



Versión 25

Novedades versión 25.

ELECSOFT S.L.

Ballesteria, 14 – 16, local 4
08820 El Prat de Llobregat - Barcelona
T +34 93 370 49 73
www.elecsoft.com



Introducción

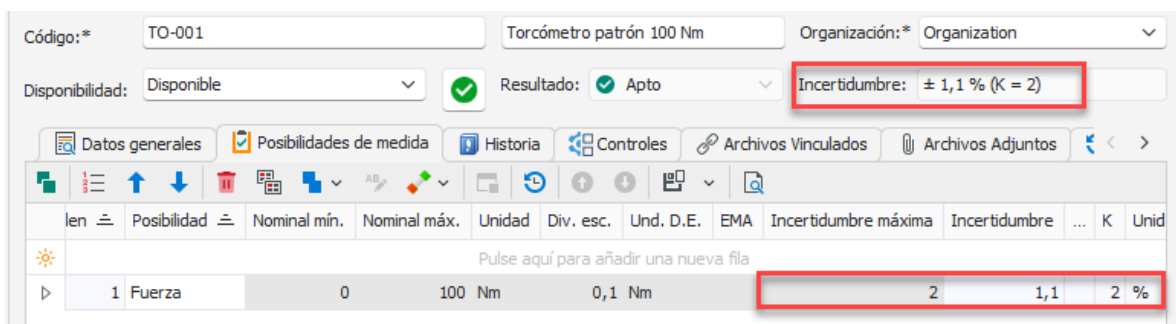
En este documento se analizan las mejoras y nuevas funcionalidades introducidas en la aplicación Visual Factory Calibre 25 con respecto a la versión 23.

Mejoras en la configuración

Incertidumbre en %

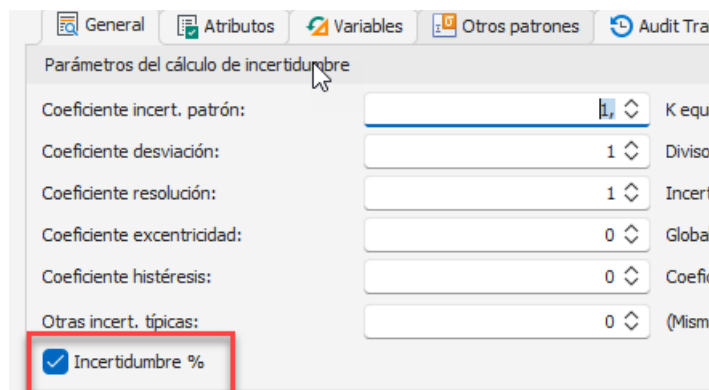
Ahora es posible trabajar con incertidumbres expresadas en porcentaje (%). Esto incluye tanto la asignación en el patrón como la expresión de los resultados en calibraciones internas.

Un ejemplo típico que utiliza incertidumbre en % son las llaves dinamométricas. Al torquímetro patrón se le pueden asignar incertidumbres en %:



len	Posibilidad	Nominal mín.	Nominal máx.	Unidad	Div. esc.	Und. D.E.	EMA	Incertidumbre máxima	Incertidumbre	K	Unid
1	Fuerza	0	100	Nm	0,1	Nm		2	1,1	2	%

Configuración: Basta con activar la opción correspondiente para utilizar incertidumbre en % durante las calibraciones internas.



Parámetros del cálculo de incertidumbre

Coeficiente incert. patrón: K equ

Coeficiente desviación: 1 Diviso

Coeficiente resolución: 1 Incert

Coeficiente excentricidad: 0 Globa

Coeficiente histéresis: 0 Coefi

Otras incert. típicas: 0 (Mism

☒ Incertidumbre %

Resultados: Los resultados de la calibración interna también mostrarán el error y la incertidumbre en %.

Código: * LL-001 Descripción: Llave dinamométrica 10 - 70 Nm / 1 Nm

Control: * Calibración Procedimiento:

Fecha control: 11/01/2025 Próximo control: 11/01/2027

Familia: MLL-001 Llaves dinamométricas

Resultado: ☒ Apto Incertidumbre Global (corrección nula) $I = \pm 3,46 \% (k=2,87)$

General Atributos Variables Patrones Archivos vinculados Archivos adjuntos Audit Trail

Posibilidad	Rango	División escala	Incertidumbre	Error	I. (corrección nula)	Resultado	No apto por
Par	10 - 70 Nm	0,1 Nm	3,46 % ($k=2,87$)	1,14 %	3,46 % ($k=2,87$)	<input checked="" type="checkbox"/> Apto	

Puntos de control Gráfico Audit Trail

Referencia = Nominal Patrón + Desviación

Referencia Nm	Com... patrón	I. patrón Nm	Ko	Tolerancia Nm	Valor 1 Nm	Valor 2 Nm	Valor 3 Nm	Valor 4 Nm	Media Nm	Desv. estándar Nm	Correc. Nm	Correc. %	Incer. Nm	Incer. %	C + I %	K	Vef
10	0 %	0,11	2	0,4	10,2	9,9	10,0	10,0	10,02	0,13	-0,02	0,25	0,18	1,77	2,02	2,00	11
42	60 %	0,462	2	1,68	42,0	43,1	40,9	42,0	42,00	0,90	0,00	0	1,45	3,46	3,46	2,87	4
70	100 %	0,77	2	2,8	71,0	70,0	70,0	72,2	70,80	1,05	-0,80	1,14	1,58	2,26	3,4	2,43	7

Puntos de control en %

En ocasiones puede ser muy interesante expresar los puntos de control en base a un % del nominal máximo del equipo.

Continuando con el ejemplo de la llave dinamométrica anterior podemos configurar los puntos de control de la siguiente manera:

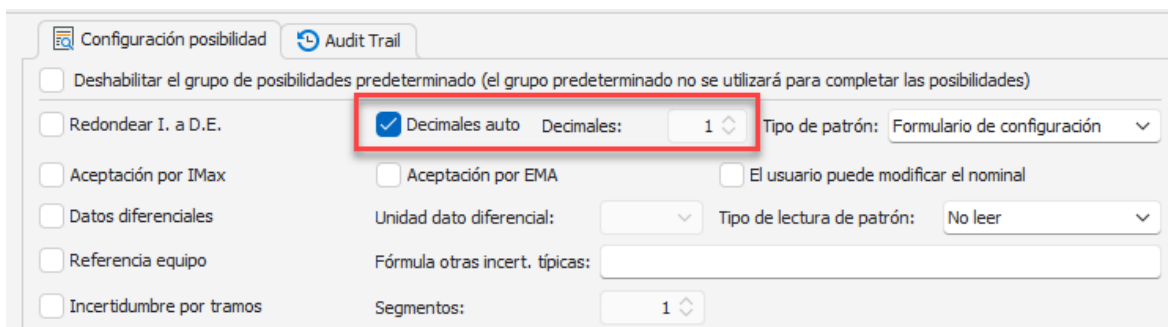
Orden	Descripción	Nominal	Porcentaje en uso	...	Unidad	Reiter...	Documentación	Calcular I
Pulse aquí para añadir una nueva fila								
1	Valor mínimo	0	<input checked="" type="checkbox"/>	...	Nm	4	2 Derecha y 2 Izqu...	<input checked="" type="checkbox"/>
2		60	<input checked="" type="checkbox"/>	...	Nm	4	2 Derecha y 2 Izqu...	<input checked="" type="checkbox"/>
3		100	<input checked="" type="checkbox"/>	...	Nm	4	2 Derecha y 2 Izqu...	<input checked="" type="checkbox"/>

En este caso se ha expresado el 0% (o el valor mínimo del rango), 60% y el 100%. Si nos fijamos en pantalla del apartado anterior, estos valores de porcentaje corresponden a 10, 42 y 70 Nm.

Nº de decimales automático

La aplicación permite configurar cada posibilidad de medida dentro del formato “Normal” para que tome automáticamente el número de decimales, según los decimales indicados en la división de escala. Esto facilita la gestión de familias, como las de micrómetros, que pueden ajustarse dependiendo si la división de escala es centesimal o milesimal.

El ajuste se realiza en:

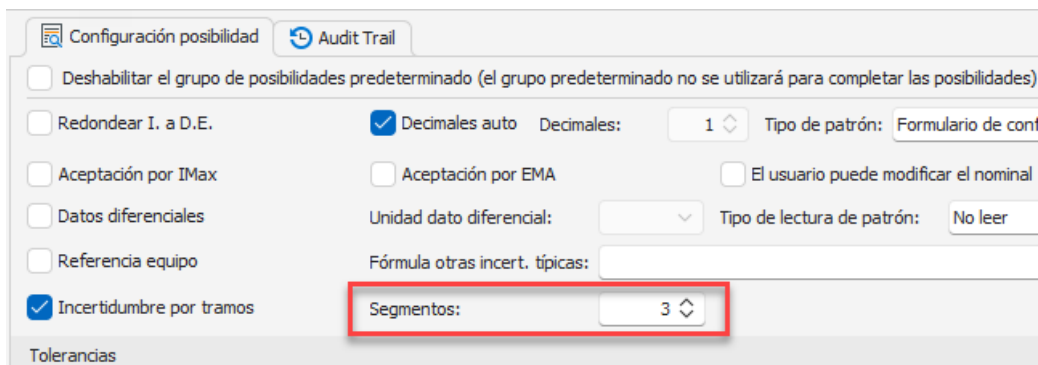


Calibración por segmentos o tramos

Esta funcionalidad está diseñada para equipos de medida como reglas fijas, reglas flexibles, flexómetros y cintas métricas. Es útil cuando el patrón no puede abarcar todo el rango del equipo y la calibración debe realizarse por segmentos.

Por ejemplo, para un flexómetro de 3 metros que calibramos con una medidora de una coordenada de 1 metro, indicaremos que utilizaremos 3 segmentos.

Lo configuraremos de esta forma:



Definición de I_{max} y EMA como una función de recta

En ocasiones la incertidumbre máxima o EMA (Error máximo admitido) vienen expresados por una recta, por ejemplo:

- $I. \text{ Máx} \leq 0,06 + 0,0004 L$
- $EMA \leq 0,08 + 0,0005 L$

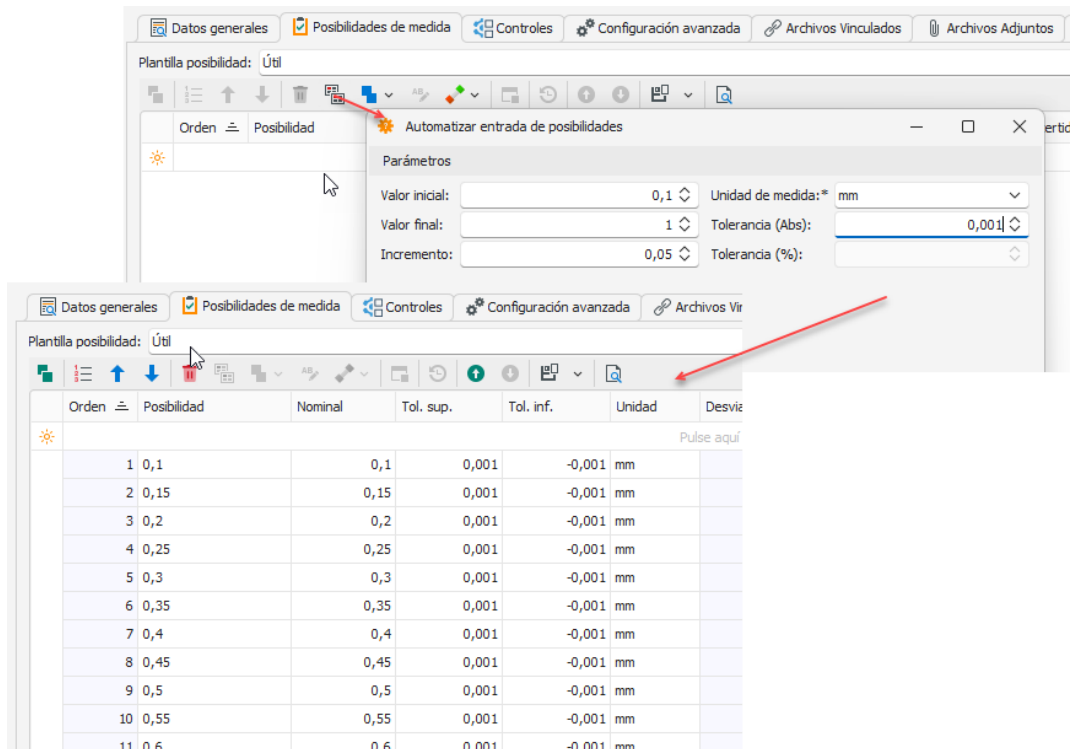
En estos casos 0,0004 y 0,0005 son la pendiente de la recta y 0,06 y 0,08, su valor en origen. L es el nominal máximo.

Con la nueva funcionalidad introduciríamos estos valores de la siguiente manera:

Orden	Posibilidad	Nominal mín.	Nominal máx.	Unidad	Div. esc.	Und. D.E.	EMA	EMA (Pendiente)	I. Máx	I. Máx. (Pendiente)	Incertidumb...
1	Exteriores	0	150 mm	0,01 mm			0,08	0,0005	0,06	0,0004	0,006
2	Interiores	0	150 mm	0,01 mm			0,08	0,0005	0,06	0,0004	0,009
3	Profundidad	0	150 mm	0,01 mm			0,08	0,0005	0,06	0,0004	0,006

Automatización de posibilidades con un patrón

Para juegos de herramientas con incrementos regulares (e.g., galgas de espesores de 0,1 a 1 mm en intervalos de 0,05 mm), ahora es posible introducir todos los valores de forma automatizada.



The screenshot shows the 'Automatizar entrada de posibilidades' (Automatize input of possibilities) dialog box. The parameters are set as follows:

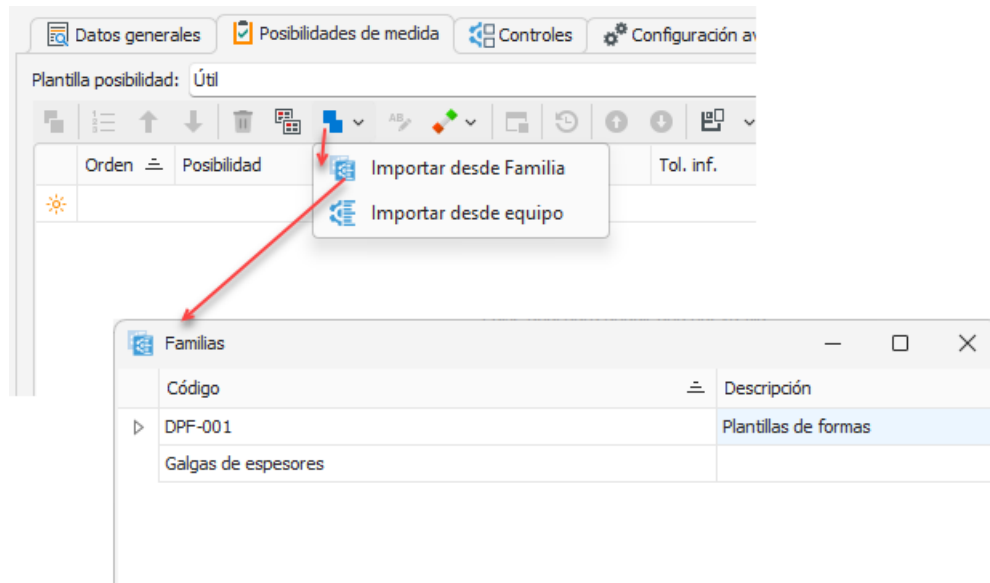
- Valor inicial: 0,1
- Valor final: 1
- Incremento: 0,05
- Unidad de medida: mm
- Tolerancia (Abs): 0,001
- Tolerancia (%):

Below the dialog box, the resulting data table is shown, listing the nominal values and their corresponding tolerances.

Orden	Posibilidad	Nominal	Tol. sup.	Tol. inf.	Unidad	Desv.
1	0,1	0,1	0,001	-0,001	mm	
2	0,15	0,15	0,001	-0,001	mm	
3	0,2	0,2	0,001	-0,001	mm	
4	0,25	0,25	0,001	-0,001	mm	
5	0,3	0,3	0,001	-0,001	mm	
6	0,35	0,35	0,001	-0,001	mm	
7	0,4	0,4	0,001	-0,001	mm	
8	0,45	0,45	0,001	-0,001	mm	
9	0,5	0,5	0,001	-0,001	mm	
10	0,55	0,55	0,001	-0,001	mm	
11	0,6	0,6	0,001	-0,001	mm	

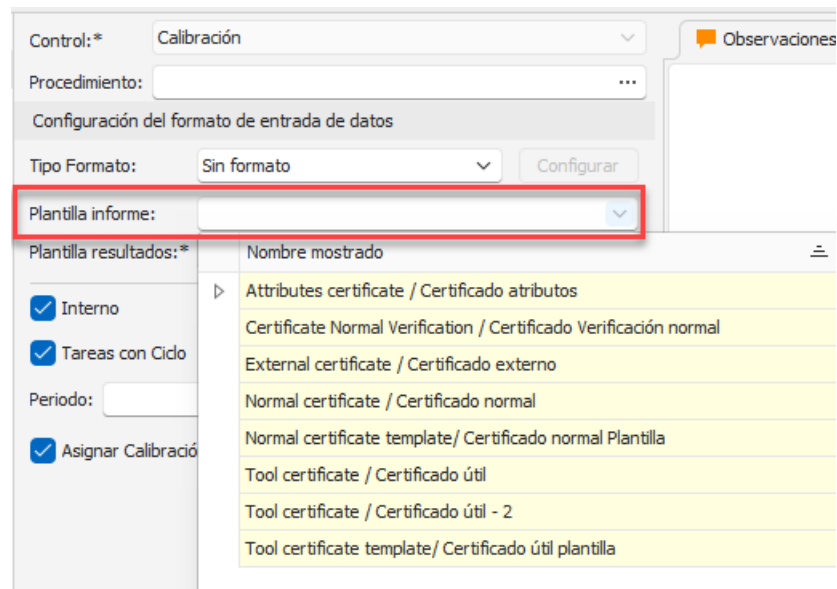
Copiar posibilidades entre familias y equipos

Es posible copiar las posibilidades de medida de una familia o equipo a otros, facilitando la configuración y reduciendo el tiempo de gestión.



Definición de Plantillas de certificado a nivel de familia

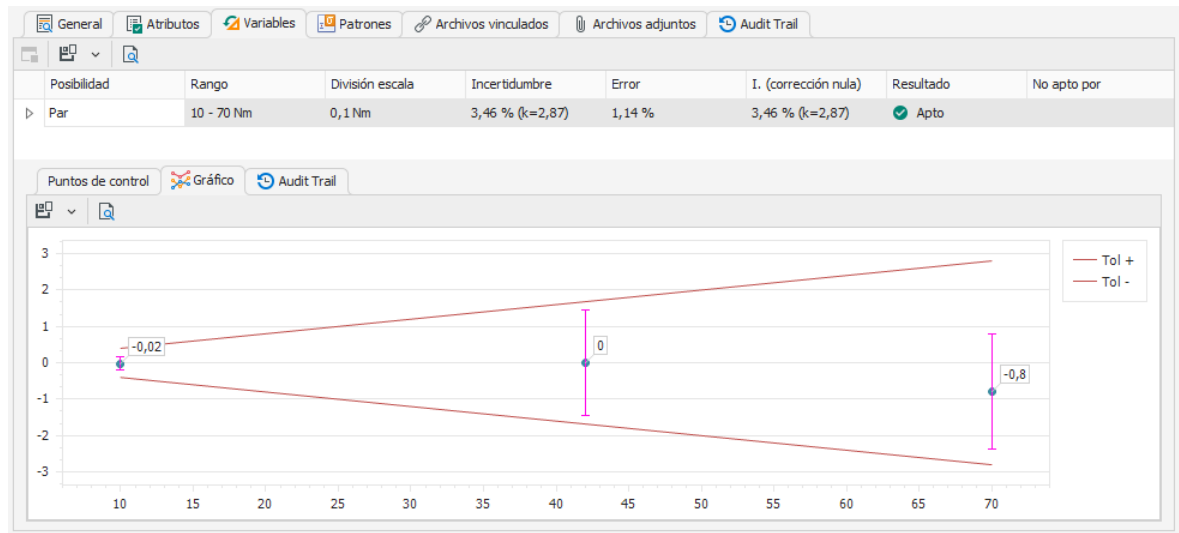
Ahora se pueden asignar plantillas de certificado específicas para cada familia, lo que permite diseñar certificados más ajustados a las necesidades de cada tipo de equipo.



Datos

Gráfico de corrección e incertidumbre

El formato “Normal” ahora permite visualizar la entrada de datos en un gráfico. Por ejemplo, para una llave dinamométrica, se puede observar de forma visual cómo se comportan la corrección e incertidumbre.



Gestión fecha de baja

Se ha añadido un campo específico para registrar la fecha de baja de un equipo, útil para generar informes como “equipos dados de baja este año”.

Al dar de baja un equipo, la fecha se registra automáticamente. Si el equipo se reactiva, la fecha se borra.



Familias | Definición de subvistas | Equipos | PR-001 - Equipo | Galgas de espesores - ... | Cor < >

Código: LL-001 | Llave dinamométrica 10 - 70 Nm / 1 Nm | Organización: * Organization

Disponibilidad: Disponible | Resultado: ✓ Apto | Incertidumbre: ± 3,46 % (K = 2,87)

Datos generales | Posibilidades de medida | Historia | Controles | Archivos Vinculados | Archivos Adjuntos | Au < >

Familia: * MLL-001 | Llaves dinamométricas | Nivel: < >

Responsable: Producción | Patrón: ☐ Calibrable: ☒

Datos de identificación

Nº de serie: 9899922 | Marca: ... | Modelo: ...

Proveedor: < > | Cliente: < >

Fabricante: < > | Recepción: < > | Servicio: < > | Baja: < >



Audit Trail Extendido

Esta funcionalidad está integrada en un módulo de pago y ofrece:

- Más opciones de configuración para gestionar los niveles de auditoría.
- Registro de cambios para registros borrados.
- Firma electrónica con motivo de los cambios.

Nota: Consulte el documento “Manual de usuario - Visual Factory Calibre Audit Trail extendido FDA.pdf” para información detallada.

Integridad

- No se permite eliminar equipos que sean patrón y estén vinculados a otros equipos.

Funcionalidades generales

- Incorporación del idioma francés en la interfaz de usuario.
- Actualización a las últimas versiones de los frameworks Microsoft .Net8 y DevExpress XAF 24.2.
- Compatible con el motor de SQL SERVER 2022.
- Mejora del rendimiento general de la aplicación.