

***Innovative Technology Limited*** ®

## **Lector de Billetes NV10.**

**El Futuro de los Lectores Smiley®.**



## **Manual Técnico.**

**GA333-3**

© Copyright Innovative Technology Limited 2005

**CONTENIDO**

<b>CONTENIDO</b> .....	<b>2</b>
<b>Historial de Revisiones</b> .....	<b>3</b>
<b>1: Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2: Contenido del Documento</b> .....	<b>5</b>
<b>3: Descripción General</b> .....	<b>6</b>
<b>4: Condiciones Ambientales y Eléctricas</b> .....	<b>7</b>
<b>5: NV10 Interface del Usuario</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
5.1: Configuración Microinterruptores. ....	8
5.2: LED Códigos de Estado. ....	9
<b>6: Interfaces: Descripción del Hardware</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
6.1: Interface Detalles de los Pins.....	¡Error! Marcador no definido.
6.2: Circuitos de Entrada y Salida.....	¡Error! Marcador no definido.
6.3: Entradas y Salidas del Interface Serie .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>7: Interfaces: Protocolos</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
7.1: Entradas y Salidas en Paralelo.....	12
7.2: Salida en pulsos.....	12
7.3: Salida Binario - BIN .....	13
7.4: Entradas y Salidas simple Serie – SIO.....	¡Error! Marcador no definido.
7.5: Protocolo - SSP.....	¡Error! Marcador no definido.
7.6: Multi-Drop Bus / Protocolo de Comunicaciones Interno (IF5) – MDB .....	¡Error! Marcador no definido.
7.7: Protocolo CCTalk – CCT.....	¡Error! Marcador no definido.
7.8: Interface Extendido/ Serie USA – NIS.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>8: Actualización del Dataset y Firmware</b> .....	<b>21</b>
8.1: ITL BNV Download Manager .....	21
8.2: Copia de un NV10 a NV10 (Clonado) .....	¡Error! Marcador no definido.
8.3: Proceso de copia NV10 – NV10.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>9: Instalación Mecánica</b> .....	<b>23</b>
9.1: Extraer o Intercambiar los Cabezales: .....	23
9.2: Extraer o Intercambiar los Apiladores.....	23
9.3: Interface Caja de Billetes.....	23
<b>10: Mantenimiento</b> .....	<b>24</b>
10.1: Limpieza.....	24
10.2: Cambio de Cintas .....	25
<b>11: Resolución de Problemas</b> .....	<b>26</b>
<b>12: Software de Apoyo</b> .....	<b>28</b>
12.1: PC Currency Manager Para NV10. ....	28
12.2: Soporte A través de la Página Web.....	28
12.3 : Soporte via E-mail.....	28
<b>Apéndice A – Planos</b> .....	<b>29</b>
<b>Apéndice B – Boca Extendida</b> .....	<b>30</b>
<b>Apéndice C – Cajón Para los Billetes</b> .....	<b>31</b>
<b>Apéndice D – Señal de ESCROW</b> .....	<b>32</b>
<b>Apéndice E – Herramientas de Soporte DA1 - DA2</b> .....	<b>33</b>
<b>Apéndice F – Registro en Nuestra Webside</b> .....	<b>34</b>

***Historial de Revisiones.***

<b>Innovative Technology Ltd</b>			
<b>Título:</b>		<b>Manual de ingenieros del NV10.</b>	
<b>No de Plano:</b>		<b>Proyecto:</b>	
<b>Autor:</b> T.J. Crowley		<b>Fecha:</b> 20/07/2005	
<b>Formato:</b>		MS Word 2000	
<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Mod Por</b>	<b>Comentarios.</b>
Versión 1	20/07/2005	CC	<i>Primer Borrador.</i>
Versión 2	08/08/2005	RJS	<i>Segundo Borrador</i>
Versión 3	05/09/2005	RJS	<i>Primera Entrega.</i>

## 1: Introducción.

Este manual describe el funcionamiento de un lector de billetes NV10 con la version de Firmware 3.15 o una versión más actual.

### Atención

- This Este producto debe estar protegido con un fusible de **2 Amperios**.
- El lector NV10 es compatible pin a pin con los lectores NV7/8/9 pero no con los lectores NV2/3/4/4X ó 5.

Le recomendamos que lea detenidamente este manual ya que existen una serie de novedades incorporadas a este producto que nos permiten nuevas utilizaciones del lector así como aplicaciones mucho más seguras.

Si tiene alguna duda al consultar este manual, no dude en ponerse en contacto con nosotros. De este modo nos ayuda a seguir mejorando la calidad de nuestros productos.

Alternativamente puede visitar nuestra página web en: [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)

**Innovative Technology Ltd.**  
**Derker Street**  
**Oldham**  
**England**  
**OL1 4EQ**  
**Tel: +44 (0) 161 626 9999**  
**Fax: +44 (0) 161 620 2090**  
**E-mail [support@innovative-technology.co.uk](mailto:support@innovative-technology.co.uk)**  
**Web site [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)**

Smiley® el logotipo de ITL están registrados internacionalmente y son propiedad de Innovative Technology Limited.

Innovative Technology posee patentes Europeas e Internacionales protegiendo este producto. Si desea más información, póngase en contacto con nosotros.

Innovative Technology no se hace responsable de ninguna pérdida o daño causado por la instalación o uso de este producto. Esto no afecta los derechos locales. Si tiene alguna duda o desea más información no dude en ponerse en contacto con nosotros.

## 2: Contenido del Documento.

Este documento ha sido creado para aquellos que:

- Diseñan máquinas que incorporan el NV10.
- Producen máquinas utilizando el NV10.
- Instalan máquinas con el NV10 incorporado.
- Llevan a cabo el mantenimiento de máquinas con el NV10 incorporado.

Aunque este manual contiene un apartado de diagnóstico y reparaciones, exceptuando los casos en que la avería sea leve, se aconseja que se mande la unidad a un centro homologado para su reparación.

### **Atención:**

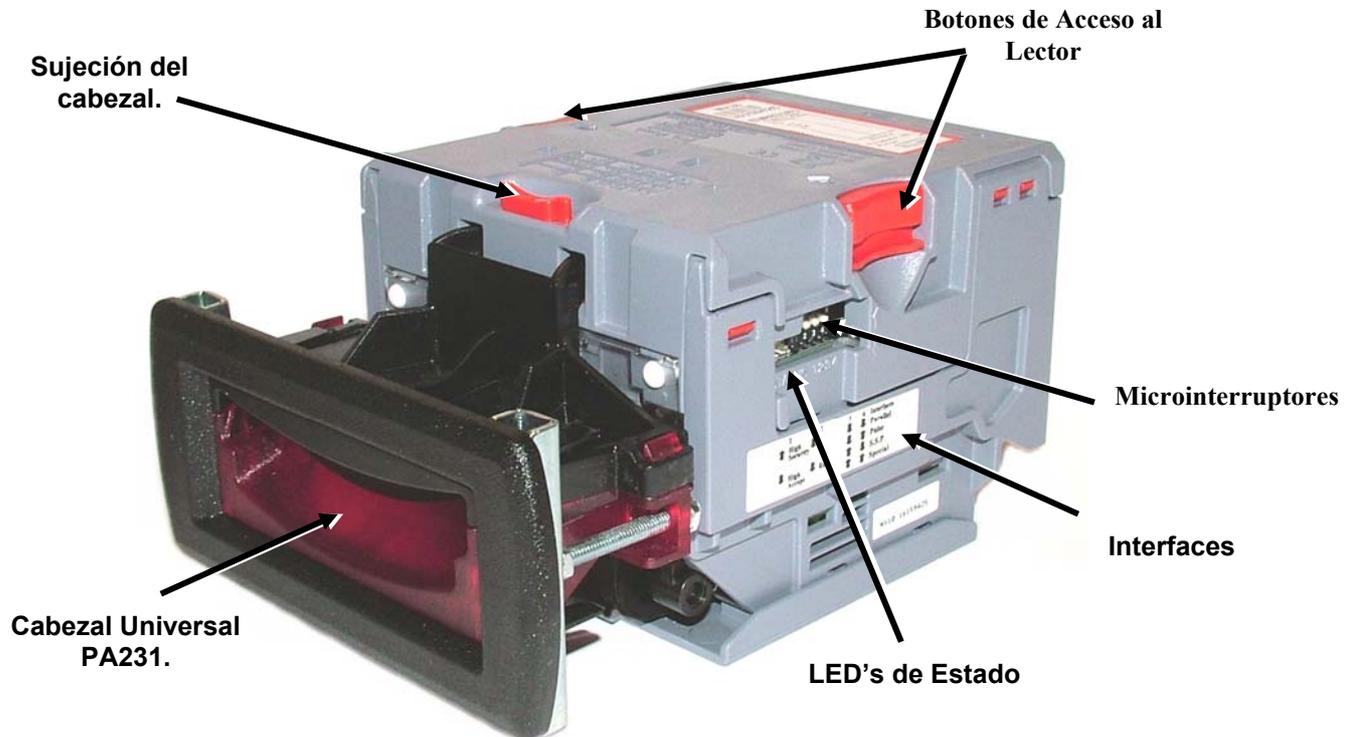
- No sobrepasar los límites ambientales y/o eléctricos recomendados.
- No lubricar ningún mecanismo ya que afectaría al transporte del billete.
- No pulir las lentes, ya que ello afectaría las características ópticas de éstas.
- Si se desmonta el lector de billetes NV10 se debe recalibrar la unidad.

Debido a la política de mejora del producto que lleva a cabo Innovative Technology Ltd, puede que el resultado del producto suministrado a nuestros clientes varíe algo respecto al descrito en este manual.

### 3: Descripción General.

#### Lector NV10 – La nueva generación de lectores Smiley®.

El lector NV10 es un sistema compacto de lectura de billetes (ver figura 1). Acepta hasta 15 billetes distintos en el modo Serie o 4 en el modo paralelo, y es capaz de aceptar distintos diseños de billetes con el mismo valor tal y como ocurre en Gran Bretaña y Escocia.



**Figura 1 – Lector NV10 con Cabezal Universal PA231.**

El lector de billetes NV10 sale de fábrica con la información de al menos un tipo de billete, lo que permite su instalación inmediata. Si se desea cambiar la configuración del billete, puede hacerse utilizando el sistema de clonación NV10 a NV10, o bien mediante el paquete informático "Currency Manager".

Nuestros técnicos están constantemente probando nuevos billetes, por lo que le rogamos visite nuestra página web a la hora de consultar cualquier tipo de billete que no se encuentre en nuestra lista.

El lector NV10 ha sido diseñado para que la instalación en una máquina sea sencilla. Por otra parte, la nueva boca SMILING permite introducir los billetes con una sola mano, lo que simplifica su uso.

Comunicar con el lector es muy fácil, con la elección de alguno de los siguientes protocolos:

- Salida Paralelo (Open Collector).
- Salida Pulsos (Open Collector).
- Salida Binario (Open Collector).
- Protocolo Smiley® Secure (SSP), Comunicación serie.
- Comunicación Serie Simple I/O.
- Protocolo MDB.
- Protocolo CCTalk
- Interface Extendido / USA Serie.

#### 4: Condiciones Ambientales Y Eléctricas.

Ambientales	Mínimo	Máximo
Temperatura	+0°C	+50°C
Humedad	5%	95% Sin Condensación.

**Tabla 1 – Condiciones Ambientales.**

**Atención:**

- Si la alimentación baja por debajo de 11 V, el lector NV10 no funcionará correctamente. Rechazará billetes. El LED de estado color ámbar y las luces de la boca del lector parpadearán indicando dicho problema.
- Se recomienda que la alimentación pueda suministrar al menos 1.5 Amps.

Suministro Eléctrico	Mínimo	Máximo
Alimentación (V dc) Límites Absolutos.	11V	15V
Alimentación protocolo MDB IF5	18V	42V
Rizado de Entrada	0	0.25V @100 Hz
<b>Corriente de Alimentación:</b>		
En reposo		0.35A
Validación		1A
Punta de corriente (Motor Apilador)		1.5A

**Table 2 - Power Requirements**

## 5: NV10 Interface del Usuario.

El interface con el usuario se muestra a continuación (Ver figura 2). Se trata de un simple conjunto de cuatro microinterruptores y tres LED's, rojo, verde y Amarillo localizados en la parte derecha del lector NV10. Los microinterruptores nos permiten seleccionar el protocolo de comunicación, mientras que los LED's nos indican el estado de funcionamiento del NV10.

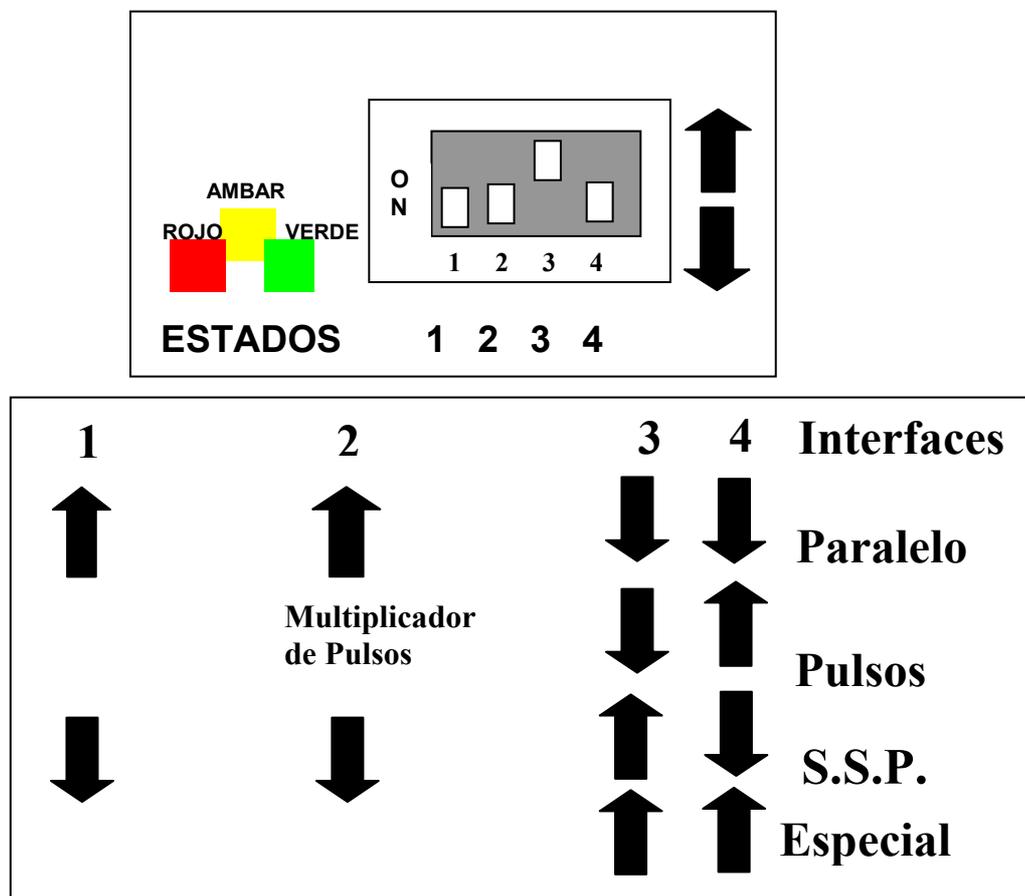


Figura 2 – Display Usuario y Configuración Microinterruptores NV10.

### 5.1: Configuración Microinterruptores.

Los cuatro microinterruptores se pueden configurar mediante las combinaciones o dependiendo de las necesidades particulares del usuario.

#### Interruptor 1 – Reservado

Microinterruptor 1. Normalmente no dispone de función determinada. Reservado para un uso futuro.

#### Interruptor 2 – Multiplicador de Pulsos.

Este Interruptor se utiliza para modificar el comportamiento del interface seleccionado. La función de este interruptor se describe más detalladamente en el apartado ' Descripción de Interfaces' de este manual.

Normalmente, este interruptor solo se utiliza con el interface pulsos. En este modo de funcionamiento, utilizaremos este interruptor para multiplicar por 4 el número de pulsos programados en el lector. Cuando el interruptor está en posición el factor multiplicador es 1, cuando su posición es el factor multiplicador es 4.

#### Interruptor 3 y 4 – Selección del Interface de Comunicación.

Estos interruptores se utilizan para seleccionar el interface de comunicación del lector con la máquina. El NV10 soporta cuatro interfaces, tal i como muestra la siguiente tabla, (Ver tabla 1).

Interface	Microinterruptor 3	Microinterruptor 4
<b>Paralelo</b>	Abajo	Abajo
<b>Pulsos</b>	Abajo	Arriba
<b>SSP</b>	Arriba	Abajo
<b>Especial</b>	Arriba	Arriba

**Tabla 1 - Selección del Interface de Comunicación - Interruptor 3 y 4.**

Los detalles de los interface paralelo, pulsos, y SSP se pueden encontrar en el apartado Interfaces de comunicación de este manual.

El Interface especial depende de la versión de Firmware que se utiliza en el NV10. El Firmware estándar es el binario, (para todos los países excepto UK) y CCTalk (solo en UK). De cualquier modo, el usuario puede seleccionar otras opciones tales como:

- Binario
- CCTalk
- ITL Simple serie I/O
- MDB

Los detalles de estos interfaces de pueden encontrar en el apartado “Interfaces de comunicación: protocolos” de este manual.

### **5.2:LED Códigos de estado.**

Los tres LED's de estado están situados a la izquierda de los microinterruptores y a la derecha del NV10, se utilizan para indicar diversos estados del lector.

El LED rojo se utiliza para indicar algún error de sistema, mientras que el verde indica el buen estado del lector. (ver tabla 2).

LED	Descripción
Parpadeo lento del LED verde. (Lento = 1 segundo).	En funcionamiento normal, el LED verde parpadea mostrando el buen funcionamiento del lector e indica que está listo para leer billete.
Parpadeo lento del LED rojo.	Hay un billete atascado en el NV10.
Parpadeo rápido Led rojo. (Rápido = 1/2 segundo).	El NV10 no se puede recalibrar. Sensor(s) con problemas.
LED rojo encendido permanentemente.	Memoria del lector corrompida.
LED ámbar parpadeando y LED's boca encendidos.	Alimentación incorrecta. Comprobar especificaciones.

**Tabla 2 - LED Códigos de estado.**

## 6: Interfaces: Descripción del Hardware.

El conector principal del NV9 está situado en el lado izquierdo del lector; dispone de 16 pines (ver figura 3). Dos de ellos se utilizan para los 0V y +12V de alimentación, cinco son para entradas y cinco más para salidas, los cuatro pines restantes son para usos futuros. Un conector ideal para estos pines sería el 'Molex Part N° 39-51-2160.

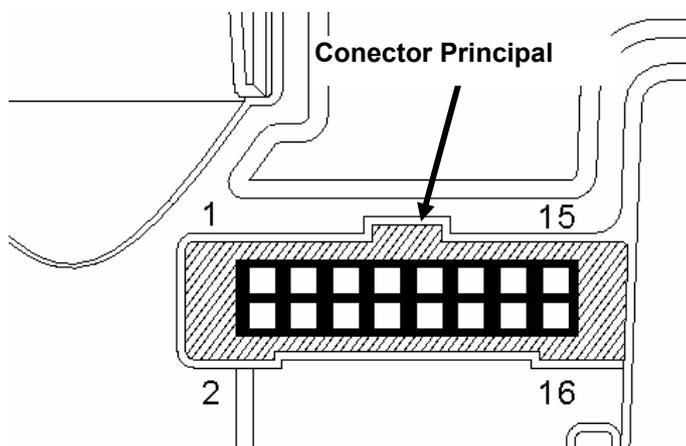


Figura 3 – Conector Principal.

### 6.1:Interface Detalles de los Pins.

En la tabla inferior se muestran los detalles de los pines (ver tabla 1). Se utiliza un conector macho de paso 0.1" y dos filas de 8 pines cada una.

Pin	Nombre	Descripción
1	crédito 1 (bit binary 1)	Billete aceptado en canal 1. También salida interface pulsos. También salida interface modo SSP.
2	crédito 2 (bit binary 2)	Billete aceptado en canal 2.
3	crédito 3 (bit binary 4)	Billete aceptado en canal 3.
4	crédito 4 (bit binary 8)	Billete aceptado en canal 4.
5	Inhibición 1	Manteniendo este pin a nivel alto, canal 1 inhibido. Para habilitar un canal debe estar a nivel bajo. También entrada interface serie en modo RS232.
6	Inhibit 2	Manteniendo este pin a nivel alto, canal 2 inhibido.
7	Inhibit 3	Manteniendo este pin a nivel alto, canal 3 inhibido.
8	Inhibit 4	Manteniendo este pin a nivel alto, canal 4 inhibido.
9	Busy	Salida de lectura y apilado del billete para NV9. Se active a nivel bajo mientras el NV9 está leyendo, transportando o apilando un billete.
10	Escrow	Manteniendo este pin a nivel bajo se activa la función Escrow. Para más detalles revisar la sección Escrow en modos paralelo y binario. <a href="#">Apéndice D.</a>
11	Libre	Libre
12	Libre	Libre
13	Libre	Libre
14	Libre	Libre
15	+Vin	Alimentación nominal 12V DC.
16	0V	GND 0v

Tabla 1 – Detalle conector de 16 pins.

## 6.2: Circuitos de Entrada y Salida.

**Atención:** La señal de salida a nivel bajo se verá afectada por la resistencia en pull up de la placa de la máquina. Asegúrese que los niveles de su señal LOW sean compatibles con las especificaciones de la familia 74HC CMOS. (ver figura 4).

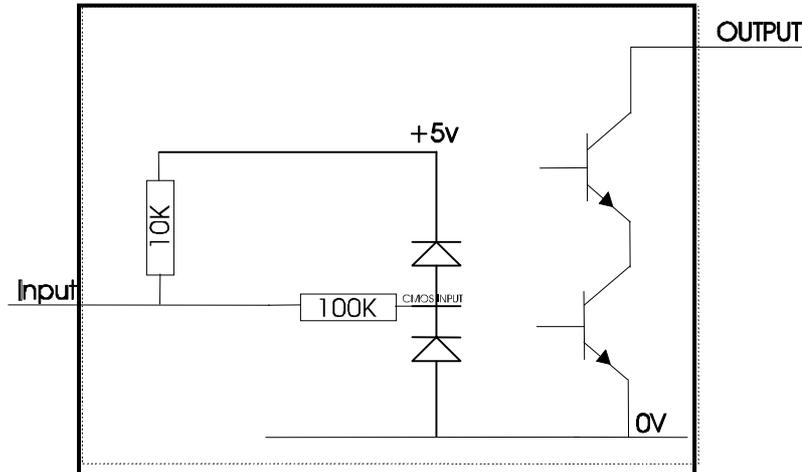


Figura 4 – Circuito Entrada y Salida.

- Todas las salidas son transistores 'Open Collector'.
- Todas las entradas se mantienen a nivel alto mediante una señal de +5V y una resistencia de 10KΩ. La estructura de las entradas es una puerta CMOS con protección anti-estática.

Niveles lógicos.	Nivel Bajo.	Nivel Alto.
Entradas	0V < Bajo < 0.5	+3.7V < Alto < 12V
Salidas con 2K2Ω pull up	0.6V	Votaje Pull Up del interface de la máquina.
Corriente máxima	50mA Por salida.	

Tabla 2 – Niveles Lógicos

## 6.3: Entradas y Salidas del Interface Serie.

**Atención:** Este interface serie solo funcionará debidamente si se ha descargado el Firmware correcto.

Nombre	Descripción
SSP TxD	Crédito 1
SSP RxD	Inhibición 1

Tabla 3 – Entradas y Salidas del Interface Serie.

## 7: Interfaces: Protocolos

Para seleccionar el interface, los microinterruptores del NV9 se deben configurar de acuerdo con el interface elegido al descargar el Firmware:

### 7.1: Entradas y salidas en paralelo:

Para emplear salidas en paralelo, los interruptores 3 y 4 deben hallarse en posición 'Down'.

**Señales de Crédito:** (Pines 1 a 4). Cada uno de los cuatro canales posee su salida propia. De este modo, cuando el lector reconoce un billete, la línea del canal correspondiente se sitúa a nivel bajo durante  $100\text{ms} \pm 3\text{ms}$ . Recomendamos que se rechacen los pulsos que sobrepasen este límite para evitar posibles cambios de estado provocados por ruidos electrónicos.

**Señal de Busy:** (Pin 9). Esta señal nos indica cuando el lector está ocupado y permanece a nivel bajo mientras el NV10 está transportando, leyendo o almacenando un billete.

**Señal de Escrow:** (pin 10). –Modo Paralelo: El NV10 utiliza la función Escrow en este modo (ver [Apéndice D](#)). Esto permite mantener el billete en el lector una vez aceptado, y solo almacenarlo cuando la máquina confirma que la operación se puede llevar a cabo. Si la máquina no envía la señal de confirmación al lector, el billete se devolverá al usuario al cabo de 30 segundos.

Si la máquina quiere abortar la operación en cualquier momento, puede hacerlo subiendo a nivel alto el pin de inhibición del billete en cuestión, el billete se devolverá inmediatamente.

Se puede provocar la devolución del billete colocando a nivel alto la línea de inhibición en cualquier momento ANTES DE QUE FINALICEN LOS 30 SEGUNDO. Si todas las inhibiciones se sitúan a nivel alto, provocaremos al devolución del billete.

En caso de que un billete se extraiga a la fuerza de la boca del NV10 en el intervalo de los 30 segundos, el NV10 se situará fuera de servicio durante 45 segundos.

**Inhibición:** Los canales 1 y 4 disponen de sus propias inhibiciones para que la máquina pueda rechazar el billete específico. Para inhibir un canal, la entrada correspondiente a dicho canal se colocará a nivel alto. Para habilitar un canal, la entrada de inhibición se situará a nivel bajo.

Si el NV10 tiene las cuatro entradas de inhibición simultáneamente a nivel alto, el lector no aceptará ningún billete. Con esta configuración, dicho lector estará completamente deshabilitado y cualquier billete que se introduzca será devuelto inmediatamente al usuario. La luz frontal se mantendrá apagada.

### 7.2: Salida en Pulsos.

Para utilizar la salida en pulsos y aceptar hasta 16 billetes distintos, el microinterruptor 3 debe estar hacia abajo y el 4 hacia arriba.

**Señales de crédito:** (Pins 1) Cuando un billete es reconocido por el NV10, el pin 1 envía un número de pulsos pre-configurados en el lector, el número de pulsos y su ancho se puede configurar con el programa Currency Manager del NV10, (y configurado por defecto en todos los datasets).

El número de pulsos se multiplica por 4 en los datasets de USA dependiendo de la posición del microinterruptor 2. Si éste está en posición baja, el número de pulsos será tal y como se haya programado en el dataset. Si este interruptor está en posición alta, el número de pulsos se multiplicará por cuatro.

**Señal de Busy:** (Pin 9). Esta señal nos indica cuando el lector está ocupado y permanece a nivel bajo mientras el NV10 está transportando, leyendo o almacenando un billete.

**Señal de Escrow:** (Pin 10). El NV10 utiliza la función Escrow en este modo (ver [Apéndice D](#)). Esto permite mantener el billete en el lector una vez aceptado, y solo almacenarlo cuando la máquina confirma que la operación se puede llevar a cabo. Si la máquina no envía la señal de confirmación al lector, el billete se devolverá al usuario al cabo de 30 segundos.

Si la máquina quiere abortar la operación en cualquier momento, puede hacerlo subiendo a nivel alto el pin de inhibición del billete en cuestión, el billete se devolverá inmediatamente.

Se puede provocar la devolución del billete colocando a nivel alto la línea de inhibición en cualquier momento ANTES DE QUE FINALICEN LOS 30 SEGUNDO. Si todas las inhibiciones se sitúan a nivel alto, provocaremos al devolución del billete.

En caso de que un billete se extraiga a la fuerza de la boca del NV10 en el intervalo de los 30 segundos, el NV9 se situará fuera de servicio durante 45 segundos.

**Inhibición:** Los canales 1 y 4 disponen de sus propias inhibiciones para que la máquina pueda rechazar el billete específico. Para inhibir un canal, la entrada correspondiente a dicho canal se colocará a nivel alto. Para habilitar un canal, la entrada de inhibición se situará a nivel bajo.

**Nota:** Los canales superiores al 4 no se podrán inhibir individualmente, pero se pueden inhibir globalmente si las cuatro inhibiciones están activas al mismo tiempo.

Si el NV10 tiene las cuatro entradas de inhibición simultáneamente a nivel alto, el lector no aceptará ningún billete. Con esta configuración, dicho lector estará completamente deshabilitado y cualquier billete que se introduzca será devuelto inmediatamente al usuario. La luz frontal se mantendrá apagada.

### 7.3: Salida Binario - BIN

Para utilizar la salida en binario, los microinterruptores 3 y 4 tienen que estar arriba y al descargar el firmware en el NV10 se debe elegir la opción interface (BIN).

En el caso de que la máquina necesite aceptar más de cuatro billetes, pero ésta no pueda comunicar en modo serie, el NV10 puede entregar una salida en código binario por los cuatro pines de salida

Si el lector NV10 está configurado para trabajar en binario, el crédito que suministrará seguirá el código binario con pulsos de ancho 100 + 3ms. En este caso el lector podrá aceptar hasta 15 billetes distintos y podrá inhibir individualmente los 4 primeros billetes.

**Señal de crédito:** (Pines 1 to 4). Los 4 canales tienen su propia salida. Cuando un billete es reconocido, la representación binaria de dicho canal es lo que se mostrará en la salida, con un pulso de 100 + 3ms a nivel bajo. Recomendamos que se rechacen los pulsos que sobrepasen este límite para evitar posibles cambios de estado debido a ruidos electrónicos.

**Señal de Busy:** (Pin 9). Es la señal que indica cuando el lector está ocupado y permanece en nivel bajo mientras el NV10 está transportando, leyendo o almacenando un billete.

**Señal Escrow:** (pin 10). El NV10 utiliza la función Escrow en este modo (ver [Apéndice D](#)). Esto permite mantener el billete en el lector una vez aceptado, y solo almacenarlo cuando la máquina confirma que la operación se puede llevar a cabo. Si la máquina no envía la señal de confirmación al lector, el billete se devolverá al usuario al cabo de 30 segundos.

Si la máquina quiere abortar la operación en cualquier momento, puede hacerlo subiendo a nivel alto el pin de inhibición del billete en cuestión, el billete se devolverá inmediatamente.

Se puede provocar la devolución del billete colocando a nivel alto la línea de inhibición en cualquier momento ANTES DE QUE FINALICEN LOS 30 SEGUNDO. Si todas las inhibiciones se sitúan a nivel alto, provocaremos al devolución del billete.

En caso de que un billete se extraiga a la fuerza de la boca del NV10 en el intervalo de los 30 segundos, el NV10 se situará fuera de servicio durante 45 segundos.

**Inhibición:** Los canales 1 y 4 disponen de sus propias inhibiciones para que la máquina pueda rechazar el billete específico. Para inhibir un canal, la entrada correspondiente a dicho canal se colocará a nivel alto. Para habilitar un canal, la entrada de inhibición se situará a nivel bajo.

**Nota:** Los canales superiores al 4 no se podrán inhibir individualmente, pero se pueden inhibir globalmente si las cuatro inhibiciones están activas al mismo tiempo.

Si el NV10 tiene las cuatro entradas de inhibición simultáneamente a nivel alto, el lector no aceptará ningún billete. Con esta configuración, dicho lector estará completamente deshabilitado y cualquier billete que se introduzca será devuelto inmediatamente al usuario. La luz frontal se mantendrá apagada.

### 7.4: Entradas y Salidas Simple Serie – SIO.

No se recomienda este interface para nuevos diseños ya que el lector NV9 dispone del interface Smiley® Secure Protocol SSP mucho más fiable.

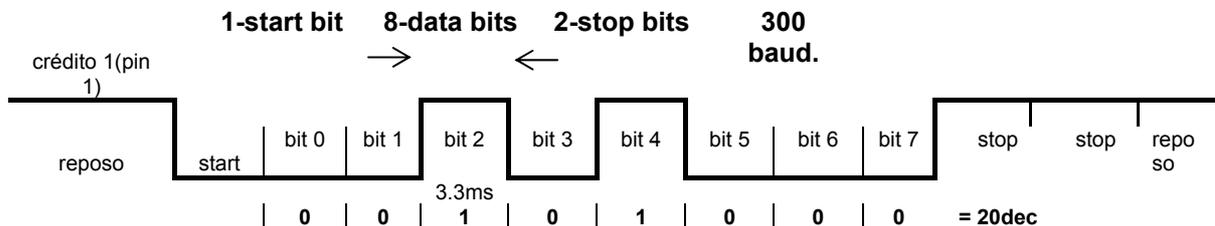
**Atención:**

- El lector NV10 **no** soporta el interface 'Salida Serie' entrada pulsos como en el NV4. Sólo soporta el modo 'Entradas y Salidas Serie'.
- La máquina no envía mensajes de 'echo' al lector NV10.
- El NV10 **no** trabaja a niveles RS232 verdadero, (solo en niveles TTL).
- El lector NV10 no habilitará el modo 'Serie Simple' si el pin de inhibición 3 está a nivel bajo cuando alimentamos el lector.

Para utilizar el interface 'Serie Simple', los microinterruptores 3 y 4 tienen que estar arriba y en la descarga del firmware se debe seleccionar el interface 'Serie Simple' (SIO).

Los comandos con los que opera este interface permiten un control completo del lector, los billetes a aceptar y rechazar se pueden configurar, también se puede configurar la opción Escrow. En este interface se transmiten comandos de bytes simples. El lector envía un echo a cada comando que recibe.

El interface 'Serie Simple' puede trabajar de dos modos diferentes, a 9600 Baudios siempre que el pin de inhibición 2 esté a nivel bajo cuando alimentamos el lector NV10, y a 300 Baudios, si el pin de inhibición 2 está a nivel alto. El formato de todos los comandos sigue la misma estructura que el mostrado en la figura 5:



**Figura- 5 Típico comando serie: Transmisión del valor 20 (decimal), billete no reconocido.**

## NV10 Manual Técnico – GA333-3

El lector NV10 puede recibir y transmitir los siguientes comandos:

Comandos de recepción		Comandos de transmisión	
MENSAJE	VALOR DECIMAL	MENSAJE	VALOR DECIMAL
Inhibir C1	131	Aceptado en C1	1
Inhibir C2	132	Aceptado en C2	2
Inhibir C3	133	Aceptado en C3	3
Inhibir C4	134	Aceptado en C4	4
Inhibir C5	135	Aceptado en C5	5
Inhibir C6	136	Aceptado en C6	6
Inhibir C7	137	Aceptado en C7	7
Inhibir C8	138	Aceptado en C8	8
Inhibir C9	139	Aceptado en C9	9
Inhibir C10	140	Aceptado en C10	10
Inhibir C11	141	Aceptado en C11	11
Inhibir C12	142	Aceptado en C12	12
Inhibir C13	143	Aceptado en C13	13
Inhibir C14	144	Aceptado en C14	14
Inhibir C15	145	Aceptado en C15	15
Inhibir C16	146	Aceptado en C16	16
Habilitar C1	151	Billete NO Reconocido	20
Habilitar C2	152	Motor Lento	30
Habilitar C3	153	Intento de Pesca	40
Habilitar C4	154	Billete reconocido en Canal 5 (Falso)	50
Habilitar C5	155	Apilador Lleno	60
Habilitar C6	156	Abortar Operación Escrow	70
Habilitar C7	157	Intento de Desatascar Billete	80
Habilitar C8	158	Lector Ocupado	120
Habilitar C9	159	Lector Libre	121
Habilitar C10	160	Comando Erroneo	255
Habilitar C11	161		
Habilitar C12	162		
Habilitar C13	163		
Habilitar C14	164		
Habilitar C15	165		
Habilitar C16	166		
Activar Modo Escrow	170		
Desactivar Modo Escrow	171		
Aceptar Billete en Escrow	172		
Rechazar Billete en Escrow	173		
Estado	182		
Activar Todos	184		
Desactivar Todos	185		
Desactivar Escrow por tiempo	190		
Activar Escrow por tiempo	191		

**Tabla 1 – Comandos de recepción y transmisión.**

## NV10 Manual Técnico – GA333-3

Algunos ejemplos de este protocolo los podemos ver en el cuadro siguiente. (ver tabla 2):

Evento	Lector	Valor Decimal	Máquina
Billete en el lector Billete aceptado en canal 2	Lector ocupado Lector libre Aceptado en canal 2	120 → 121 → 2 →	
Billete en el lector Billete no reconocido Lector devuelve billete	Lector ocupado Lector libre Billete no reconocido Lector libre	120 → 121 → 20 → 121 →	
Inhibir canal 4	Inhibir C4 Canal 4 Inhibido	← 134 134 →	Inhibir C4
Habilitar canal 4	Habilitar C4 Canal 4 habilitado	← 154 154 →	HabilitarC4
Raport estado. Mensaje de estado de 3 bytes	Estado inhibición canales 1-8 Estado inhibición canales 9-16 Escrow habilitado (=1) / deshabilitado (=0)	← 182 Byte 1 → Byte 2 → Byte 3 →	Estado
Activar modo Escrow	Escrow Activado	← 170 170 →	Activar Escrow
Billete aceptado en Escrow Billete en el lector Billete aceptado en canal 2	Lector ocupado Lector libre  Aceptado en canal 2  Aceptar Billete en Escrow Aceptado en canal 2	120 → 121 →  2 → ← 172 172 → 2 →	Aceptar Billete en Escrow.

**Tabla 2 – Ejemplo.**

### 7.5 Protocolo - SSP

**Nota:** Para más detalles remítanse al manual del protocolo Smiley® Secure Protocol (SSP) que encontrarán en nuestra página web.

Para utilizar el protocolo SSP, el microinterruptor 3 debe situarse arriba y el 4 abajo.

El SSP es un interface serie especialmente diseñado para solucionar los problemas del sector de las máquinas de juego y transacciones automáticas. Problemas como el cambio de lector o reprogramación, están resueltos con este interface. Se recomienda este interface en todos los nuevos diseños.

Este interface utiliza un modelo Master – Esclavo donde la máquina actúa como master y los distintos periféricos (billetero, monedero o hopper) actúan como esclavos.

La transmisión de datos se realiza mediante un bus de comunicaciones tipo Multi – drop utilizando un reloj asíncrono y drivers en collector abierto. La integridad de los datos transferidos se asegura mediante la utilización de un CRC checksum de 16 bits en todos los paquetes de datos.

Cada uno de los periféricos SSP tiene un único número de serie; este número se utiliza para autenticar cada periférico cuando se tiene que transferir un crédito.

Actualmente dispone de comandos para monederos, billeteros y hoppers. Soporta todas las características de estos periféricos.

#### Características:

- Control Serie de billeteros, monederos y hoppers.
- Sistema de 4 cables (Tx, Rx, +V, Gnd).
- RS232 (TTL) – Driver en collector abierto.
- Alta velocidad 9600 Baudios.
- Chequeo mediante CRC 16 bits.
- Modo de transmisión de datos.

#### Beneficios:

- Probado en la calle.
- Interface simple y de bajo coste para periféricos.
- Alta seguridad en el control de los periféricos.
- Defensa contra el intento de fraude.
- Fácil integración en la máquina.
- Programación remota de los periféricos.
- Estándar abierto para uso universal.

Para mayor información sobre el interface SSP, puede usted revisar el manual que tenemos en nuestra página web [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk).

Para ayudar a la implementación de dicho interface, ITL puede suministrar ejemplos del código fuente, controles .DLL y aplicaciones en 'Visual Basic'. Puede contactar con [jbagur@innovative-technology.es](mailto:jbagur@innovative-technology.es)

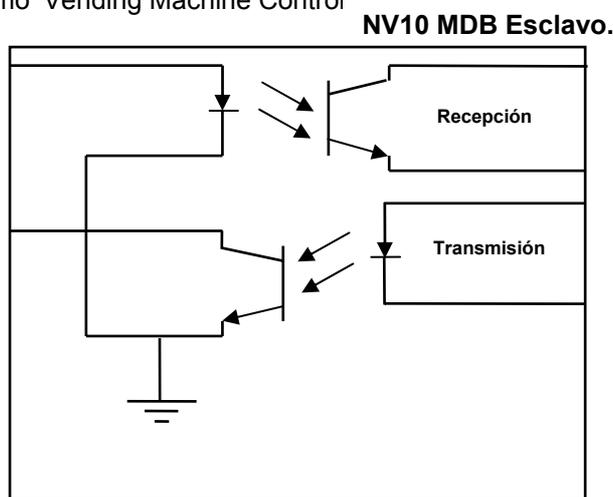
## 7.6 Multi-Drop Bus / Protocolo de Comunicaciones Interno (IF5) – MDB.

Para utilizar el interface MDB, debemos conectar el interface IF5 entre el lector y la máquina, además, los microinterruptores 3 y 4 tienen que colocarse hacia arriba. En la descarga del Firmware se debe seleccionar el interface MDB.

### Nota:

- Verifique en las características del Bus Multi-Drop (MDB) el circuito de entrada y salida recomendados.
- El billettero NV9 soporta el protocolo MDB versión 1, nivel 1.
- Para más detalles sobre las características de este protocolo acuda a la siguiente página web: [www.nama.org](http://www.nama.org)

El sistema MDB es un interface utilizado principalmente en las máquinas de vending (ver figura 6). Se trata de un sistema Master – Esclavo a 9600 baudios, donde el lector de billetes NV10 es un esclavo del master. Un master es capaz de comunicar con 32 periféricos o esclavos a la vez. El master se conoce como 'Vending Machine Control' (VMC).



**Figura 6 – Circuito Opto-Acoplado de Entrada / Salida en MDB.**

El lector de billetes NV10 MDB tiene una única dirección – 00110XXX binario (30H). El VMC realiza polls en el bus para detectar la presencia del NV10 MDB y obtener información sobre el estado actual del lector.

El lector responde con un 'Acknowledgement' cuando se le pregunta por su actividad, un 'Negative Acknowledgement' o una respuesta específica, dependiendo de su actual estado. La pérdida de comunicación se evita ya que el lector solo responde al VMC.

Se debe configurar el código Internacional de país para el cual trabajará el lector. Este es el código internacional de telefonía. Este código se representa mediante dos Bytes.

Para USA el código es: 00 01.

Para Gran Bretaña el código es: 00 44.

También se debe especificar el factor de escala para cada lector. Todos los billetes a aceptar por el lector deben ser divisibles por este número.

- Este número se puede configurar por el lector como 100 (64H) para Euro o Gran Bretaña.
- Este número se puede configurar como 1000 (03E8) para Rumania.
- El número de decimales también se debe configurar en cada lector.
- Este número se puede configurar como 2 para el caso del EURO o USA.
- Este número se puede configurar como 3 para el caso de Rumania.

Extrapolando los valores anteriores podemos ver:

- £5 se visualizaría como 5.00
- £10 se visualizaría como 10.00
- \$1 se visualizaría como 1.00
- 1K Rumano se visualizaría como 1.000.

### 7.7 Protocolo CCTalk – CCT

El NV10 soporta el interface serie CCTalk, utilizado para comunicar en serie con máquinas que soportan dicho protocolo.

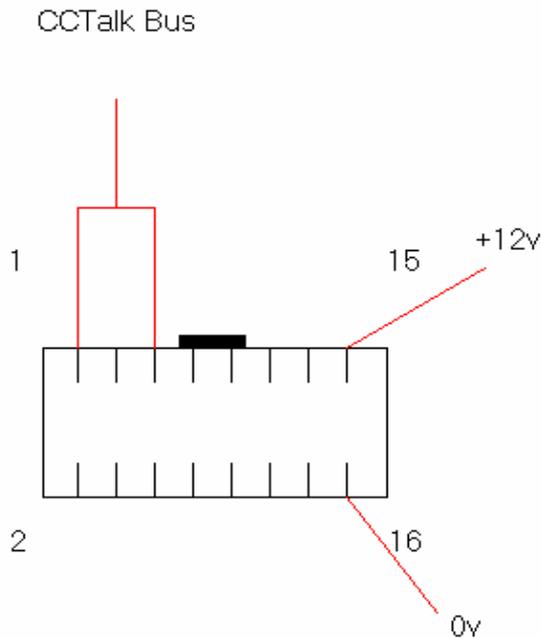
Para utilizar el interface CCTalk, se tienen que configurar los microinterruptores 3 y 4 hacia arriba para que el lector quede programado en modo especial.

Al descargarle el Firmware se debe seleccionar el interface CCTALK en la opción de “Advanced”.

El conexionado del lector NV10 para CCTALK se muestra en la siguiente figura (ver figura 7).

**Nota:**

- Para más detalles sobre el protocolo CCTalk puede contactar con: [www.cctalk.org](http://www.cctalk.org)



**Figura 7 – Conexión del interface CCTalk.**

La código de encriptación se configurará según el número de código que está en la etiqueta superior del lector. Si dicho código se cambia por parte de la máquina, se puede volver a configurar el código por defecto siguiendo los pasos que vienen a continuación:

1. Apagar el lector NV10.
2. Situar todos los microinterruptores (4) hacia arriba.
3. Alimentar el lector ( No habrá comunicación CCTalk ).
4. El LED rojo empezará a parpadear.
5. Configurar los microswitches 1 y 2 hacia abajo.

El código de encriptación se acaba de resetear.

## 7.8 Interface Extendido / Serie USA – NIS.

El interface serie USA es un protocolo de comunicación serie.

Hay una salida simple de información (DATA LINE) en el lector NV10. Tres líneas de control, dos desde el controlador “ACCEPT ENABLE” y “SEND” y una desde el lector IRQ (INTERRUPT) (ver tabla 3).

**Atención:**

- Recuerde que el lector de billetes NV10 necesita una alimentación de 12 Voltios DC.
- La masa del NV10 tiene que estar conectada a la masa del sistema de control.
- Para más información sobre este protocolo, no dude en contactar con el manual del interface Series 2000 (referencia número 20105-002850046-PS).

**Detalles del Conexionado:**

Señal	NV9
12v	15
0v	16
ACCEPT ENABLE	6
SEND	7
IRQ (INTERRUPT)	2
DATA	1
OUT_OF_SERVICE	3

**Tabla 3 – Interface Extendido Serie USA.**

## 8: Actualización del Dataset y Firmware.

**Nota:** Los lectores se suministran ya programados desde fábrica. Usted puede obviar esta sección si no necesita reprogramar el lector con un nuevo archivo de moneda.

El lector de billetes NV10 solo puede ser reprogramado mediante el programa “ITL BNV download manager” versión 2.9.7 o más actual, y también, mediante el proceso de clonación.

### 8.1: ITL BNV Download Manager.

Utilice el programa ITL BNV Download manager” (Currency Manager) que se entrega con una gran variedad de archivos de billetes. El sistema necesita que su PC trabaje a través de Windows 95/98/NT™2000 o XP Profesional, Pentium™ (© Microsoft and Intel) Mínimo a 100 MHz, con un puerto USB (DA2 KIT) y una alimentación externa de 12 V DC (VER [Apéndice E](#)).

En nuestra página web puede encontrar una lista completa de archivos de billetes que son soportados por el lector NV10, También se pueden descargar las actualizaciones de los mismos en: [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk) . Para más información no dude en contactar con: [jbagur@automated-transactions.es](mailto:jbagur@automated-transactions.es)

Como registrarse por primera vez, diríjase a: [Apéndice F](#).

### 8.2 Copia de un NV9 a NV9 (Clonado)

#### Perspectiva General.

El lector de billetes NV10 le ofrece la posibilidad de copiar su Firmware y configuración a otro lector NV10. El lector que actúa como 'Master' transmitirá la información de la moneda y actualizará el Firmware del 'Esclavo'. Para ello será necesario el kit de clonación que muestra la figura 8 (Kit de Clonación 2) (CK2).

#### Necesidades.

- El 'Master' debe disponer del FW 3.15 o una versión más actual.
- Kit de Clonación 2 (CK2)
- Alimentación de 12 V.

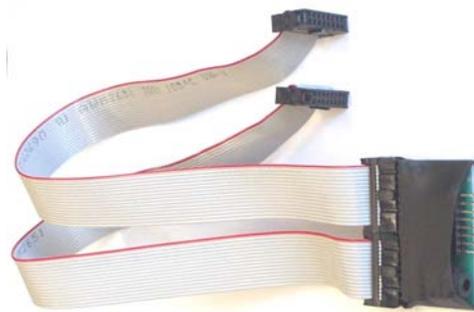


Figura 8 – Kit de Clonación 2.

#### Configuración inicial.

- Desconectar alimentación de las unidades 'Master' y 'Esclavo'..
- Situar los microinterruptores 3 hacia arriba y 4 hacia abajo para seleccionar el modo SSP en los dos lectores NV10.
- Utilizando el Kit de Clonación (CK2) se deben conectar las dos unidades en los conectores indicados Como 'Master' y ' Esclavo' (ver figura 8).
- Conecte la alimentación de 12V.
- El lector 'Master' actualizará el FW del lector 'Esclavo' si la versión del 'Master' es más actual que la del 'Esclavo'. De lo contrario el proceso quedará abortado.
- Si el FW del lector 'Master' es igual que el del 'Esclavo', solo se actualizará el dataset.

### 8.3: Proceso de Copia NV10 – NV10.

- Conecte el NV10 master con el NV10 esclavo utilizando el adaptador del cable de clonación y la alimentación de 12V.
- Los LED's rojo y verde del NV10 parpadearán para confirmar que el conexionado está configurado correctamente.
- Los LED's rojo y verde parpadearán alternativamente en el lector Master – intentando establecer comunicación con el esclavo.
- Los LED's rojo y verde parpadearán alternativamente en el lector Master – comunicación establecida, Master a la espera que el Esclavo se resetee.
- Si se ha establecido la comunicación entre ellos y el Esclavo se ha reseteado, el Master leerá la versión de Firmware del Esclavo y decidirá el siguiente paso.
- Si la versión de Firmware del Esclavo no es compatible con la del Master: Los LED's rojo y verde parpadearán alternativamente en el Master a una frecuencia de 1 segundo. Se abortará la operación de clonación.
- Si la versión del esclavo es más actual que la del Master: Los LED's rojo y verde parpadearán alternativamente en el Master a una frecuencia de 1 segundo. Se abortará la operación de clonación.
- Si la versión de Firmware del Esclavo es la misma que la del Master, este empezará a transmitir toda la información del archivo de billetes.
- Si la versión de Firmware del Esclavo es inferior a la del Master, este empezará a transmitir toda la información del archivo de billetes.

#### Copia del Firmware:

**Atención:** Si el LED rojo cambiara a un parpadeo inferior, (1 por Segundo) indica que se ha perdido la comunicación y se deberá volver a realizar el proceso de clonación.

- El LED rojo del Master parpadeará de forma rápida mientras está copiando el firmware (Dicho LED irá haciendo pausas de vez en cuando).
- Cuando el esclavo haya finalizado el proceso de reset, el Master iniciará el proceso de copia del archivo de billetes.

#### Copia del archivo de billetes:

**Atención:** Si el LED rojo cambiara a un parpadeo inferior, (1 por Segundo) indica que se ha perdido la comunicación y se deberá volver a realizar el proceso de clonación.

- El LED verde del Master parpadeará de forma rápida mientras está copiando el archivo de billetes (Dicho LED irá haciendo pausas de vez en cuando).
- Cuando haya finalizado la copia del archive de billetes, el Master mantendrá encendidos los LED's verde y rojo, y el Esclavo se reseteará.
- La clonación NV10 – NV10 ha finalizado.

## 9: Instalación Mecánica.

Los Lectores de Billetes NV10 se suministran con el cabezal Universal PA231 (ver figura 9).

### 9.1: Extraer o Intercambiar los cabezales.

- Pulse la pestaña roja del frontal del lector NV10.
- Luego se puede separar el cabezal del lector por sus cuatro puntos de sujeción.
- Para volver a colocarlo, situe primero el cabezal por los dos puntos inferiores y luego empuje para colocar los dos superiores.
- La indicación de que el cabezal está bien situado es un 'click'.

### 9.2: Colocación del Cabezal en la Máquina.

#### Caution

- Asegúrese de que hay suficiente espacio en la salida del billete (ver drg GA334 en [Apéndice A](#))
- Se necesita fabricar un cajón de modo que el billete quede bien apilado (ver [Apéndice C](#)), para prevenir que los billetes se acumulen en la salida.
- El cajón debería formar una barrera física entre la salida inicial y final del billete.

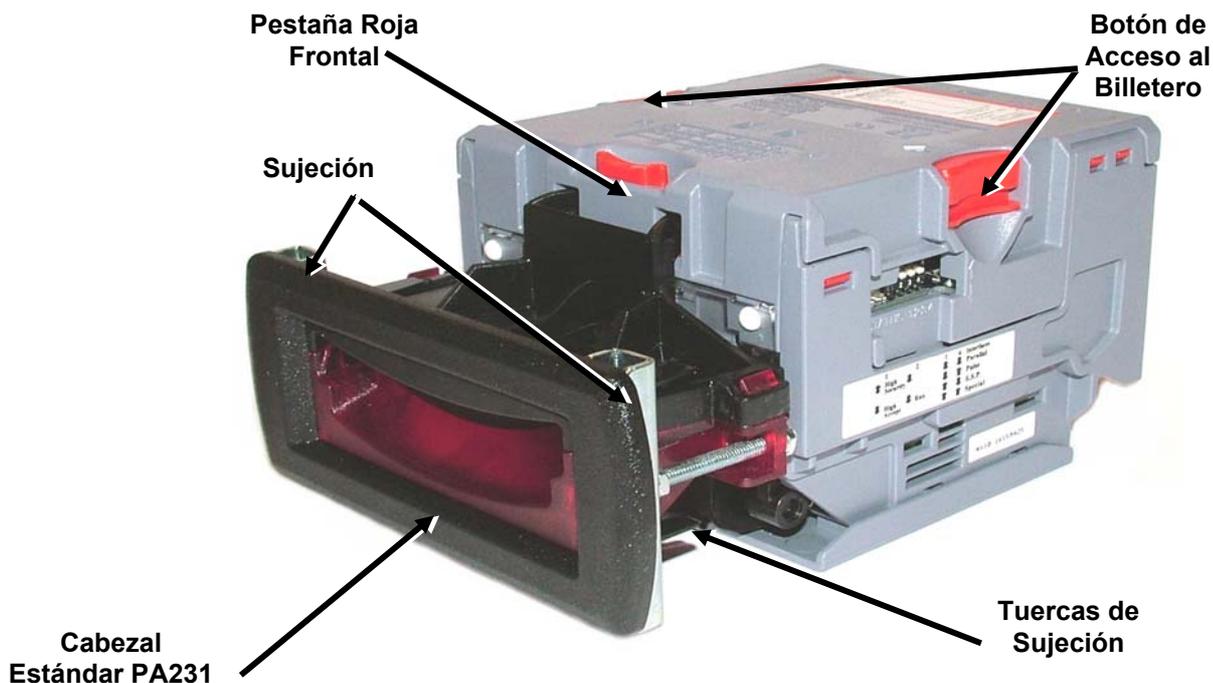


Figura 9 – Lector NV10 Con Boca PA231.

- Quitar las 4 tuercas, 1 sujeción metálica, las 2 arandelas de cada lado del cabezal (ver figura 9).
- Coloque el cabezal PA231 a través del agujero de la puerta de la máquina.
- Coloque las dos sujeciones metálicas y las arandelas. Luego apriete las tuercas (Recomendamos 25 cN por metro).
- Coloque la parte principal del cabezal con la parte negra en la parte superior. Coloque las arandelas y apriete las tuercas (Recomendamos 25 cN por metro).

### 9.3: Cajón de billetes.

Es muy importante que haya suficiente espacio entre la salida inicial y final del billete en el NV10 (ver [Apéndice C](#) Figura17 y Figura18).

Para ayudarle en la instalación de nuevos diseños póngase en contacto con nosotros [jbagur@automated-transactions.com](mailto:jbagur@automated-transactions.com)

## 10: Mantenimiento.

El lector NV10 se ha diseñado para minimizar cualquier variación en el funcionamiento a lo largo del tiempo. Se ha conseguido con un preciso diseño del software y de su hardware.

De cualquier modo, dependiendo del ambiente donde deba trabajar el lector NV9 puede necesitar de un mínimo mantenimiento, tal como limpieza, cambio de gomas, limpieza de ópticas o re-calibración.

**ATENCIÓN: NO UTILIZAR PRODUCTOS CON DISOLVENTE YA QUE ESTOS PUEDEN DAÑAR DE FORMA PERMANENTE EL LECTOR DE BILLETES NV9. UTILIZAR SIEMPRE UN DETERGENTE SUAVE.**

### 10.1: Limpieza.

Separe el lector NV10 del cabezal. Pulse las dos partes rojas (ver figura 9) de los laterales del lector y separe la carcasa superior de la inferior. Deposite las dos partes en una superficie plana y limpia. La parte de los sensores quedará visible para su limpieza, (ver figura 10)..

Limpie cuidadosamente la superficie transparente de las dos carcasas con un paño húmedo y con detergente (p. ejemplo liquido de limpiar la casa). Tenga sumo cuidado en la zona donde están las lentes (ver figura 10), asegurándose que están limpias y secas.

Si están rayadas las lentes, no intente pulirlas. Póngase en contacto con nosotros para mayor información, ya que estas pueden haber perdido las propiedades ópticas.

#### ATENCIÓN

Para limpiar el front sensor utilice un cepillo o bien un trozo de algodón.

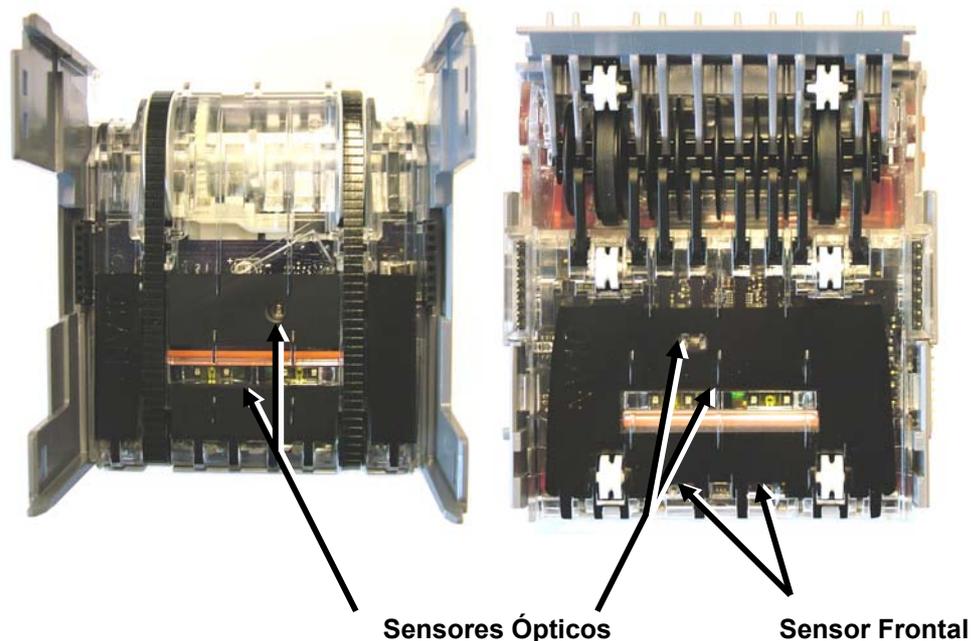


Figura 10 – Sensores NV10.

## 10.2: Cambio de Cintas.

- Con las carcasas del lector NV10 separadas (ver figura 10) colóquelas en una superficie plana y limpia.
- Quite la carcasa de protección separando la pestaña de retención y tirando de la carcasa hacia atrás (ver figura 11).
- Presione en los dos muelles de retención y quite las cintas de la carcasa inferior. Primero por las ruedas pequeñas.
- Coloque las nuevas cintas por las ruedas pequeñas primero.
- Coloque la carcasa de protección en los agujeros de sujeción y pulse hasta oír un “clic.
- Junte las dos carcasas nuevamente.

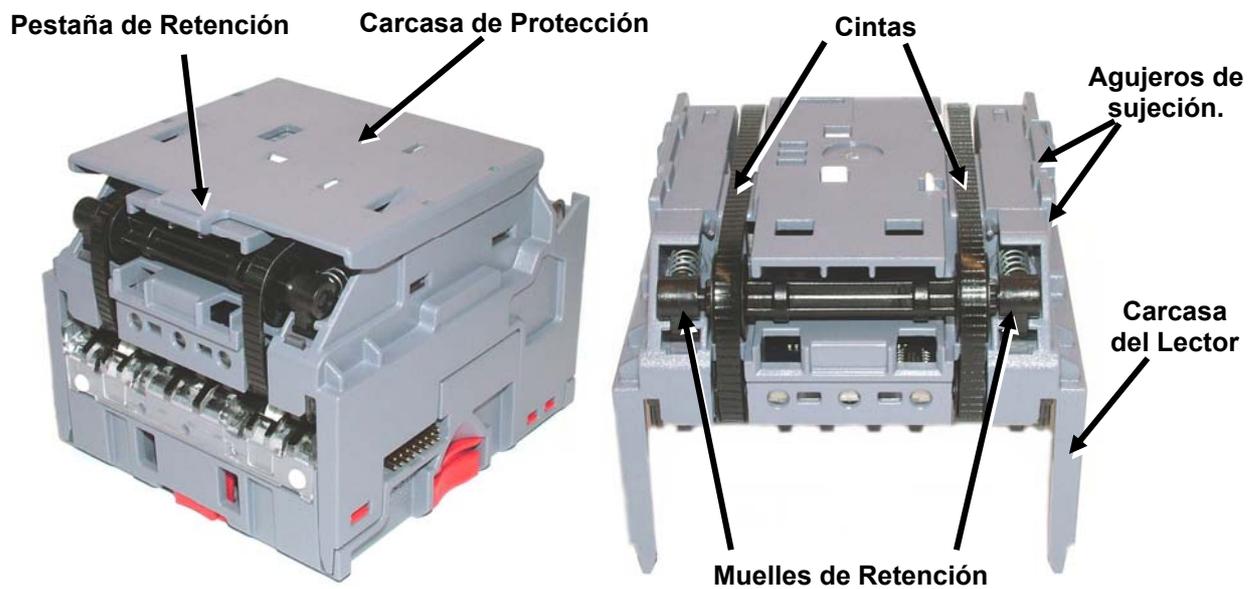


Figura 11 – NV10 Cambio de las cintas

11: Resolución de Problemas.

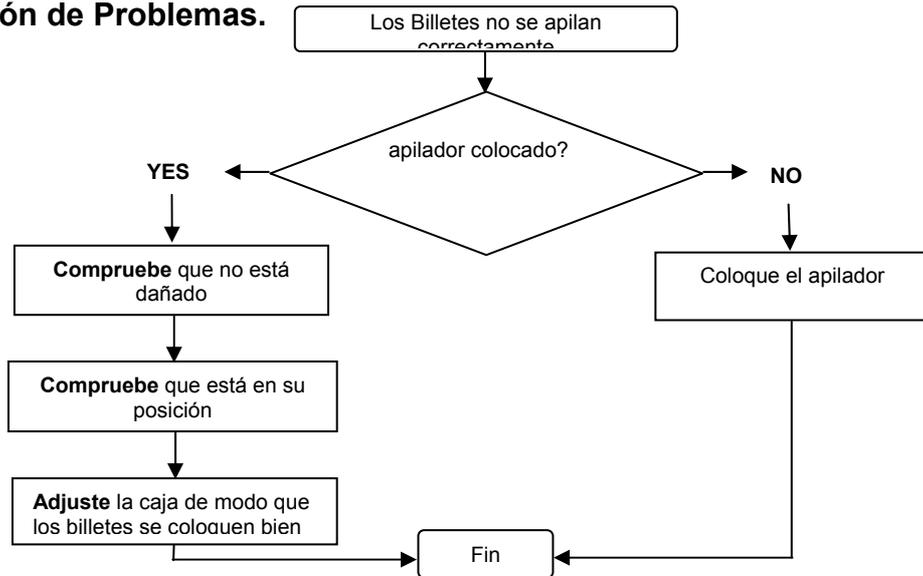


Figura 12 - Billetes mal Apilados.

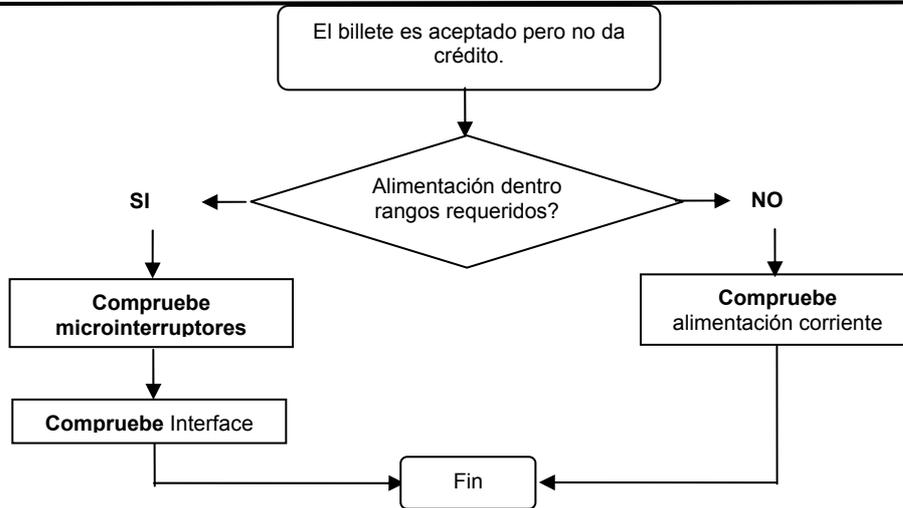


Figura 13 – Billete aceptado sin crédito

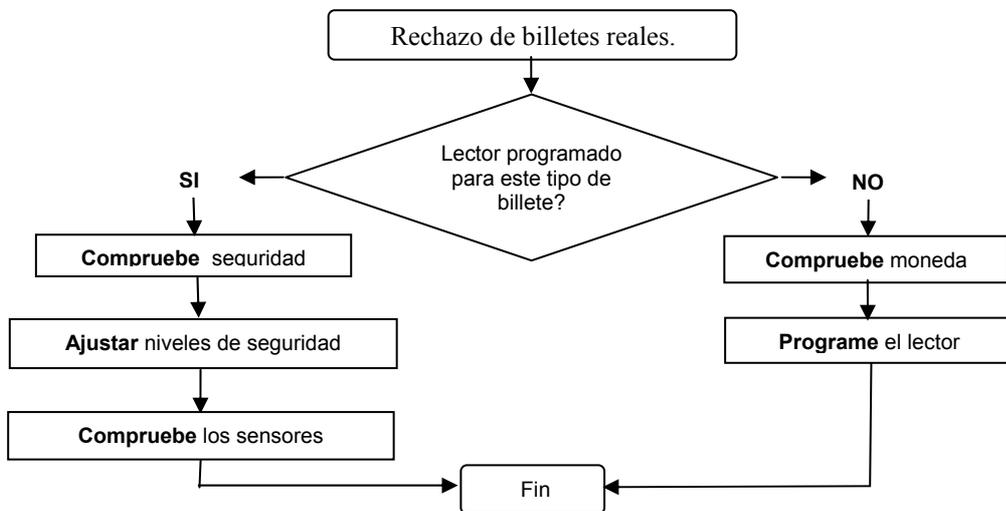


Figura14 - No acepta billetes.

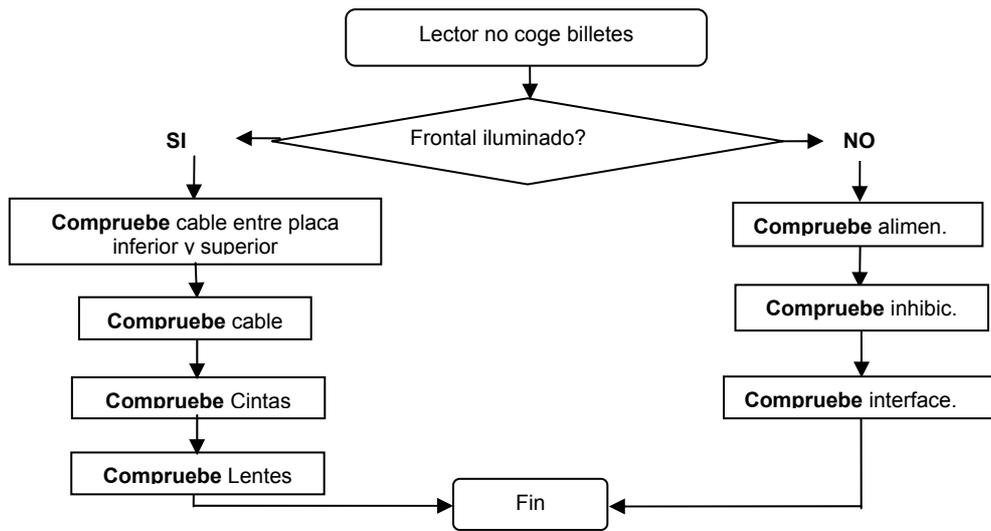


Figura 15 – Lector No coge Billetes.

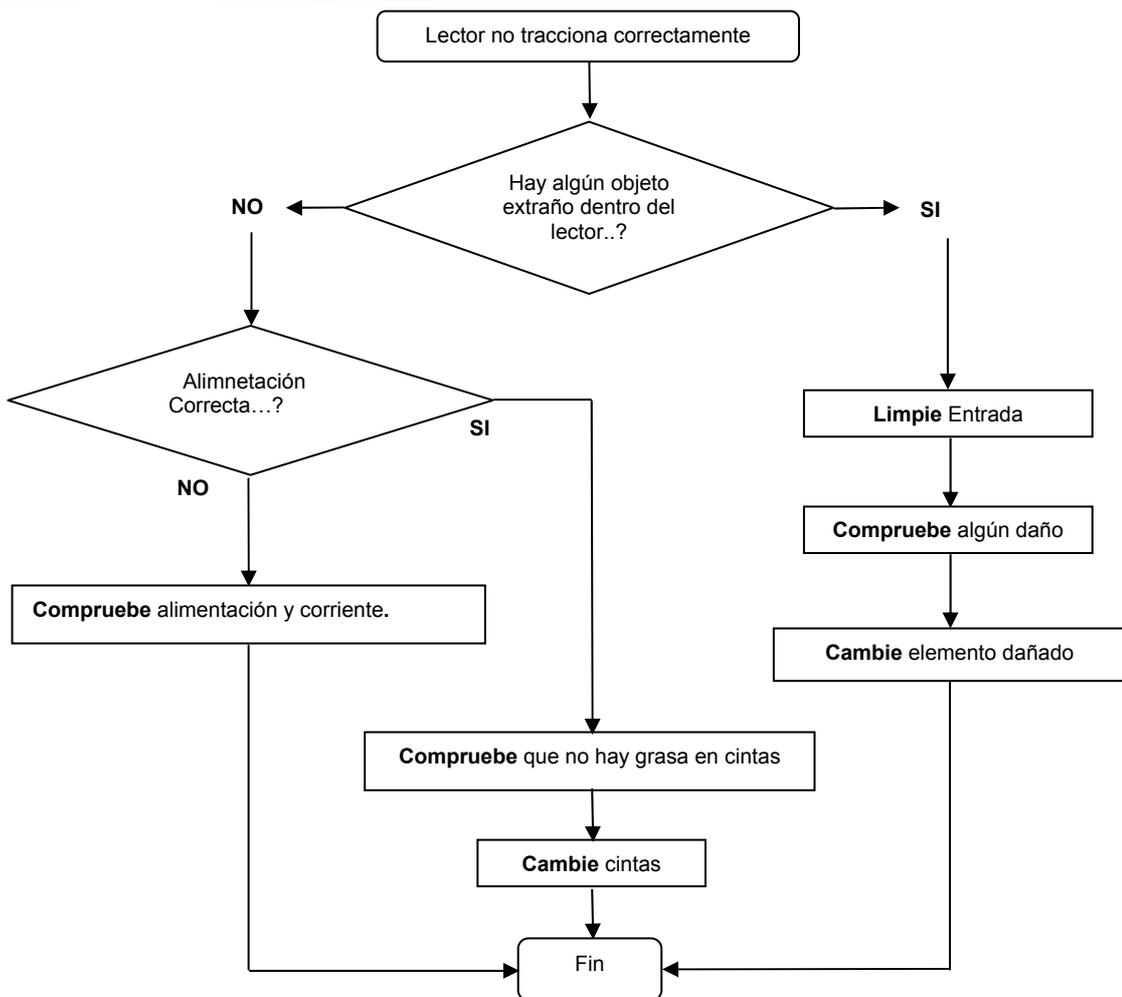


Figura 16 - Lector Tracciona Lento o No Tracciona.

### 12: Software de Apoyo.

Usted dispone de las siguientes herramientas de apoyo para utilizar con el lector NV10:

1. Programa para PC Currency Manager.
2. Descargas de la página web de Innovative Technology Ltd: [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk)
3. Soporte via e-mail : [jbagur@automated-transactions.es](mailto:jbagur@automated-transactions.es)

#### 12.1: PC Currency Manager para NV10.

El software Currency Manager ofrece las siguientes funciones:

- Programación del lector mediante archivos generados en fábrica a través de comunicación serie, utilizando el DA1 KIT o a través de un puerto USB utilizando el DA2 KIT.
- Comprobar el fichero de Firmware y currency programados en el lector.
- Ajuste de la configuración de los canales y pulsos de los archivos.
- Descarga de un archivo actualizado de Firmware al lector NV10
- Utilizar la función de diagnóstico para comprobar el funcionamiento del lector (Solo en versión de Firmware 3.15 o superior)

El software está pensado para instalarse en ordenadores con procesadores Pentium™ o equivalente, y necesita un kit de programación llamado DA1 para puerto serie o un kit DA2 para puertos USB. (ver [Apéndice E](#)).

#### 12.2: Soporte através de la página Web

La página web de Innovative Technology Ltd permite descargar nuevos archivos de Firmware y datasets para el lector NV10. Visite [www.innovative-technology.co.uk](http://www.innovative-technology.co.uk) para registrar su nombre de usuario y su password para acceder a nuestra base de datos, actualizaciones y boletines técnicos.

Para registrarse por primera vez, (ver [Apéndice F.](#))

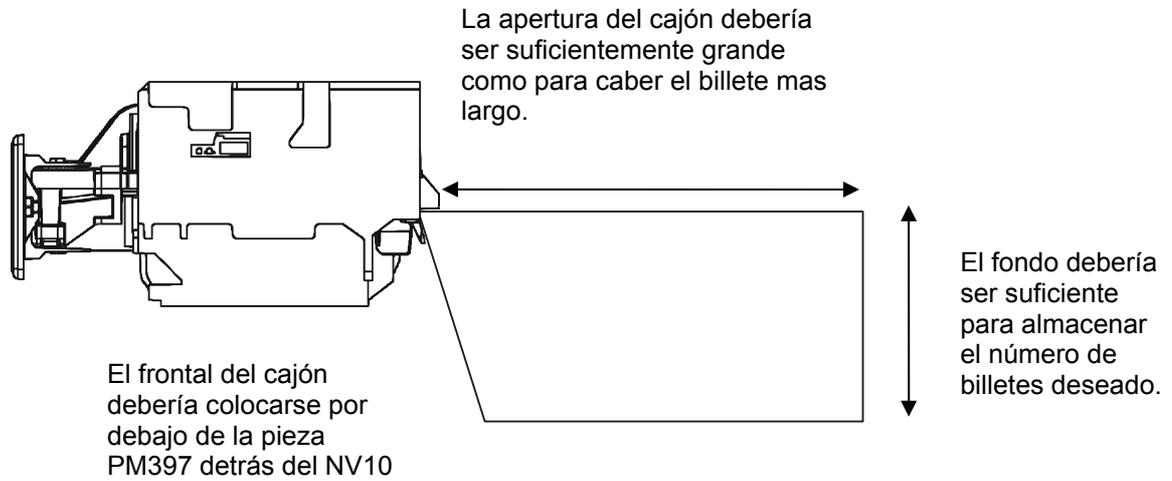
#### 12.3 : Soporte Via E-mail.

Si usted no encuentra el archivo de tipo de moneda que necesita, puede ponerse en contacto con nuestro centro de atención al cliente vía e-mail a la dirección siguiente: [jbagur@automated-transactions.es](mailto:jbagur@automated-transactions.es)

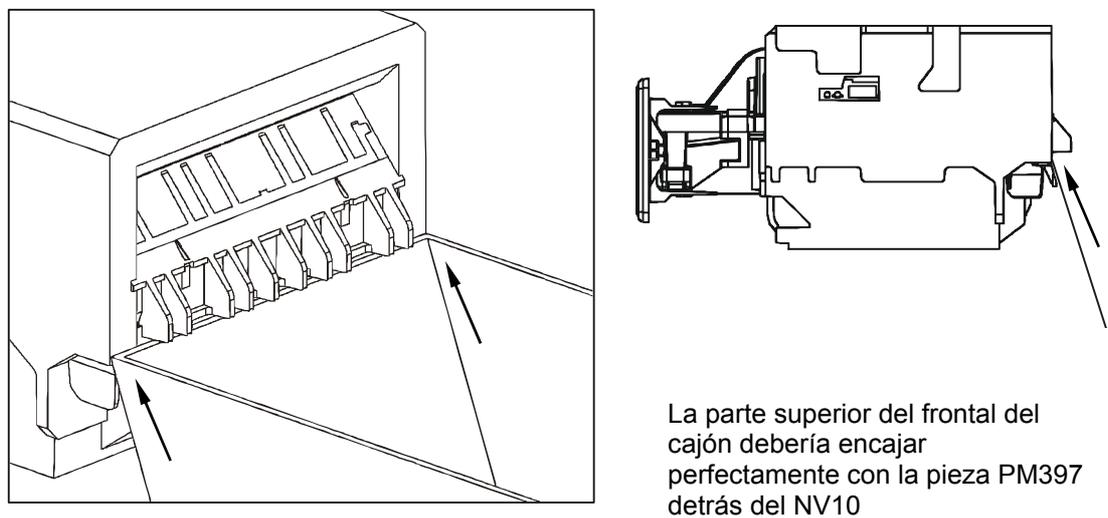




### Apéndice C – Cajón Para Los Billetes.



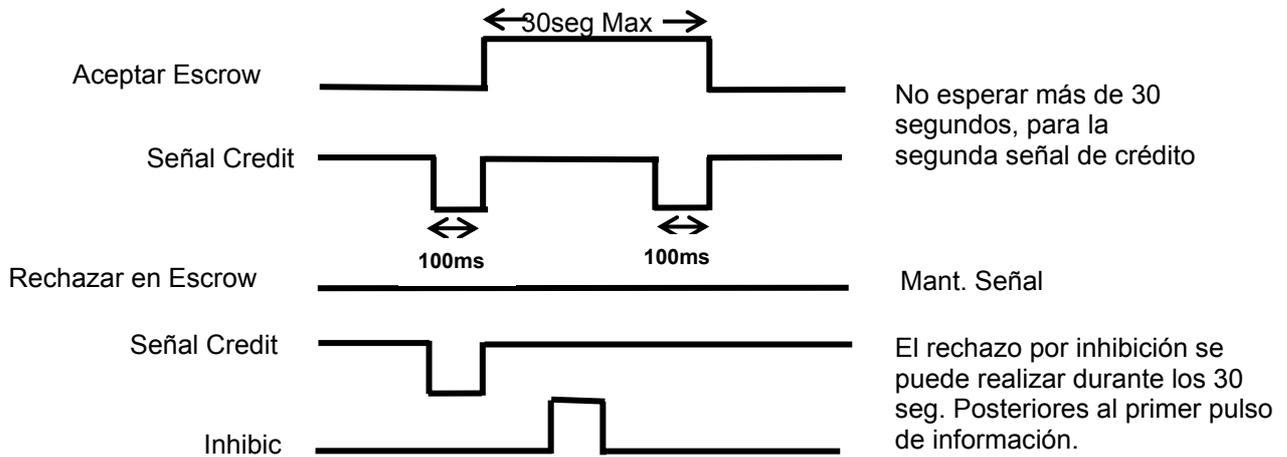
**Figura 17 – Dimensiones del Cajón.**



**Figura 18 – Posición del cajón**

### Apéndice D – Señal de ESCROW.

El lector NV10 tiene la función de Escrow (pin 10). Ésta permite al lector mantener el billete una vez aceptado, y sólo almacenarlo cuando la máquina envía una señal de confirmación de todo el proceso de venta. Si no se recibe dicha señal de confirmación en 30 segundos, el billete se devuelve al usuario.(ver figura 19).



**Figura 19 - Diagrama de Tiempos de la Función de Escrow.**

Si la máquina decide abortar la operación en cualquier momento, lo puede llevar a cabo subiendo la señal de inhibición correspondiente a nivel alto, el billete se devuelve inmediatamente. La secuencia de funcionamiento es la siguiente:

1. Pin 10 a nivel bajo esperando un billete.
2. Billete en el lector. Éste da un pulso de 100ms por el canal apropiado (pulso de información).
3. La máquina empieza el proceso de venta.
4. La máquina sube el nivel del pin 10 para indicar que acabe de aceptar el billete. Si esto no ocurre durante 30 segundos, el lector devuelve el billete.
5. El lector entrega un segundo pulso de 100ms por el canal apropiado después de que el pin 10 se haya colocado a nivel alto para indicar la aceptación final del billete. Si no se recibe esta segunda señal en 30 segundos, nos indica que el cliente intenta manipular el lector y se abortará el crédito.
6. El proceso de venta finaliza.
7. La máquina vuelve a colocar a nivel bajo el pin 10, a la espera de un Nuevo billete.

Se puede provocar la devolución del billete levantando la línea de inhibición en cualquier momento ANTES DE QUE FINALICEN LOS 30 SEGUNDOS. Para canales superiores al 4, se deben colocar a nivel alto las 4 inhibiciones a la vez para que se produzca la devolución.

En el caso de que se intente capturar a la fuerza un billete del interior del NV10 durante el intervalo de 30 segundos, el NV10 se situará fuera de servicio durante 45 segundos.

**Nota: Control Escrow (modo SSP):** También se puede utilizar el Escrow en modo SSP. Revise el manual del interface SSP GA138 disponible en la página web: <http://www.Innovative-Technology.co.uk>

## Apéndice E – Herramientas de Soporte DA1 - DA2

Los Kits DA1/2 están diseñados para:

- Conectar los lectores de ITL a un PC para actualizar los ficheros de Firmware y datasets.
- Probar los lectores NV9 fuera de la máquina para confirmar que el lector funcionan correctamente.

El DA1 y DA2 Kit están compuestos por los siguientes components::

DA1	DA2
Adaptador DA1.	Adaptador DA2.
Cable de conexión al NV9	Cable USB tipo A a tipo B.
CD-ROM con toda la información del DA1	CD-ROM con toda la información del DA2
Cable de alimentación	Cable de Conexión al NV9
Guia de instalación	Cable Alimentación
	Guia de instalación

### Conectar un DA1 a un Lector y un PC.

Si utiliza un ordenador con Windows 95/98/NT/XP™, Pentium™ (© Microsoft y Intel), Conecte el DA1 Kit al lector como se indica más adelante (ver figura 1), utilice el cable de conexión al NV9. El jack de 3.5mm se utiliza para conectar la alimentación. Conecte +12 Voltios a la banana roja y masa a la banana negra.

Conecte el DA1 kit al puerto serie de su PC y verifique el COM utilizado, ya que más adelante necesitará ese Puerto para configurar el software. Una vez todo conectado ya puede descargar el software apropiado para el NV10.

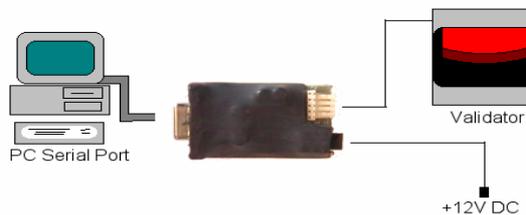


Figura 1 - Conectar el DA1 a un Lector y un PC.

### Conectar un DA2 a un Lector y un PC

Si utiliza un ordenador con Windows 95/98/NT/XP™, Pentium™ (© Microsoft y Intel), Conecte el DA2 Kit al lector como se indica más adelante (ver figura 2), utilice el cable de conexión al NV9. El jack de 3.5mm se utiliza para conectar la alimentación. Conecte +12 Voltios a la banana roja y masa a la banana negra.

Conecte el Cable USB al Puerto USB de su PC. Una vez todo conectado ya puede descargar el software el software apropiado para el NV10.

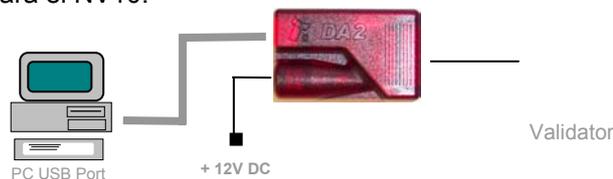


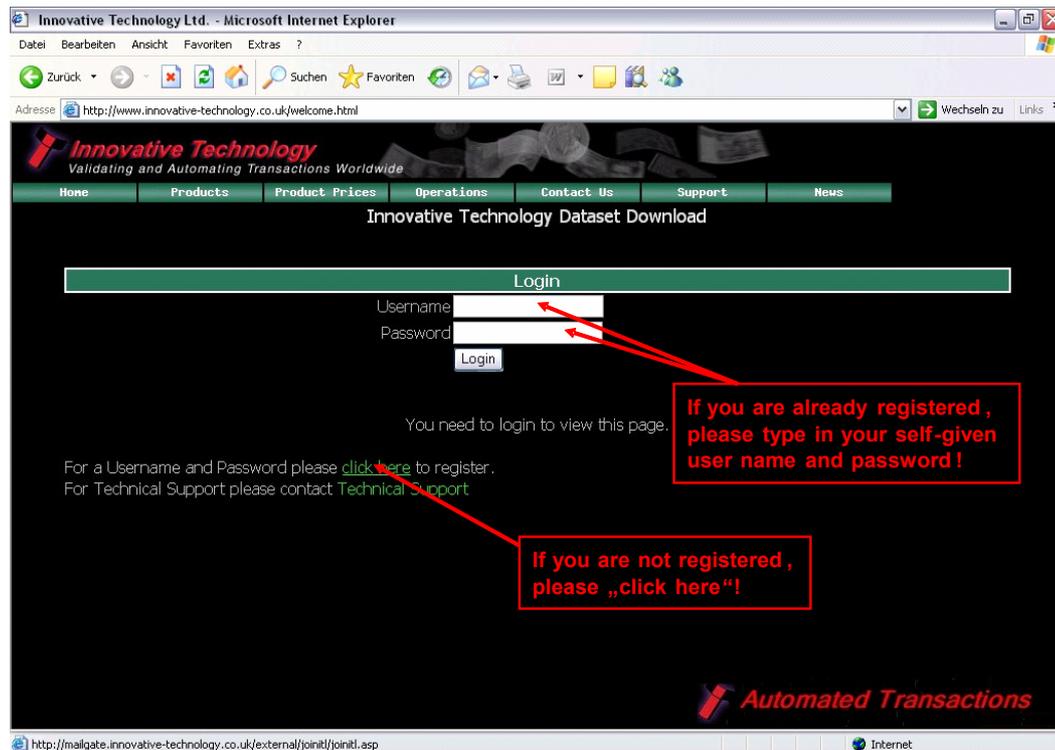
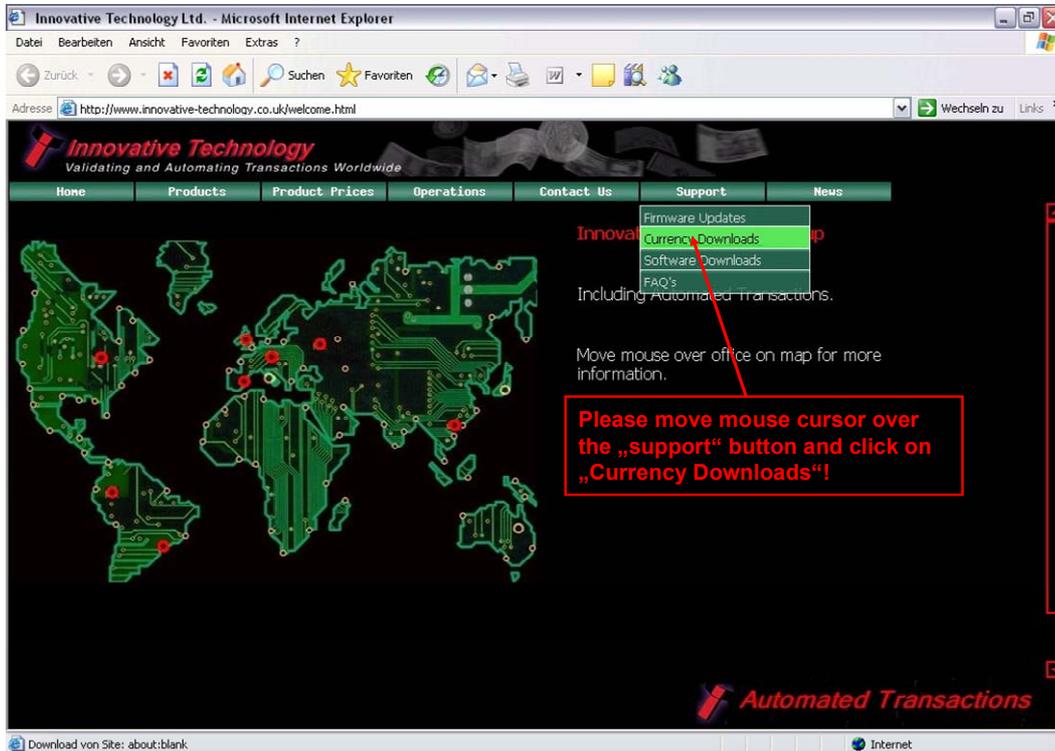
Figura 2 - Conectar un DA2 a un Lector y un PC.

### Instalación del Software.

Para instalar las actualizaciones de software, inserte el CD-ROM en su PC. Automáticamente aparecerá un menú, seleccione el producto que quiere instalar. Siga las instrucciones que le aparecen en la pantalla para completar la instalación. Para configurar y usar el software puede verificar el menú de ayuda.

Contacte con: [jbagur@automated-transactions.es](mailto:jbagur@automated-transactions.es) si desea más información.

## Apéndice F – Registro en Nuestra Website.



Innovative Technology Ltd. - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://www.innovative-technology.co.uk/welcome.html>

**Innovative Technology**  
Validating and Automating Transactions Worldwide

Home Products Product Prices Operations Contact Us Support News

## In order to download datasets for Innovative Technology Products you must be a registered user.

**Please fill in the following information**

**Registration Details**

Company Name:

Email Address:

User Name:

Job Description:

Password:

Re-Type Password:

Innovative Technology Ltd publishes its Technical bulletins via email. If you do not wish to receive these bulletins please tick this box.

**Automated Transactions**

**Callout Boxes:**

- Please enter your company name here!
- For your registration we need a valid e-mail address.
- Here you can choose a user name which you will need to log in.
- For a job description you can select one of the listed occupations.
- After you filled in all informations, please click on „Register Details“! Approx. 10 mins later your account will be ready for your log in.
- Please enter your self-given password here!