Guía rápida de inicio (Quick start guide)

Visual Factory Calibre

Versión 7.5

ELECSOFT, S.L.

La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin previo aviso. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio, ya sea electrónico o mecánico, con ningún propósito, sin la previa autorización por escrito de Elecsoft, S.L.

©2018 Elecsoft, S.L. Reservados todos los derechos

Visual Factory y ELECSOFT son marcas registradas que pertenecen ELECSOFT S.L.

Microsoft, Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Access, Microsoft EXCEL, Microsoft Word y Microsoft SQL Server son marcas registradas que pertenecen a Microsoft Corporation

Cualquier otra marca, mencionada en este documento y omitida de forma involuntaria en la lista anterior, pertenece a su respectivo propietario.

1ª Revisión: Junio 2018

Impreso en España

Tabla de contenido

Introducción	1
Instalación de VFCalibre 75	1
Iniciar VFCalibre	1
Equipos de medida	4
Ejemplo de Pie de Rey	5
Familia de un Pie de Rey	5
Ficha de un Pie de Rey	7
Módulos de VF Calibre	11
Grupo Principal	11
Grupo Maestros	12
Grupo Configuración	12

Introducción

Este manual indica de forma rápida como manejarse por el programa VF Calibre y tener una primera visión general.

Para más información dispone de toda la documentación en la carpeta **Documentos** dentro de la carpeta de instalación y un servicio de atención al cliente a su disposición:

email <u>comercial@elecsoft.com</u>

Teléfono (93) 370 49 73

Instalación de VFCalibre 75

VFCalibre se instala ejecutando el fichero **setup.exe** que se encuentra en la carpeta VFCalibre7 dentro de la carpeta de instalación.

Tras ejecutarlo basta con seguir con el proceso de instalación pulsando Siguiente.

Para más información consulte la "GuiaInstalacionVFCalibre7.pdf" en la carpeta Documentos dentro de la carpeta de instalación.

Iniciar VFCalibre

En menú Inicio desplegamos la carpeta Visual Factory Calibre 7 y seleccionamos Visual Factory Calibre 7:



La primera vez solicita introducir un número de licencia:

Si tenemos un número de licencia lo escribimos y pulsamos Aceptar, si no, si lo que deseamos es realizar una demo, dejamos el campo vacío y pulsamos Aceptar, en este caso entrará al programa con un periodo de demo de 30 días.

En la versión Demo, primero de todo aparece una ventana de selección de idioma:

Seleccionar idio	oma / Select language	
Español	🔿 English	
	Áceptar / Ok	

Luego el programa muestra la ventana para crear una base de datos de ejemplo:



Si se pulsa No el programa no permitirá continuar y se cerrará.

Pulsando Sí, se muestra una ventana de **Nueva Base de Datos** para seleccionar una ruta y escribir el Nombre de la base de datos de ejemplo que estamos creando, por ejemplo Tutorial.MDB, y pulsamos **Guardar**:

🤨 Nueva Base de Da	tos		×
← → • ↑ <mark> </mark>	« Local Disk (C:) > ELECSOFT > VF > VFCalibre7 >	✓ Ö Buscar en V	FCalibre7 🔎
Organizar 👻 N	ueva carpeta		:== - ?
Acceso rápido Escritorio ↓ Descargas Documentos Imágenes	 Nombre 1.00.0000 VFDefinicionCostesPrevistos 1.00.0000 VFDefinicionCostesPrevistos_OLD 1.00.000 Ejecutable - ConvHipervinculosVFC7 2.00.0000 VFCentroUnidadProgramas Documentos 	Fecha de modifica 29/03/2018 9:46 29/03/2018 9:46 27/04/2018 12:51 29/03/2018 9:46 29/03/2018 9:46	Tipo Carpeta de archivos
DeJuan FMM MSA4_2018 VFSPC7	ESInterface Iconos Informes Base.mdb BasesIT.mdb	29/03/2018 9:46 29/03/2018 9:46 29/03/2018 9:46 19/03/2013 10:08 27/10/2016 11:55 17/01/2018 21:57	Carpeta de archivos Carpeta de archivos Carpeta de archivos Microsoft Access Microsoft Access
Este equipo	VFC7_MSA4_Abril2018 - ver75.MDB	30/04/2018 12:39	Microsoft Access 🗸
Nombre: Tipo:	Tutorial Base Access (*.MDB)		~
 Ocultar carpetas 		Guarda	Cancelar

En la ventana **Inicio de sesión** escribimos el usuario **admin** (o Anónimo) y pulsamos **Aceptar**:

Inicio de	sesión		
	Usuario: Contraseña:	admin	
Acceso (C:\ELE(a: CSOFT\VF\VFC	Calibre7\Tutorial.MDB	
		Aceptar	Cancelar

Visual Factory Calibre 7.5			-		×
<u>A</u> rchivo <u>V</u> er <u>I</u> r <u>R</u> egistro	A <u>c</u> ción Ay <u>u</u> da				
🎦 🗙 🗈 🛕 🎒 Defecto		• = = + =			
Buscar:	en: Código	Tipo Inicio del campo Suscar al	nora Borrar Dinámica		
Principal	Familias				<u> </u>
	Código 🛆	Descripción	Plantilla características		
	DECM-5-001	Comparadores mecánicos 10 mm / 0,01 mm	Normal		
Familias	DEES-5-001	Escuadras de perpendicularidad (patrón PP)	Escuadras		
	DEFL-5-001	Flexómetros de 5000 mm / 1 mm	Normal		
W	DEM2-5-001	Micrómetro de interiores 2C lateral 50-65 / 0,01 mm	Normal		
Fisher	DEM3-5-001	Micrómetro de interiores 3C 10-12/0,001 mm	Normal		
Fichas	DEME-5-001	Micrómetro de exteriores. Rango 0 - 25 mm / 0,001mm	Normal		
	DEME-5-002	Micrómetro de exteriores. Rango 75 - 100 mm / 0,01mm	Normal		
EEIHI	DEPF-5-001	Plantillas de formas	Útil		
Formatos	DEPP-5-001	Proyecto de perfiles por luz transmitida X: 100 mm/Y: 5	Normal		
E	DEPR-5-001	Pies de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm	Normal		
	DEPR-5-002	Pies de rey (sólo exteriores) 0 - 150 mm / 0,01 mm	Normal		
Controles fichas	DERR-5-001	Regla rígida 1000 mm / 1 mm Normal			
	DESR-5-001	Sondas de regla 0-250 mm	Normal		
	DETA-5-001	Transportadores de ángulo (300 mm de regla)	Normal		
Resultados	DETL-5-001	Tampón Liso PNP	PNP: Nominal + Calidad (v5)		
	DETR-5-001	Tampones roscados	Roscas Métricas ISO (v5)		
T Z	DPAP-5-001	Anillos patrón			
Aplicaciones	DPBA-5-001	Bloques patrón ángulares	Exterior Útil		
	DPBL-5-001	Bloques patrón longitudinales (Inc. recta)			
	DDD1 5 000	Plaguas patrán langitudinalas (inc. par blagua)	Exterior Libil		
	DPBL-5-002	bioques parion iongituuinales (inc. por bioque)	Exterior offi		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003	Bloques especiales	Exterior Útil		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003 DPCI-5-001	Bloques paron originalinaies (inc. por bloque) Bloques especiales Patrones cilindicos de interiores	Exterior Útil		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003 DPCI-5-001 DPMH-5-001	Bioques paron nonguournales (nr.: por bioque) Bioques especiales Patrones cilíndicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01	Exterior Útil		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003 DPCI-5-001 DPMH-5-001 DPMP-5-001	Bioques paron organizationales (nr.: por bioque) Bioques especiales Patrones cilindicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01 Mesa patrón	Exterior Útil		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003 DPCI-5-001 DPMH-5-001 DPMP-5-001 DPTD-5-001	Bioques paron organizationales (nr.c. por bioque) Bioques especiales Patrones cilíndicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01 Mesa patrón Máquina tres coordenadas	Exterior Útil Exterior Normal		
Informes especiales	DPBL-5-002 DPBL-5-003 DPCI-5-001 DPMH-5-001 DPMP-5-001 DPTD-5-001 MELL-5-001	Bioques paron originalmales (nr.: por bioque) Bioques especiales Patrones cilíndicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01 Mesa patrón Máquina tres coordenadas Llaves dinamométricas	Exterior Útil Exterior Normal Normal		
Informes especiales	DP8L-5-002 DP8L-5-003 DPCI-5-001 DPMP-5-001 DPMP-5-001 MELL-5-001 MPT0-5-001	Bioques paron organizationales (nr.c. por bioque) Bioques especiales Patrones cilíndicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01 Mesa patrón Máquina tres coordenadas Llaves dinamométricas Torcómetro patrón 100 Nm	Exterior Útil Exterior Normal Normal		
Informes especiales	DP8L-5-002 DP8L-5-003 DPCI-5-001 DPMI-5-001 DPMP-5-001 DPTD-5-001 MELL-5-001 MPT0-5-001 Registro:	Bioques parton originalinaies (nr.: por bioque) Bioques especiales Patrones cilíndicos de interiores Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm /0,01 Mesa patrón Máquina tres coordenadas Llaves dinamométricas Torcómetro patrón 100 Nm 12 de 27	Exterior Oui Exterior Normal Normal		

Se abre la pantalla principal de la aplicación VFCalibre:

Equipos de medida

Los equipos de medida se registran y gestionan desde el módulo Fichas. Para facilitar la entrada de información los equipos se agrupan en Familias, que es donde se definen todos las características y aspectos comunes.

Por ejemplo, todos los pies de rey comprendidos en un rango determinado y con una misma división de escala se podrán asociar a una misma Familia.

Vamos a entrar un poco en detalle de cómo se define un Pie de Rey.

Ejemplo de Pie de Rey

Familia de un Pie de Rey

Todos los pies de Rey asociados a una Familia se regirán por un procedimiento de calibración análogo. Este procedimiento se puede describir en la pestaña general y/o adjuntar un documento con el procedimiento.

🕮 Familias DEPR-5-001 (Pies de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm)	×
<u>A</u> rchivo <u>R</u> egistro Ay <u>u</u> da	
<u> </u>	
Código: DEPR-5-001 Pies de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm	
Datos generales Características técnicas Controles Configuración avanzada	
Texto del procedimiento:	
Procedimiento de calibración Hacer doble clic sobre el icono para visualizar el procedimiento Documento de Microsoft Word	~
<	>

En características técnicas, si todos los equipos tendrán idénticas características, se pueden definir las posibilidades de medida con sus especificaciones: rango, unidad, división de escala, etc.

D	Datos generales Características técnicas Controles Configuración avanzada									
F	Plantilla características: Normal									
		Orden	Posibilidad	Nominal Mín.	Nominal Máx.	Unidad	Div. esc.	Und. D.E.	EMA	I. Máx.
	۲	4								
		1	Exteriores	0	150	mm	0,01	mm		0,04
		2	Interiores	0	150	mm	0,01	mm		0,04
		3	Profundidad	0	150	mm	0,01	mm		0,04
	Re	gistro:		de 3 🕨))))*(<					>



En controles se pueden definir y configurar todos los controles a realizar a los equipos: calibración, verificación, etc.

Datos generales Caracte	erísticas técnicas Controle:	as Configuración avanzada
Controles:	Calibración	
Calibración Estudios R & R	Procedimiento:	ES-DEPR-5-001
Verificación	Tipo formato:	o de entrada de datos Normal ~ Configurar
	Hoja de datos:	GENERAL-VF-01
	Plantilla resultados:	Defecto v5
	✓ Interno	Horas:
	🗹 Tareas con ciclo	Periodo: 🛛 1 Años 🗸 🗸 Decalaje
	Asignar incertidumbre	e 🖂 Asignar resultado
	Observaciones	
Añadir	Utiliza bloques patrón pa	ara Exteriores y profundidad y anillos patrón para interiores
Borrar		

Cada control se define independientemente con su procedimiento, configuración de formato de entrada de datos, periodicidad, etc. El programa permite varios tipos distintos de formato, que básicamente son los siguientes:

- "Sin Formato" cuando no queramos realizar ninguna anotación especial al realizar el control.
- "Hoja Excel" cuando utilicemos una hoja Excel para realizar el control.
- "Estándares" para el resto de formatos de controles. Son tipos de formatos predefinidos ya en el programa y que permiten una amplia configuración del control a realizar. Por ejemplo si tenemos una calibración externa podremos usar el "Exterior", el "Normal" para equipos con escala, el "Útil" para los equipos sin escala, "Tampones lisos PNP", etc.

📓 Configuración certificado estándar: NORMAL – 🗆 🗙							
🗙 Cancelar 🖌 Aceptar 🕜 Ayud	da sobre la co	nfiguración del	control				
General Atributos Variables							
Parámetros del cálculo de incertidumbre							
Coeficiente incert. patrón	1	k equipo		Según grados d	e libertad efectivos		\sim
Coeficiente desviación	1	Divisor desviació	n	N-1			~
Coeficiente resolución	1	Incertidumbre glo	bal	Máxima			\sim
Coeficiente excentricidad	0	Globalización res	ultado corrección nula	Según GUM. I t	otal = error máx + I. M	áx	~
Coeficiente histéresis	0	Coeficiente error					0
Otras incert, típicas	0	(Mismas unidade:	s que Div. de escala)				
Configuración de entradas							
🗹 Introducir temperatura		🗹 Introducir hurr	nedad				
Introducir coste (Precio)							
Campos adicionales cabecera							
Campo 1			Campo 2				
Campo 3			Campo 4				
Campo 5			Campo 6				
Configuración dispositivos de entrada de datos							
Dispositivo de entrada de datos	(Teclado)	~	Tecla Intro equivale a		Cursor derecha		\sim

Veamos el Pie de Rey como ejemplo de configuración de un formato Normal:

Nota: Estas configuraciones generales también se puede definir y/o modifcar en la propia Ficha de cada equipo, permitiendo de este modo no tener que crear una Familia para cada equipo sinó que luego en cada equipo se puede modificar la configuración según sus necesidades específicas.

Ficha de un Pie de Rey

Aquí es donde se registra toda la información del Pie de rey.

Puesto que la Ficha está asociada a una Familia, la información de las pestañas Características técnicas y Controles que hemos visto antes se traspasa automáticamente:

💌 Fichas PR-001 (Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm) -							×
<u>A</u> rchivo <u>R</u> egistro	Ay <u>u</u> da						
🖪 💁 🕅 🔧 🖌 🚹 🖬 🖬 🕼 🕴 🕨 Ministration							
Código:	PR-001	Pie de rey 0	- 150 mm / 0,01 mm				~
Disponibilidad:	Disponible	✓ Resultado: A	pto con reservas	Incertidumbre: ± 0,	,01 mm (k=2)		٢
Datos generales Ca	racterísticas Patrones H	Historia Aplicaciones (Controles Resultados				
Responsable:			Patrón	🗹 Calibrable	Nivel:		1
Familia:	DEPR-5-001	Pies de rey 0 - 150	mm / 0,01 mm				
Datos de identificació	in						
Nº de serie:	K-874	Marca:	Mitutoyo	Fecha recepción:	04/10/2001		•
Proveedor:	ELECSOFT S.L.	Modelo:	X-2897	Fecha servicio:	04/10/2001		-
Fabricante:	ELECSOFT S.L.	Cliente:]			
Situación física							
Sección:	SEC-1	Línea:	LIN-1	Puesto:			
Observaciones							
							^
							*

En la pestaña Resultados, aparte también de registrar todos los controles realizados de los diferentes tipos, es donde se realizan las nuevas calibraciones, verificaciones, etc.

■ Fichas PR-001 (Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm) – □ >						
<u>A</u> rchivo <u>R</u> egistro Ay <u>u</u> da						
🔁 💁 🕅 🔪 🖌 🖓 🛅 🛄 🛛 🚺 🔹 🕨 🕅 🔛 Ver procedimiento						
Código: PR-001 Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm						
Disponibilidad: Disponible V Resultado: Apto Incertidumbre: ± 0,012 mm	(k=2)	٢				
Datos generales Características Patrones Historia Aplicaciones Controles Resultados						
Controles Calibración	Nuevo					
Calibración Tipo Fecha control ∀ Incertidumbre Pendiente k Unidad Incer. Resultado	Especia	1				
Verificación Con asignación 01/10/2016 0,012 2 mm Apto	Ver					
	Borrar					
	L					
Registro: I de 1 De I de 1 De VI de 1 De VI de 1						

En este caso tenemos el control "Calibración" que es un tipo de formato estándar Normal. Esto quiere decir que los datos se rellenan en un formulario estándar como el siguiente:

CONTROL NORMAL – 🗆 🗙									\times								
🗙 Cancelar 🖌 Aceptar 🔒 Certificado 🔿 Ver procedimiento 🔒 Ver configuración																	
Código: PR-001 Descripción: F						Pie	de rey 0 - 15	i0 mm / 0,(01 mm								
Procedimiento: ES-DPR-001																	
Próximo control: 01/10/2018 Familia: DPR-001																	
Resultado:	Resultado: Apto Incertidumbre Global (corrección nula) I = ± 0,012 mm(k=2)																
General Atri	butos Va	riables	Patrones														
Dispositivo: Teclado Dirección euror (F6)																	
Posibilidad	Rango		Div. esc.	Incer.		Error	l (cor	rec. nula)	I. máx.	Resulta	ido N	о Ар	to p	or			
Exteriores	0 - 150	mm	0,01 mm	0,008 m	nm(k=2)	0,004 mr	n 0,012	?mm(k=2)	0,04 mm	Apto							
Interiores	0 - 150	mm	0,01 mm	0,008 m	nm(k=2)	0,003 mr	n 0,011	mm(k=2)	0,04 mm	Apto							
Profundidad	0 - 150	mm	0,01 mm	0,006 m	nm(k=2)	0 mm	0,008	6 mm(k=2)	0,04 mm	Apto							
	, Patrón: 0									: 0							
Nominal mm	l. Patrón mm	Ko	Valor 1 mm	Valor 2 mm	Valor 3 mm	Valor 4 mm	Valor 5 mm	Media mm	Desviación mm	Correc. mm	Incer. mm	k		Vef			
Nominal mm O	I. Patrón mm	Ko 0 2	Valor 1 mm 0,00	Valor 2 mm 0,00	Valor 3 mm 0,00	Valor 4 mm 0,00	Valor 5 mm 0,00	Media mm 0,000	Desviación mm 0,000	Correc. mm 0,000	Incer. mm 0,000	k S	2	Vef 9999			
Nominal mm 29,99999	I. Patrón mm 0,000	Ko 0 2 1 2	Valor 1 mm 0,00	Valor 2 mm 0,00 30,01	Valor 3 mm 0,00 30,00	Valor 4 mm 0,00 30,00	Valor 5 mm 0,00 30,00	Media mm 0,000 30,002	Desviación mm 0,000 0,004	Correc. mm 0,000 -0,002	Incer. mm 0,000	k 6	2	Vef 9999 38			
Nominal mm 0 29,99999 60	I. Patrón mm 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2	Valor 1 mm 0,00 30,00	Valor 2 mm 0,00 30,01 60,00	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00	Media mm 0,000 30,002 60,000	Desviación mm 0,000 0,004 0,000	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000	Incer. mm 0,000 0,000	k 6 7	2 2 2	Vef 9999 38 9999			
Nominal mm 0 29,99999 60 89,99999	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 1 2	Valor 1 mm 30,00 60,00	Valor 2 mm 0,00 30,01 60,00 89,99	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00 90,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00 89,99	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00 90,00	Media mm 0,000 30,002 60,000 89,996	Desviación mm 0,000 0,004 0,000 0,005	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000 0,004	Incer. mm 0,000 0,000 0,000	k 6 7 8	2 2 2 2 2	Vef 9999 38 9999 22			
Nominal mm 0 29,99999 60 89,99999 120,0003	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 2 2 2 2	Valor 1 mm 30,00 60,00 90,00 120,00	Valor 2 mm 0,00 30,01 60,00 89,99 120,00	Valor 3 mm 30,00 60,00 90,00 120,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00 89,99 120,01	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,01	Media 0,000 30,002 60,000 89,996 120,004	Desviación mm 0,000 0,004 0,000 0,005 0,005	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000 0,004 -0,004	Incer. mm 0,000 0,000 0,000 0,000	k 7 3	2 2 2 2 2 2	Vef 9999 38 9999 22 22 22			
Nominal mm 0 29,99999 60 89,99999 120,0003	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2	Valor 1 mm 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 2 mm 30,00 60,00 89,99 120,00 150,01	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00 89,99 120,01 150,00	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,01 150,00	Media mm 0,000 30,002 60,000 89,996 120,004 150,002	Desviación mm 0,000 0,004 0,000 0,005 0,005 0,004	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000 0,004 -0,004 -0,002	Incer. mm 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	k 7 3 3 7	2 2 2 2 2 2 2 2	Vef 9999 38 9999 22 22 22 38			
Nominal mm 29,99999 60 89,99999 120,0003 150,0003	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 2 2 2 2 2 2	Valor 1 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 2 mm 0,000 30,01 60,00 89,99 120,00 150,01	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00 89,99 120,01 150,00	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,01 150,00	Media mm 0,000 30,002 60,000 89,996 120,004 150,002	Desviación mm 0,000 0,004 0,000 0,005 0,005 0,004	Correc. mm -0,000 -0,000 0,000 -0,004 -0,002	Incer. mm 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	k 7 3 3 7	2 2 2 2 2 2 2	Vef 9999 38 9999 22 22 22 38			
Nominal mm 0 29,99999 60 89,99999 120,0003 150,0003	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 2 2 2 2	Valor 1 mm 30,00 60,00 120,00 120,00	Valor 2 mm 0,00 30,01 60,00 89,99 120,00 150,01	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 4 mm 30,00 60,00 89,99 120,01 150,00	Valor 5 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,01 150,00	Media mm 0,000 30,002 60,000 89,996 120,004 150,002	Desviación mm 0,000 0,004 0,000 0,005 0,005 0,004	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000 -0,004 -0,002	Incer. mm 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	k 7 7 3 3 7	2 2 2 2 2 2 2	Vef 99999 38 9999 22 22 22 38			
Nominal mm 29,99999 60 89,99999 120,0003 150,0003	I. Patrón mm 0,000 0,000 0,000 0,000	Ko 0 2 1 2 1 2 2 2 2 2	Valor 1 mm 30,00 60,00 90,00 120,00	Valor 2 mm 0,00 30,01 60,00 89,99 120,00 150,01	Valor 3 mm 0,00 30,00 60,00 90,00 120,00 150,00	Valor 4 mm 0,00 30,00 60,00 89,99 120,01 150,00	Valor 5 mm 30,00 60,00 90,00 120,01 150,00	Media mm 0,000 30,002 60,000 89,996 120,004 150,002	Desviación mm 0,000 0,004 0,005 0,005 0,004	Correc. mm 0,000 -0,002 0,000 0,000 -0,004 -0,002	Incer. mm 0,000 0,000 0,000 0,000 0,000	k 7 3 3 7	2 2 2 2 2 2 2	Vef 99999 38 99999 22 22 38			

En los formatos estándar está la opción de sacar un certificado y poderlo imprimir:

	1(-			
Laboratorio de Metro	logia			
Ballestera 14-16 Loc	al 4. 08820 El Prat de Llobregat			
INFO	DRME DE CALIBRACI	ÓN	N° de informe: PR-001- Fecha de control: 01/10/20	-0012 016
Datos generales	5			
Equipo: F Familia: D Nº de serie: K Temperatura: 2	R-001 (Pie de rey0 - 150 mm /(PR-001 -874 0 ± 1 °C),01 mm) Procedimien Marca/Model Humedad:	to: ES-DPR-001 lo: Mitutoyo/X-2897 50 ± 10 %	
Medios utilizado)S			
Código	Descripción	Nº de serie:	Nº de Informe	Fecha
BL-001	Caja de 32 bloques patrón Iongitudinales	21323-N	CDIMXXXX/16	19/07/2016
AP-002	Anillo patrón de 60 mm	2183929	AA-2193891	06/09/2016
AP-001	Anillo patrón de 35 mm	2183928	CDIM0001/16	14/09/2010
BL-002	Bloque patrón de 100mm	32432 3434	CDIMXXXX/16-01	13/09/2010
Atributos				
Identificación correct	a: OK	Estado gener	al del equipo correcto:	OK
Puntas de exteriores	correctas: OK	Puntas de int	eriores correctas:	ОK
Sonda de profundida	ad correcta: OK			
Resultados				
Resultado: Apto				
Incertidumbre G	obal (corrección nula) I = ±	± 0,012 mm(k=2))	
La incertidun factor de cob aproximadan	nbre expandida (I) de medida se ha ertura k=2 que, para una distribucio nente el 95%. La incertidumbre típic	i obtenido multiplicand ón normal, correspond ca de medida se ha de	lo la incertidumbre típica de m de a una probabilidad de cober eterminado conforme al docum	edición por el tura de nento EA-4/02

En cambio si entramos en el control "Estudios R & R" vemos que se abre una ventana en el Excel:

🖵 与 - ♂ - ∓ R & R por variables (MSA 4) (PR-001) Jordi Marín i Montañés 団 — □ × Archivo Inicio Insertar Diseño de p Fórmulas Datos Revisar Vista Complemer Team ♀ Indicar ♀ Compartir									×			
Archivo inicio	Insertar	Diseno d	ie p Form		tos Revis	ar vista	Comple	mer lea	m ¥	ndicar	γ_{+} Compart	ir
INFORME		-			fx Pf	R-001-00	09					~
Estudio de repetibilidad y reproducibilidad MSA 4 Nº PR-001-0009												
Estudio R&R por el método de la Media y el Rango: Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm												
Código:	PR-001 N° de serie: K-874											
Fabricante: ELECSOFT S.L. Modelo: X-2897												
Datos general	es del est	tudio										
Característica: Especificación:						Cond. a	mbienta	les:	Temperat Humedad	ura: 20 ± 5 : 50 ± 5%	5 °C	
Operaciones p	orevias al	estudio										
🔽 El estado gene	eral del instr	rumento es	correcto									
Datos del estu	dio											
					Marcar	el tipo de a	nálisis del	sistema de	e medida:			
Operario A:	Juan				Control	ol estadísti	to del proc	ieso 🔿 🔿	Control de	conformid	ad del producto	
Operario D: Operario C:	Pedro								Toleran	cia total:		
	1				DIF7AS						MEDIA	
OPERARIO/	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	MEDIA	
1 A 1	0 2900	-0.5600	1 3400	0.4700	-0.8000	0.0200	0.5900	-0 3100	2 2600	-1 3600	0 1940	
2. 2	0,4100	-0,6800	1,1700	0.5000	-0,9200	-0,1100	0,7500	-0.2000	1,9900	-1,2500	0,1660	
3. 3	0,6400	-0,5800	1,2700	0,6400	-0,8400	-0,2100	0,6600	-0,1700	2,0100	-1,3100	0,2110	
4. Media	0,4467	-0,6067	1,2600	0,5367	-0,8533	-0,1000	0,6667	-0,2267	2,0867	-1,3067	Xa = 0,19033	
5. Rango	0,3500	0,1200	0,1700	0,1700	0,1200	0,2300	0,1600	0,1400	0,2700	0,1100	Ra = 0,1840	
6.B 1	0,0800	-0,4700	1,1900	0,0100	-0,5600	-0,2000	0,4700	-0,6300	1,8000	-1,6800	0,0010	
7. 2	0,2500	-1,2200	0,9400	1,0300	-1,2000	0,2200	0,5500	0,0800	2,1200	-1,6200	0,1150	
8. 3	0,0700	-0,6800	1,3400	0,2000	-1,2800	0,0600	0,8300	-0,3400	2,1900	-1,5000	0,0890	
9. Media	0,1333	-0,7900	1,1567	0,4133	-1,0133	0,0267	0,6167	-0,2967	2,0367	-1,6000	Xb = 0,06833	
10. Rango	0,1800	4 2000	0,4000	1,0200	0,7200	0,4200	0,3600	0,7100	0,3900	0,1800	RD = 0,5130	
12 2	-0 1100	-1,3000	1,0000	0,1900	-1,4000	-0,2300	0,0200	-0,4000	1 4500	-1,4300	-0,2230	
13. 3	-0.1500	-0.9600	0.6700	0.1100	-1,4500	-0.4900	0.2100	-0.4900	1,8700	-2.1600	-0.2840	
14. Media	-0,0733	-1,1567	0,8800	0,1500	-1,3267	-0,4833	0,0800	-0,5033	1,6967	-1,8067	Xc = -0,25433	
15. Rango	0,1900	0,4200	0,4200	0,0900	0,3900	0,3800	0,2000	0,1000	0,4200	0,6700	Rc = 0,3280	
16. Media Pzas.	0,1689	-0,8511	1,0989	0,3667	-1,0644	-0,1856	0,4544	-0,3422	1,9400	-1,5711	X = 0,00144	
										Rp =	3,5111	
17. [Ra = 0,1840]	+ [Rb = 0,9	5130] + [R	c = 0,3280]/[# NUMER	O DE OPE	RARIOS =	3]				R = 0,3417	
18. [Max X = 0,19	9033] - [Min	X = -0.254	33] = Xdif =	0.44467							0,44467	
19. [R = 0,3417] *	D4* =2,58	3] = UCLr =	= 0,8815	-							0,8815	
104 = 3,27 para di Margue aquallos d	os pruebas	y 2,58 par	a tres. UCL	r represen	ta el limite	para las R	s Individua	ales.	ae oon c ¹	miemo oc	erario	
v unidad como al	principio o d	lescarte lo	s valores v	vuelva a h	as causas lacer el pro	y corrijala omedio vu	a. Ropila (elva a est	imar R v lo	as con el s valores	límite nara	Grafi IU	
las observaciones	y unidad como al principio o descarte los valores y vuelva a hacer el promedio, vuelva a estimar R y los valores limite para las observaciones restantes.											
R & R por variables (MSA 4) (ABE22BF8-6E19-401A-A6BB7CC3603C0757) Pág. 1 de 2												
→	Datos	(Ð				: 1					
Listo											+ 100	%

Nota: La edición profesional de VF Calibre dispone además de todos los formatos Excel del MSA 4 actualizados y validados.

Módulos de VF Calibre

La aplicación está estructurada en los módulos del grupo Principal, que es desde donde se trabajará a diario en la gestión de los equipos de medida y las calibraciones, los del grupo Maestros, donde se definen campos genéricos que servirán de apoyo a los anteriores módulos, y los del grupo Configuración.

Grupo Principal

Aparte de los módulos de Familias y Fichas que hemos visto en el ejemplo de Pie de Rey existen más módulos, vamos a citar los más relevantes:

Formatos: Permite definir en EXCEL los diferentes certificados de calibración, verificación, MSA...

Controles Fichas: Este módulo es útil para obtener informes de los equipos relacionados con su fecha de control o de próximo control. El programa lleva incorporadas una serie de vistas que permiten realizar distintos listados. Mediante el potente gestor de vistas el usuario se podrá crear los listados que desee. Por ejemplo: "Controles disponibles en un mes". Para acceder a esta vista basta con seleccionarla en el siguiente cuadro:

G Visual Factory Calibre 7.5									
<u>A</u> rchivo <u>V</u> er <u>I</u> r Ay <u>u</u> d	а								
🛕 🛃 Pendientes	Pendientes 🥂 🔽 🖻 🖓 🗨								
Buscar: Control disponibles	ar: Control disponibles en un mes Tipo Inicio del campo								
Pendientes Pendientes disponibles en una fecha Pendientes sólo disponibles									
F	- Código control: Ca	libración (10 elementos)							
Familias	CM-001	Comparador mecánico 10 mm / 0,01 mm							
	FL-001	Flexometro 5000 mm / 1 mm							
T	M2-001	Micrómetro interiores 2C lateral 50-65 / 0,01							
Fichas	M3-001	Micrómetro de interiores 3C 10-12/0,001 mm							
	ME-001	Micrómetro de 0 - 25 mm / 0,001 mm							
	ME-002	Micrómetro de 25 - 50 mm / 0,001 mm							
E a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	MH-001	Medidora de una coordenada horizontal 1000							
Formatos	PP-001	Proyector de perfiles X:100mm/Y:50 mm							
B	SR-001	Sonda de regla 250 mm / 0,01 mm							
and	TA-001	Transportador de ángulos (regla 300 mm)							
Controles fichas	Código control: Verificación (8 elementos)								

Cuando se selecciona la vista de "Controles disponibles en un mes" aparece la siguiente ventana:

Parámetros del Filtro (Control disponibles en un mes)							
Introduzca el Mes (mm):	06						
Introduzca el Año (aaaa):	2018						
	Aceptar						

Esta vista presenta un listado de los equipos "disponibles" que tienen previsto un control en el mes de Junio del año 2018.

Informes especiales: Presenta informes un poco más complejos diseñados con Crystal Report o EXCEL.

Grupo Maestros

Estos sirven de apoyo para completar campos de los anteriores módulos (sobre todo la ficha), como por ejemplo: Proveedores, Clientes, Departamentos, Secciones, Líneas, Unidades de medida, incidencias, etc.

Grupo Configuración

Estos se utilizarán normalmente en la puesta en marcha y configuración de la aplicación:

Usuarios: Define los usuarios que utilizarán la aplicación.

Permisos: Define los permisos de acceso que tendrá cada grupo de usuarios.

Definición de literales: Permite al usuario definir algunos de los literales que se presentan en los formularios y vistas.

Definición de subvistas: Permite definir las subvistas que se presentan en los formularios.

Configuración: Configura los parámetros generales de utilización de la aplicación.

Importar: Importa datos de otras bases de Visual Factory Calibre.

Nota: Para mas información consulte el manual de la aplicación **ManualVFCalibre7** en la carpeta Documentos donde se ha instalado la aplicación.