

CADUSB y Programas de Microsoft Excel para lectores de

presiómetro ELx

MANUAL DE INSTALACIÓN

Versión 1.0 - Rev 1

Fecha de Revisión: Abril 2011







TABLA DE CONTENIDOS

INF	ORMACIÓN SOBRE COMPATIBILIDAD	3
1.		4
2.	INSTALACIÓN DEL PROGRAMA	5
3.	CERTIFICADOS DIGITALES PARA MICROSOFT OFFICE	16
	3.1. Creación de un certificado digital	16
	3.1.1. Instalar el complemento SELFCERT de Microsoft Office	16
	3.1.2. Crear un certificado digital con la aplicación SELFCERT	18
	3.1.3. Firmar digitalmente un fichero de Microsoft Excel	20
4.	PROBLEMAS DE INSTALACIÓN	21

Mm-



INFORMACIÓN SOBRE COMPATIBILIDAD

Este programa es compatible con:

ngenieros, s.l.

- Windows XP
- Windows 7

Se necesita Microsoft Office para acceder a los programas 'Calibración de Camisas y 'Toma de Datos'. Las versiones compatibles de Microsoft Office son:

- Office XP (Office 2002)
- Office 2003

En las dos versiones posteriores de Office (2007 y 2010) existen numerosas incompatibilidades, incluso entre ambas... Los programas 'Calibración de Camisas' y 'Toma de Datos' están diseñados exclusivamente para funcionar en las versiones XP y 2003 de Microsoft Office.

Si necesita soporte sobre cualquier problema que pueda surgir puede ponerse en contacto con el departamento técnico a través del correo electrónico o el teléfono.



1. Introducción

Bienvenido a la instalación de los programas para la adquisición de señal de las sondas presiométricas OYO ELASTMETER.

En el presente manual se indica el proceso de instalación de la nueva serie CADUSB adaptada a los nuevos programas 'Calibración de Camisas' y 'Toma de Datos' basados en Microsoft Excel.

Algunas de las características que ofrece son:

CADUSB con Microsoft Excel

La herramienta CADUSB es un dispositivo que registra las señales analógicas de entrada y las transmite al ordenador mediante el puerto USB. Ello implica la necesidad de instalar controladores o 'drivers' para que los programas reconozcan el tipo de dispositivo conectado.

Estos controladores pueden descargarse automáticamente por el sistema operativo. Aun así, será necesario ejecutar este instalador ya que incluye las librerías que necesitan los programas de Microsoft Excel para comunicarse con el dispositivo.

Microsoft Excel \leftrightarrow Librería CADUSB.dll \leftrightarrow Driver \leftrightarrow CADUSB (Hardware)

No obstante, <u>es posible abrir un fichero Excel en un ordenador que no haya ejecutado el programa</u> <u>de instalación</u> y operar con los datos de la hoja Excel con total normalidad. <u>Pero no se podrán</u> <u>adquirir datos!</u>

Certificados Digitales

Los programas basados en Microsoft Excel contienen código de Visual Basic (VBA), lo cual hace que ciertas versiones prohíban automáticamente la ejecución de Macros. Esta opción de seguridad puede configurarse en las opciones de Microsoft Excel (Opciones de Seguridad de Macro)... la ubicación de estos menús varía según la versión.

Para solucionar este inconveniente, es posible crear un certificado digital e instalarlo en el ordenador. Después en el fichero Excel se le introduce dicho certificado y así el usuario puede optar por confiar siempre en la ejecución de macros que lleven ese certificado. Para saber cómo crear certificados personales para Microsoft Excel vea el apartado "Certificados Digitales para Microsoft Office".

El paquete de instalación incluye un certificado digital, este certificado "NDTI.cer" es necesario registrarlo para evitar problemas de bloqueo de macros en Excel. El instalador preguntará al usuario si desea registrar el certificado digital para que los ficheros de Excel puedan encontrarlo fácilmente.



2. Instalación del programa

El paquete de instalación incluye:

- Drivers USB y librerías de comunicación (CADUSB.dll)
- Programa 'Calibración de Camisas v8' basado en Microsoft Excel
- Programa 'Toma de Datos v8' basado en Microsoft Excel
- Certificado digital para evitar los bloqueos de ejecución de macros en Microsoft Excel

Antes de empezar el proceso de instalación tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- 1. Si un dispositivo del mismo tipo ha sido instalado previamente, debe desinstalarlo primero antes de comenzar con la nueva instalación
- 2. Si está ejecutando el sistema operativo Windows XP o Windows XP SP1 se recomienda desconectar el PC de Internet, esto es en 'Panel de Control -> Conexiones de Red -> Clic derecho sobre la conexión apropiada -> Deshabilitar'. La conexión puede ser reestablecida una vez terminada la instalación. Esto no es necesario bajo Windows XP SP2 y posteriores, (en las anteriores versiones de Windows no pregunta y conecta directamente a Windows Update). Estas opciones pueden configurarse en 'Panel de Control -> Sistema -> Hardware -> Windows Update'.
- 3. No conecte el dispositivo USB hasta que haya terminado el proceso de instalación.







Elegir la ruta de instalación:

🔡 Instalación de NDTI CADUSB & Software ELx v1.0 📃 🗔	
Seleccione la Carpeta de Instalación.	
Ésta es la carpeta donde NDTI CADUSB & Software ELx v1.0 sera instalado.	3
Para instalar en esta carpeta, haga click en "Siguente". Para instalar en otra carpeta, introduzcala abajo o haga click en "Examinar".	
⊆arpeta: C:\Archivos de programa\NDTI CADUSB & Software ELx v1.0\ Ex <u>a</u> minar	
< <u>A</u> trás Siguiente > Cancelar	





Instalación de software				
1	El software que ha instalado no ha superado la prueba del logotipo de Windows que comprueba que es compatible con Windows XP. (<u>¿Por qué es importante esta prueba?</u>)			
	Si continúa con la instalación de este software puede crear problemas o desestabilizar la correcta funcionalidad de su sistema bien inmediatamente o en el futuro. Microsoft recomienda que detenga esta instalación ahora y se ponga en contacto con su proveedor de software para consultarle acerca del software que ha pasado la prueba del logotipo de Windows.			
	<u>Continuar</u> <u>Detener la instalación</u>			

• Tras la amable advertencia con la que nos recibe el sistema operativo... podemos pulsar el botón Continuar (este paso se repetirá dos veces)







• Se recomienda registrar un certificado para evitar bloqueos de ejecución de macros por parte de Microsoft Excel.





Asistente para importación de certificados 🛛 🛛 🔀		
Almacén de certificados Los almacenes de certificados son áreas del sistema donde se guardan los certificados.		
Windows puede seleccionar automáticamente un almacén de certificados, o bien es posible especificar una ubicación para el certificado.		
Seleccionar automáticamente el almacén de certificados en base al tipo de certificado		
○ colocar todos los certificados en el siguiente almacén		
Almacén de certificados:		
Examinar		
< <u>A</u> trás Siguien <u>t</u> e > Cancelar		





Es posible que salgan otras pantallas de advertencia cuando se registra el certificado. Al ser un certificado personal es normal que el sistema operativo advierta al usuario.

Adverter	ncia de seguridad
	Está a punto de instalar un certificado desde una autoridad de certificados (CA) que afirma representar a:
	NDT Ingenieros
	Windows no puede validar que el certificado procede realmente de "NDT Ingenieros". Póngase en contacto con "NDT Ingenieros" para confirmar su origen. El siguiente número le ayudará en este proceso:
	Huella digital (sha1): 0CA25145 6655CBB5 D0AA22A6 527858D6 5134599F
	Advertencia: Si instala este certificado de raíz, Windows confiará automáticamente en cualquier certificado emitido por esta CA. La instalación de un certificado con una huella digital sin confirmar supone un riesgo para la seguridad. Al hacer clic en "Si", asume este riesgo.
	2Desea instalar este certificado?





- Conecte el dispositivo USB al ordenador...

A partir de Windows XP SP2, y Windows 7 saldrá una pantalla preguntando al usuario si desea conectarse a Windows Update para buscar los controladores.

Los sistemas operativos son capaces de encontrar un driver genérico "Virtual COM Port" que puede funcionar correctamente a través de Windows Update. Aun así se recomienda evitar la instalación del controlador USB mediante Internet. Seleccionar "No por el momento"





Asistente para hardware nuevo encontrado			
	Este asistente le ayudará a instalar software para: NDT Ingenieros CAD-USB Si su hardware viene con un CD o disquete de instalación, insértelo ahora. Qué desea que haga el asistente?		
	 Instalar desde una lista o ubicación específica (avanzado) 		
	Haga clic en Siguiente para continuar.		
	< <u>A</u> trás Siguien <u>t</u> e > Cancelar		

- Seleccionar "Instalar automáticamente el software (recomendado)"
- El sistema encontrará automáticamente el controlador previamente instalado y pedirá la confirmación del usuario para continuar. Este proceso se hará dos veces. Debido a la necesidad de instalar primero un 'Convertidor USB Puerto Serie' y posteriormente la instalación del 'Puerto COM Virtual'.



Asistente para hardware nuevo encontrado				
Espere mi	entras el asistente i	instala el software.		
¢	NDT Ingenieros CAD	-USB		
		I		
			< <u>A</u> trás Siguie	nte > Cancelar





Asistente para hardware nuevo encontrado					
Espere mi	entras el asistente ins	stala el software			E
Ţ	USB Serial Port				
	Ď	в	D		
			< <u>A</u> trás	Siguien <u>t</u> e >	Cancelar

Instala	ción de hardware
1	El software que está instalando para este hardware: NDT Ingenieros CAD-USB no ha superado la prueba del logotipo de Windows que comprueba que es compatible con Windows XP. (¿Por qué es importante esta prueba?) Si continúa con la instalación de este software puede crear problemas o desestabilizar la correcta funcionalidad de su sistema bien inmediatamente o en el futuro. Microsoft recomienda que detenga esta instalación ahora y se ponga en contacto con su proveedor de hardware para consultarle acerca del software que ha pasado la prueba del logotipo de Windows.
	Continuar Detener la instalación

 Una vez instalados ambos dispositivos el sistema operativo debería informar de que se encuentran listos para usarse además de aparecer en el administrador de dispositivos del sistema (Menú Inicio – Ejecutar - devmgmt.msc)





• Ya está listo para ejecutar los programas y explorar sus nuevas características. Compruebe su funcionamiento conectándose al USB.

- Al desconectar el cable de datos analógicos que va al lector de presiómetro EL, el dispositivo CADUSB quedaría con las entradas en alta impedancia, por lo que pueden medirse voltios "fantasma" dependiendo de la radiación electromagnética que haya en la zona. Se deben ignorar estos valores mientras el cable de datos analógicos esté desconectado.

- Es posible que al conectar el dispositivo en otro puerto USB distinto vuelva a pedir los drivers. Tan solo hay que repetir los mismo pasos para una detección automática del driver en el ordenador.

3. Certificados Digitales para Microsoft Office

Los certificados digitales permiten validar el contenido de macros de un fichero que contenga instrucciones de Visual Basic (VBA).

Hay dos maneras de obtener un certificado digital:

genieros, s.l.

1) Comprarlo y certificarlo mediante una empresa emisora de certificados digitales.

2) Crearse un certificado personal mediante la aplicación SELFCERT (incluida en el paquete de instalación de Microsoft Office).

Tras la alta restricción de las macros que aparece en las últimas versiones de Office se incluye <u>a modo</u> <u>informativo</u> el siguiente tutorial para crear y manejar certificados digitales de Microsoft Office. <u>Esta información no es necesaria para la instalación del programa</u>,

3.1. Creación de un certificado digital

Tras instalar cualquier versión de Microsft Office nos aparece en el menú Inicio / Programas los iconos de acceso directo a los distintas aplicaciones, además de una carpeta denominada "<u>Herramientas de Microsoft Office</u>". Allí se encuentran distintas pequeñas aplicaciones y complementos. Entre ellos debería aparecer el acceso directo al programa "<u>Certificado digital para proyectos de VBA</u>". O bien, puede existir el fichero en la carpeta de instalación: (Ej: C:\Archivos de programa\Microsoft Office10\Selfcert.exe)

También puede usar el buscador de ficheros para localizar "Selfcert.exe".

Si esta aplicación no fue instalada al principio debemos volver a introducir el disco de instalación de Microsoft Office y proceder a modificar los componentes instalados:

3.1.1. Instalar el complemento SELFCERT de Microsoft Office

En el "Panel de Control de Windows / Agregar o quitar programas" aparece una lista de programas instalados. Entre ellos debería existir "Microsoft Office" en caso de tenerlo ya instalado, una vez localizado seleccionamos la opción "<u>Cambiar</u>". En el caso de que sea la primera vez que instala Office elija la opción "Instalación personalizada".

😽 Microsoft Office XP Professional con FrontPage	Tamaño	<u>178,00MB</u>
Haga clic aguí para obtener información de soporte.	Utilizado	ocasionalmente
Se utili	zó por última vez	01/08/2011
Para cambiar o quitar este programa de su equipo, haga clic en Cambiar o quitar	r. Cam	nbiar Quitar

🗒 Programa de instalación de Microsoft Office XP 📃 🔲 🔯					
Microsoft Offic Opciones del	Microsoft Office XP Professional con FrontPage CC Opciones del modo Mantenimiento US				
	Agregar o quitar funciones: cambiar las funciones que se instalan o guitar otras específicas.				
	Reparar Office: restaurar la instalación de Microsoft Office XP Professional con FrontPage a su estado original.				
	O Desinstalar Office: quitar Microsoft Office XP Professional con FrontPage de este equipo.				
Ayuda	< <u>A</u> trás Siguiente > Cancelar				

- Pulsar Siguiente y aparecerá una ventana donde se puede elegir el tipo de aplicaciones que queremos instalar o quitar.
- Se localiza la sección "Funciones compartidas de Office" y se despliegan sus contenidos.
- El elemento a instalar se llama "Firma digital para proyectos de VBA":

🗒 Programa de instalación de Microsoft Office XP	
Microsoft Office XP Professional con FrontPage Elija las opciones de instalación de todas las aplicaciones y herramientas de Office	<mark>6</mark> 9
Funciones que se instalarán:	~
Entrada de usuario alternativa Clip Organizer Clip Organizer Oclecciones de la Galería multimedia Convertidores y filtros	
Imma digital para proyectos de VBA Imma digital	
Office 2000 Web Components Descripción Certificado digital para firmar un proyecto de Visual Basic para Aplicaciones. Permite evitar advertencias de senuridad inpecesarias	
Espacio requerido en C: 1644 Espacio disponible en C: 106 G	KB 5B

Una vez seleccionado, se escoge la opción "Ejecutar desde mi PC" y pulsar entonces el botón "Actualizar".

Ahora debería aparecer el icono en el <u>Menú Inicio / Microsoft Office / Menú de Herramientas</u> <u>de Microsoft Office</u> bajo el nombre de: "<u>Certificado digital para proyectos de VBA</u>"

Es posible que aun así no aparezca el icono, en ese caso compruebe su existencia en la carpeta de instalación: (Ej: C:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office10\Selfcert.exe). O bien, utilice el buscador de ficheros para localizar "Selfcert.exe".

3.1.2. Crear un certificado digital con la aplicación SELFCERT

Ejecutar la aplicación Selfcert.exe

Saldrá la siguiente ventana:

🖼 Crear certificado digital	X
Este programa crea un certificado digital con firma personal que utiliza el nombre escrito a continuación. Este tipo de certificado no comprueba su identidad.	
Puesto que un certificado con firma personal puede ser una falsificación, los usuarios recibirán una advertencia de seguridad cuando abran un archivo que contenga un proyecto macro con una firma personal.	
Los certificados con la firma personal son sólo para uso personal. Si necesita un certificado autenticado, puede ponerse en contacto con la autoridad correspondiente, como las que aparecen en la lista http://officeupdate.microsoft.com/office/redirect/fromOffice9/cert.htm.	
Su nombre:	_
Aceptar Cancelar	

Introducir un nombre cualquiera y pulsar Aceptar. Una vez tenemos el certificado creado se puede comprobar su existencia en:

Panel de Control / Opciones de Internet --> (sección o pestaña "Contenido") / Certificados

Propiedades de	Internet			? 🛛
Conexiones	Program	Programas		ies avanzadas
General	Seguridad	eguridad Privacio		Contenido
Asesor de conte Q Las Inte	enido :lasificaciones le ayu: rnet que se puede ve Ha	dan a cont er con este ibilitar	rolar el tipo e equipo.	de contenido de
Certificados —				
Q Use iden	certificados para las tificación.	conexione	s cifradas y	para fines de
<u>B</u> orrar es	tado SSL	rtificados	⊐)⊂	Editores
Autocompletar				
Auto en p antio posil	completar almacena áginas web para inte iparse a lo que escril oles coincidencias.	lo escrito intar be y suger	ir	onfiguración

Saldrá la siguiente pantalla:

ngenieros, s.l.

Certificad	os						? 🔀
P <u>r</u> opósito pl	anteado:	<todos< td=""><td>></td><td></td><td></td><td></td><td>~</td></todos<>	>				~
Personal	Otras pers	onas E	ntidades emisoras (de cert	ificados interm	edias Entidades en	ni 🔸
Emitido	para		Emitido por		Fecha d	Nombre descript	
🔛 NDT	Ingenieros	P	IDT Ingenieros		01/01/2017	<ninguno></ninguno>	
Importar.	<u>E</u> xpo	ortar	Quitar			Avanza	adas
Propósitos	s planteados	del cert	ificado				
Firma de o	ódigo						
						⊻er	
						<u>C</u> er	rar

En esta pantalla es donde se <u>exporta</u> el certificado que hemos creado a un fichero 'Nombre.cer' También se puede desde otro ordenador importar ficheros .cer y de esta manera registrar los certificados en tantos ordenadores como se desee.



3.1.3. Firmar digitalmente un fichero de Microsoft Excel

Firmar un fichero de Excel permite enviarlo a terceros (junto con el fichero 'Certificado.cer'). El receptor no tiene más que instalar el fichero 'Certificado.cer' (Importar el certificado) y ya está listo para abrir documentos firmados por el emisor de ese certificado. Al abrir el fichero de Excel saldrá <u>una advertencia para poder confiar siempre en las macros de este emisor</u>.

3	*C:\Archivos de programa\Microsoft Office\OFFICE11\STARTUP\Busq*
	contiene macros de Detalles
	Algunas macros pueden contener virus. Generalmente es más seguro destabilitarias, pero si las macros son de confianza y las deshabilita, puede perder funcionidad.
	La seguridad se ha definido como Alta. Por tanto, no puede habilitar macros de fuentes que no sean de confianza.
	□ <u>C</u> onfiar siempre en las macros de este editor.
	Deshabilitar macros Habilitar macros Más información

Para firmar un documento de Microsoft Excel, hay que acceder al editor de Visual Basic (Alt+F11) o Menú Herramientas / Macro / Editor de Visual Basic.

Seleccionar el Menú Herramientas / Firma Digital.



Desde aquí se puede <u>elegir</u> usar cualquier certificado registrado con la herramienta selfcert.exe Aquí no se puede usar la firma de terceros, puesto que estamos <u>firmando</u> un documento. Ha de ser única y exclusivamente con certificados que han sido creados en el mismo ordenador que se vaya a usar para firmar el documento.



4. Problemas de Instalación

4.1. Al conectar el dispositivo, la instalación del controlador falla y Windows reporta el código de error 10

El código de error 10 indica un error de hardware o un error de instalación de controlador. Esto suele ocurrir cuando un dispositivo no tiene energía suficiente del puerto USB para funcionar correctamente. Puede darse el caso de que ciertos hub alimentados directamente del puerto USB compartan conexión con varios dispositivos y éste se quede sin energía para todos ellos.

Puede también indicar un error grave en el hardware o un error en la instalación de los controladores nativos del puertos USB.

El uso de hubs USB sin alimentación externa pueden influenciar en la detección del hardware CADUSB.

4.2. Windows XP muestra el siguiente error al intentar instalar los controladores

Si se muestra la siguiente pantalla de error:

"Windows XP ha sido configurado para bloquear la instalación de cualquier controlador que no tenga el certificado WHQL"



Es posible cambiar las opciones de bloqueo de controladores no firmados:

Panel de Control -> Sistema -> pestaña de Hardware -> Firma de controladores

Una vez allí, puede escoger la opción que más le interese.



4.3. Detección del dispositivo CADUSB desde los programas de Excel

La comunicación entre el dispositivo CADUSB y el PC es a través del puerto serie de comunicaciones. La asignación del número de puerto (COM1, COM2, ...) se realiza por parte del sistema operativo al detectar la conexión.

Si por alguna razón cambia la asignación de puerto COM, se detectará un nuevo dispositivo y se pedirán de nuevo los controladores. Si estos fueron ya instalados previamente, podemos elegir la opción de <u>detección automática</u> sin necesidad de introducir de nuevo el disco de instalación.

El número de puerto COM asignado puede visualizarse en el administrador de dispositivos.



El uso de puertos COM está limitado al rango [COM1 – COM32].

Los programas 'Calibración de Camisas' y 'Toma de Datos' buscarán automáticamente el dispositivo en este rango de puertos. Si por alguna razón el programa encuentra dos dispositivos conectados se le pedirá al usuario la selección manual del puerto COM en el momento de capturar datos, si esto ocurre, debe asignar manualmente uno de los puertos que se presenten en la lista desplegable que aparecerá en ese momento.

Si el programa encuentra un solo dispositivo conectado, se enganchará al número de puerto COM de dicho dispositivo automáticamente de forma silenciosa y transparente al usuario.

Si no detecta ningún dispositivo en el rango [COM1 – COM32] saldrá un mensaje de advertencia:

"No se ha encontrado ningún dispositivo conectado"

Si por alguna razón el sistema operativo decide asignar un número de puerto mayor a 32, debe cambiar manualmente el número de puerto COM asignado a uno que esté dentro del rango permitido. Si siguen existiendo problemas con la detección del dispositivo le rogamos póngase en contacto con nuestro departamento técnico.