este proceso para el mes y el año hasta visualizar la fecha correcta de impresión. Por favor, observe que al modificar la fecha, los ajustes están restringidos a las posibilidades normales del calendario e igualmente para el primer y último registro almacenado en la tarjeta insertada. Presione el botón 'enter' para aceptar la fecha en pantalla o el botón 'cancelar' para regresar y modificar la fecha.

```
Intro. fecha
25.06.04
```

Una vez aceptada la fecha correcta para la impresión, se le presentará la opción de visualizar o imprimir las actividades del conductor almacenadas en la tarjeta en la fecha seleccionada. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '□'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la impresión, el mensaje "**▼▼ Impresión finalizada**" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la *sección 7 Avisos de la VU* (Incidentes y condiciones de fallo) y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

```
Selecc. Impr. ▼
o mostrar □
```





### (b) Actividades diarias del conductor almacenadas en la VU

Esta opción se utiliza para proporcionar una copia de las actividades del conductor almacenadas en la VU para un día seleccionado. Para iniciar la impresión, presione el botón 'enter' cuando la pantalla se encuentre en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" como se muestra enfrente.

```
24hA▼ Impr.  ⊕
UU 24h      ⬆
```

La VU necesitará entonces conocer la fecha para la impresión de actividades del conductor almacenadas en la VU. La pantalla se mostrará como la opuesta, con la fecha actual visualizada en la línea inferior y los dos dígitos del día resaltados. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para aumentar o reducir la cantidad hasta visualizar el número correcto del día, después presione el botón 'enter' para aceptar la fecha en pantalla. Repita este proceso para el mes y el año hasta visualizar la fecha correcta de impresión. Por favor, observe que al modificar la fecha, los ajustes están restringidos a las posibilidades normales del calendario, pero también al modo normal de funcionamiento (tarjeta de conductor insertada) sólo puede seleccionar los ochos días anteriores. Presione el botón 'enter' para aceptar la fecha en pantalla o el botón 'cancelar' para regresar y modificar la fecha.

```
Intro. fecha
25.06.04
```

Una vez aceptada la fecha correcta para la impresión, se le presentará la opción de visualizar o imprimir las actividades del conductor almacenadas en la VU en la fecha seleccionada. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '◻'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la impresión, el mensaje "▼▼ Impresión finalizada" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo) y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

```
Selecc. impr. ▼
o mostrar     ◻
```

### (c) Avisos almacenados en la tarjeta (incidentes y fallos)

Esta opción de impresión se utiliza para proporcionar una copia de todos los incidentes y fallos almacenados en una tarjeta de conductor. Para iniciar la impresión, presione el botón 'enter' cuando la pantalla se encuentre en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" como se muestra enfrente. Si no hay ninguna tarjeta conductor válida insertada en la ranura '1' o '2', aparecerá el mensaje "!⊗/T⊗ No meca. /tarj de taller" antes de que la pantalla regrese a la visualización anterior.

```
!⊗▼ Impr. tarj. ⊕
de event.      ⬆
```

Si existen tarjetas de conductor válidas insertadas en ambas ranuras de tarjeta, la VU necesitará conocer qué ranura contiene la tarjeta desde la que se toma la información de impresión. La pantalla se mostrará como la opuesta. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre las ranuras '1' y '2', y, cuando la ranura necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para continuar.

```
Selecc. Tarj.  1
1 ó 2          2
```



Entonces se le presentará la opción de visualizar o imprimir los incidentes y fallos almacenados en la tarjeta. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '□'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la impresión, el mensaje "▼▼▼ **Impresión finalizada**" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*) y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

Selecc. Impr.	▼
o mostrar	□



#### (d) Avisos almacenados en la VU (incidentes y fallos)

Esta opción de impresión se utiliza para proporcionar una copia de todos los incidentes y fallos almacenados en una VU. Para iniciar la impresión, presione el botón 'enter' cuando la pantalla se encuentre en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" como se muestra enfrente.

```
!XAT Impr.  0
event. de UU  4
```

Entonces se le presentará la opción de visualizar o imprimir los incidentes y fallos almacenados en la VU. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '□'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la impresión, el mensaje "▼▼ Impresión finalizada" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)* y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

```
Selecc. impr.  ▼
o mostrar      □
```

#### (e) Datos técnicos

Esta opción de impresión se utiliza para proporcionar una copia de los datos técnicos en relación a una VU es decir, factores de calibración, VIN, etc. Para iniciar la impresión, presione el botón 'enter' cuando la pantalla se encuentre en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" como se muestra enfrente.

```
T07 Impr. datos 0
técnicos         4
```

Entonces se le presentará la opción de visualizar o imprimir los datos técnicos almacenados. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '□'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos técnicos almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la impresión la VU mostrará el mensaje "▼▼ Impresión finalizada" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*) y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

```
Selecc. Impr.  ▼
o mostrar      □
```

#### (f) Datos de velocidad excesiva

Esta opción de impresión se utiliza para proporcionar una copia de todos los incidentes de velocidad excesiva almacenados en una VU. Para iniciar la impresión, presione el botón 'enter' cuando la pantalla se encuentre en el menú secundario "Imprimir/Visualizar" como se muestra enfrente.

```
>>▼ Impr.  0
SobreveLOC.  4
```

Entonces se le presentará la opción de visualizar o imprimir los datos de velocidad excesiva almacenados. La pantalla aparecerá como se muestra - presione los botones 'arriba' o 'abajo' para alternar entre "Imprimir en papel" (es decir '▼') y "Pantalla" (es decir '□'). Cuando la opción necesaria esté destacada, presione el botón 'enter' para imprimir (o visualizar) los datos de velocidad excesiva almacenados, o para cancelar la operación, presione el botón 'cancelar'. Una vez finalizada la

```
Selecc. Impr.  ▼
o mostrar      □
```



impresión, el mensaje "Impresión finalizada" aparecerá en pantalla. Acepte y elimine el mensaje (como describe la *sección 7 Avisos de la VU (Incidentes y condiciones de fallo)*) y la pantalla regresará al menú secundario Imprimir/Visualizar.

## Apéndice 5 - Pantallas de visualización seleccionables durante la conducción

A continuación se muestran todos los detalles de las cinco pantallas de visualización disponibles durante la conducción (Nota: consulte también la *sección 4.5 Pantallas de conducción alternativa*). Cuando se encuentre el modo 'conducción', presione los botones 'arriba' o 'abajo' para desplazarse por las diferentes pantallas de conducción, como sigue.

Nota: en la mayoría de las siguientes pantallas la línea superior está relacionadas con el conductor ("1") y la línea inferior con el segundo conductor ("2").

1. Pantalla por defecto: La pantalla opuesta de ejemplo es la pantalla de conducción por defecto de la VU. La línea superior muestra la actividad actual del conductor y el tiempo (24 minutos de descanso en éste caso) y el tiempo de receso acumulativo del conductor. La esquina derecha muestra el modo actual de funcionamiento de la VU (es decir, '0' para el modo operativo). En principio la segunda línea muestra la actividad actual del segundo conductor (42 minutos disponible en éste caso) y a la derecha de la pantalla muestra el offset de hora local actual en formato 24 horas.

1h	00h24	00h320
2h	00h42	08:24

2. Pantalla velocidad/odóm./hora local: Como se muestra enfrente, la velocidad es un valor de 3 dígitos en Km/h, el cuentakilómetros (odómetro) es un valor de 8 dígitos en Km (es decir, de 0 a 9.999.999,9 Km) y el 'offset' de hora local se muestra en formato 24 horas.

1h	1234567,8 Km
2h	123 Km/h 08:24

3. Pantalla de fecha y hora UTC (Nota: consulte la *sección 6.1 Hora UTC y hora local* para obtener una descripción completa de UTC). Como muestra la línea inferior, la hora UTC se presenta en formato 24 horas, y la fecha en formato dd.mm.aaaa.

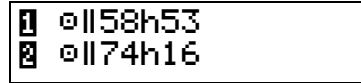
UTC0
09:46 08.03.2004

4. Pantalla conducción receso. Las líneas superior e inferior en pantalla muestran el tiempo de conducción continua y el tiempo de receso acumulativo del conductor y el segundo conductor, respectivamente.

1	002h34	00h18
2	000h00	00h18



5. Pantalla del tiempo de conducción de dos semanas. Muestra la conducción acumulativa de la semana anterior y la semana actual en horas y minutos, con el conductor en la línea superior y el segundo conductor en la línea inferior.



## Apéndice 6 - Piezas de repuesto de la impresora

A continuación se muestra una lista de piezas de impresora aprobadas por Stoneridge. Ésta lista es correcta sólo en el momento de publicación - por favor, póngase directamente en contacto con Stoneridge para conocer la disponibilidad y precios de dichas piezas (Nota: consulte la sección Red de servicio para obtener los detalles de contacto).

Piezas de impresora aprobadas	Número de pieza
Cassete de papel para impresora	6800-001
Rollo de papel para impresora	6800-002

## Apéndice 7 - Agencias de protección nacional

A continuación se muestra una lista de Agencias de protección nacional. Éstas agencias **deben** ser contactadas **directamente** acerca de cualquier cuestión relacionada a las implicaciones legales de los sistemas de tacógrafo digital.

Nombre de la agencia de protección	País	Número de teléfono	Dirección
Vehicle & Operator Services Agency	Reino Unido	+44 (0)870 6060440	Berkeley House, Croydon Street, Bristol, BS5 0DA.
	Alemania		
	Austria		
	Bélgica		
	Chipre		
	Dinamarca		
	Eslovaquia		

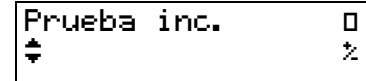


	Eslovenia		
	España		
	Estonia		
	Finlandia		
	Francia		
	Grecia		
	Hungría		
	Irlanda		
	Italia		
	Letonia		
	Lituania		
	Luxemburgo		
	Malta		
	Países Bajos		
	Polonia		
	Portugal		
	República Checa		
	Suecia		



## Apéndice 8 - Localización de averías (pruebas inc.)

Si sospecha la existencia de problemas en la VU, puede comprobar la funcionalidad de las diferentes partes de la VU mediante el menú secundario 'Prueba inc.'. Puede accederse a éste menú a través del menú secundario del menú principal/configuraciones, como describe la *sección 6 Menú de configuraciones*, es decir presione el botón 'enter' al visualizar la opción 'Prueba inc.' (es decir, **\* Pru. incorp. de config.**) en la pantalla del menú secundario de configuraciones. El menú secundario 'Prueba inc.' será similar al mostrado. Presione los botones 'arriba' o 'abajo' para destacar la función secundaria necesaria; después presione el botón 'enter' para iniciar la prueba. A continuación se muestra una lista de las funciones disponibles en el menú secundario. Debe observar que el modo de prueba incorporada no está activo cuando un vehículo se encuentra en movimiento, y las pruebas cesarán automáticamente si se inserta una tarjeta. Una 'prueba incorporada' puede detenerse en cualquier momento presionando el botón 'cancelar'.



Visualizar pictograma	Tipo prueba	Descripción	Acción a seguir tras el fallo de una prueba
	Visualizar prueba	Se utiliza para realizar una prueba de la pantalla de la VU. Seleccionar ésta prueba provocará el encendido total de la pantalla durante 1 segundo, su apagado total durante 1 segundo y finalmente la visualización de un patrón de filas de cuadros oscuros y claros durante 1 segundo.	Si la pantalla resulta ilegible, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
	Prueba de invert. pant.	Ésta se utiliza para comprobar la inversión de pantalla de la VU. Ésta prueba causa la inversión de la pantalla (es decir, lo oscuro se vuelve claro / lo claro, oscuro) durante 2 segundos antes de regresa a la pantalla original.	Como para la prueba de pantalla.
	Prueba de impresora	Ésta se utiliza para imprimir una impresión de prueba. Seleccionar ésta prueba causará la emisión de una impresión por defecto de la VU.	Compruebe el cassette de papel y la impresora y sustitúyalos si es necesario. Si la impresora continúa experimentando fallos, el vehículo <b>deberá</b> ser devuelto a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
	Prueba de teclado	Ésta se utiliza para comprobar el funcionamiento de los botones de la VU. Si selecciona ésta prueba, el usuario se le pedirá presionar todos los botones, en orden, de izquierda a derecha - presione cada botón menos de 2 segundos o la prueba fallará automáticamente.	Si un botón falla, limpie suavemente el panel frontal con un paño húmedo y una solución de detergente suave. Si un botón falla repetidamente, el vehículo deberá devolverse a un Centro de ensayo de tacógrafos para la investigación de la VU.
	Prueba de tarjeta	Ésta se utiliza para comprobar las tarjetas insertadas en la VU. Para que la prueba de la tarjeta pueda realizarse, deberá existir una tarjeta insertada en la ranura necesaria.	Consulte la nota a continuación.



		Seleccionar ésta prueba activará la lectura y visualización del nombre del titular de la tarjeta durante 2 segundos.	
--	--	--	--

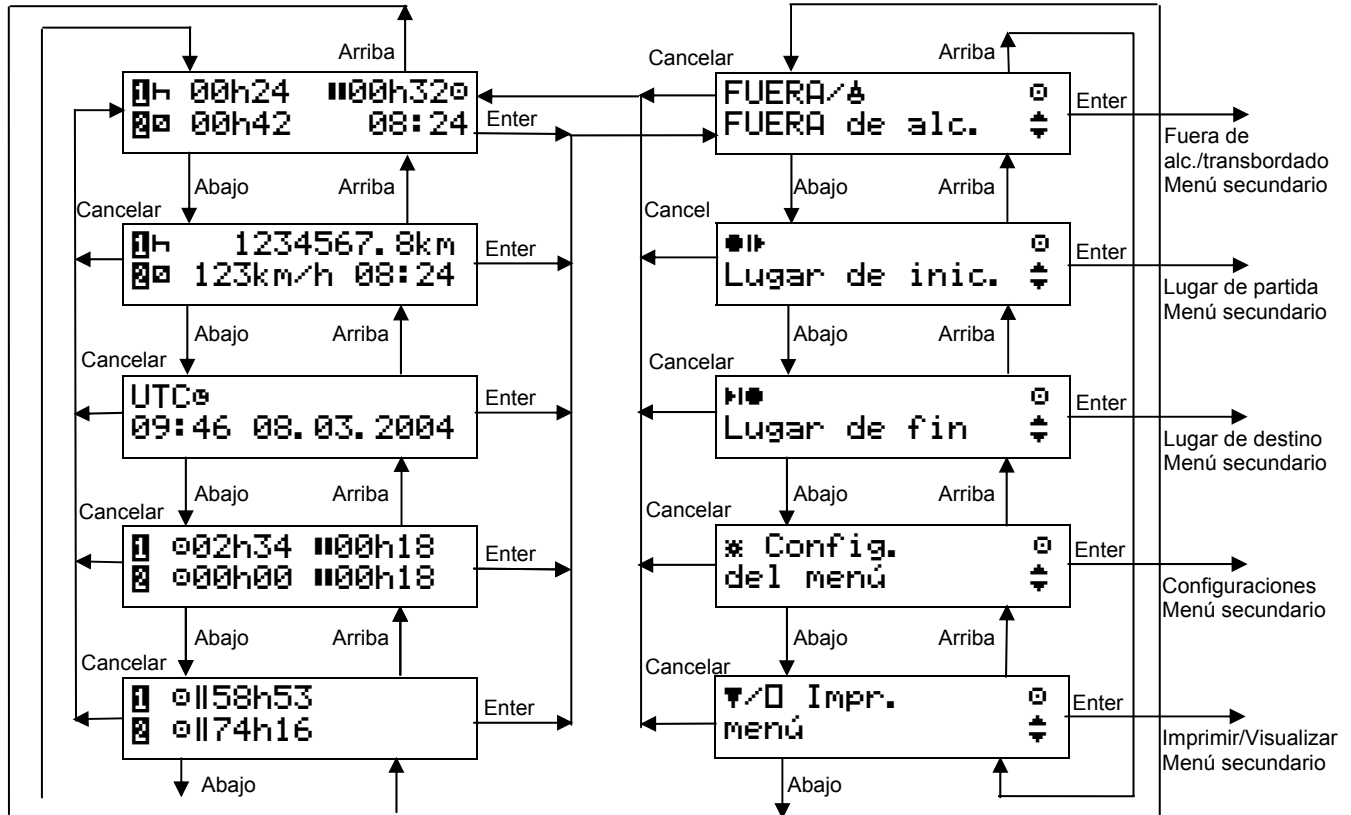
**Nota:** En el caso de la prueba de la tarjeta, si puede identificar claramente una tarjeta defectuosa (comprobando si la tarjeta de conductor sospechosa es defectuosa en varias y diferentes VUs o comprobando si la VU es defectuosa insertando otras tarjetas de conductor 'conocidas como correctas'), después deberá solicitar una nueva tarjeta y contactar con las autoridades relevantes para obtener consejo (consulte el *Apéndice 7 - Agencias de protección nacional*). Si una VU resultara defectuosa, o si se dudara entre la tarjeta y la VU, deberá devolver el vehículo a un centro de ensayo para la investigación de la VU.

## Apéndice 9 - Pantalla conducción de la VU y navegación por el menú principal

El diagrama a continuación presenta una visión general de las pantallas de conducción (a la izquierda) y de la estructura del menú principal (a la derecha) de la VU, y muestra cómo navegar por ellos mediante los botones 'arriba', 'abajo', 'enter' y 'cancelar'.

**Nota:** Cualquier cambio en los lugares de 'inicio' o 'fin' realizados mediante el menú principal **sólo** afectará a los lugares de la tarjeta de conductor. Si resulta necesario cambiar los lugares de 'inicio' o 'fin' del segundo conductor, estos cambios deben llevarse a cabo durante la inserción o retirada de la tarjeta segundo conductor de la VU, respectivamente.







---

### **Figura 11 Pantallas de conducción y navegación por el menú principal**

## **Apéndice 10 - Glosario de términos**

A continuación encontrará una lista de explicaciones de términos comunes utilizados durante el manual.

VU - ésta es la unidad intravehicular, tamaño radio, de tacógrafo digital (VU).

Segundo conductor - éste es el conductor actualmente libre de trabajo o el copiloto en un vehículo de dos conductores.

Disponible - éste es un tiempo no-activo como segundo conductor en un vehículo en movimiento o el tiempo transcurrido mientras un conductor espera el inicio de su conducción (por ejemplo, espera de pasajeros o formularios que completar).

Trabajo - éste es el trabajo activo no de conducción (por ejemplo, proceso de carga de un vehículo).

Presión larga - significa mantener presionado un botón de la VU durante dos segundos o más.

Presión corta - significa presionar y soltar un botón de la VU en menos de 1 segundo.

Período de trabajo diario - éste es el tiempo desde el inicio al fin del día laboral de un conductor.

Fuera de alcance - éste es cualquier conducción realizada por una carretera no cubierta por las leyes horarias de conductores de la UE.

UTC- éste es el tiempo universal coordinado, una cuenta incremental del número de segundos transcurridos desde el 1<sup>o</sup> de enero de 1970.

Hora local - ésta es la hora mostrada en la pantalla de conducción estándar de la VU, y es la hora real del país en el que se realiza la conducción.

Hora de inserción de la tarjeta - ésta es la hora a la que la tarjeta fue insertada en una VU, es decir, cuando se cerró la ranura.

Hora de retirada de la tarjeta - ésta es la hora a la que la tarjeta fue retirada de una VU, es decir, cuando se abrió la ranura.



Centro de ensayo de tacógrafos - para los propósitos de este manual, éste se define como cualquier instalación homologada para instalar, sustituir, calibrar e inspeccionar unidades intravehiculares de Stoneridge.