



SuperSystems
incorporated

CAT-100

ANALIZADOR DE POTENCIAL DE CARBONO ATMOSFÉRICO

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

Super Systems Inc.
7205 Edington Drive
Cincinnati, OH 45249
513-772-0060
Fax: 513-772-9466
www.supersystems.com

Super Systems Inc.

USA Office

Corporate Headquarters:

7205 Edington Drive

Shipping Address:

7245 Edington Drive

Cincinnati, OH 45249

Phone: (513) 772-0060

<http://www.supersystems.com>

Super Systems Europe

Unit E, Tyburn Trading Estate,
Ashold Farm Road, Birmingham

B24 9QG

UNITED KINGDOM

Phone: +44 (0) 121 306 5180

<http://www.supersystemseurope.com>

Super Systems México

Sistemas Superiores Integrales S de RL de CV

Acceso IV No. 31 Int. H Parque Industrial

Benito Juarez

C.P. 76120 Queretaro, Gro.

Phone: +52 442 210 2459

<http://www.supersystems.com.mx>

Super Systems China

No. 369 XianXia Road

Room 703

Shanghai, CHINA

200336

Phone: +86 21 5206 5701/2

<http://www.supersystems.cn>

Super Systems India Pvt. Ltd.

A-26 Mezzanine Floor, FIEE Complex,

Okhla Indl. Area, Phase - 2

New Delhi, India 110 020

Phone: +91 11 41050097

<http://www.supersystemsindia.com>

Tabla de Contenidos

Introducción	5
Especificaciones del CAT-100.....	6
Piezas de Repuesto.....	6
Procedimiento de Prueba	9
Desempacando y Cargando del CAT-100.....	9
Introducir el Factor de la Bobina	9
Preparación de la varilla de inserción con Bobina de Alambre de Acero	12
Uso de la Varilla de Inserción en el Entorno de Prueba	14
Enfriamiento y Extracción de la Varilla de Inserción	16
Uso del paño Esmerilado en la Bobina de alambre de Acero.....	17
Fijación de la Bobina de alambre de acero a los Postes de Conexión.....	18
Almacenando los Resultados de la Prueba	19
Menú de Navegación del CAT-100	22
Nota acerca del Indicador de Nivel de Batería.....	23
Principal	23
Detalle	24
Factor de Bobina y Visualización Detallalla Avanzada (Modo Configuración)	24
Revisión de las Pruebas	25
Acerca de.....	25
LOGIN	26
Calibración	26
Coil TC Cal. (Calibración de la Bobina)	28
Comms Setup (Configuración de las Comunicaciones).....	28
Configuración del Ethernet	29
Botón DHCP.....	30
Actualización	31
Ver Actualizaciones	31
Ajustes Generales	32
Modo de Temperatura	33
Ajuste de la Fecha/Hora	33
Tema de la Pantalla.....	34
Valores Predeterminados de Fábrica.....	34
Borrar Pruebas.....	34
Habilitación de Pruebas	34

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Touch Cal (Calibración Táctil)	35
Código de Acceso	36
Idioma.....	36
Software de PC: CAT-100 (CAT-100 View)	37
Instalación	37
Driver USB (Controlador) CAT-100.....	38
Pantalla Principal.....	39
Clasificación de datos en la vista de la pantalla principal	40
Menú de Archivos	40
Mostrar Gráfico.....	40
Exportar Pruebas a un archivo CSV.....	41
Imprimir las pruebas seleccionadas.....	43
Menú Opciones	43
Administrar CAT100s.....	44
Escala de Temperatura	46
Menú Datos	46
Ordenar	46
Filtro	46
Menú Usuarios	47
Iniciar Sesión	47
Cerrar la Sesión.....	48
Administrar Usuarios	48
Menú Ayuda.....	48
Comprobar las Actualizaciones.....	49
Acerca de	49
Solución de Problemas	50
Garantía.....	54
Historial de Revisiones	55

Introducción

El Super Systems Inc. (SSi) CAT-100 es un Analizador de Potencial de Carbono Atmosférico que proporciona una medición del Potencial de Carbono en una atmósfera de presión positiva. Esta medición es determinada midiendo las propiedades específicas de una bobina de alambre de acero que se ha introducido en una atmósfera con un gas portador de carbono durante un tiempo predefinido. El Sistema CAT-100 está diseñado para proporcionar resultados precisos de manera rentable.



Figura 1 - CAT-100 Analizador de Potencial de Carbono

El concepto detrás del CAT-100 es similar al concepto detrás del SSi Shim Port con Shim Stock. El CAT-100 está diseñado para brindar una medición de carbono en campo. Puede encontrar más información sobre este proceso en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** en la página 8.

Especificaciones del CAT-100

Especificaciones de la Medición del Potencial de Carbono

Rango: 0.1% a 1.3% de Potencial de Carbono

Tiempo de Lectura: 30 a 45 segundos por bobina

Precisión

Preciso dentro de $\pm 0.03\%$ de Potencial de Carbono

Temperatura de Funcionamiento

50°F a 100°F (10°C a 37⁷/9°C)

Potencia

Rango de Potencia de Entrada: Universal, 85 – 264 VCA

Frecuencias de Entrada Soportadas: 50 Hz, 60 Hz

Baterías: NiMH (hasta 6 horas de funcionamiento continuo)

Dimensiones

Longitud de las placas delantera y trasera: 12.5 pulgadas

Longitud de los laterales: 10.5 pulgadas

Altura: 5.5 pulgadas

Peso

9.5 lbs. (aprox. 4.31 kg)

Pantalla Táctil

Tipo: Resistiva, TFT LCD

Tamaño: 4.3"

Barra de Inserción Estándar

Longitud máxima de extensión: Aproximadamente 41.4". Requiere una conexión NPT de 1" en el puerto de acceso al horno. Visite www.supersystems.com para obtener documentación adicional sobre este trámite/procedimiento.



Figura 2 – Barra de inserción

Barra de Inserción Extendida

Longitud máxima de extensión: Aproximadamente 54.4".

Piezas de Repuesto

Contacte a SSi en el (513) 772-0060 para ordenar piezas.

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Número de Parte	Artículo	Descripción
13569	Unidad Completa CAT-100	Unidad de venta al público CAT-100. Incluye todos los componentes en una unidad ensamblada.
13497	Barra de Inserción Estándar	La barra utilizada para insertar correctamente las bobinas de alambre de acero en una atmósfera que contiene carbono. Típicamente, la barra se introduce en la atmósfera a través de un puerto de acceso en el horno u otro equipo.
13694	Barra de Inserción Extendida	13" más larga que la Barra de Inserción Estándar.
20616	Montaje de la Jaula para la Barra de Inserción	La pieza que se acopla a la barra de inserción y recubre la bobina de alambre de acero.
20767	Puente de Calibración	Módulo utilizado para efectuar una calibración del circuito en el CAT-100. Ver sección de Calibración (página 26).
20753	Bolsa de 100 bobinas	Bobinas de alambre de acero que son introducidos en una atmósfera que contiene carbono para propósitos de prueba. NOTA: En esta bolsa se imprimirá el % de carbono de las bobinas no probadas. El Factor de la bobina también se imprimirá en la bolsa..
30058	Tela Esmerilada (Calidad Fina, 150 Grit)	Un paño que contiene material grueso utilizado con la bobina de alambre de acero previo al análisis del carbono.
13564	Ensamblaje de la maleta de transporte	Maletín utilizado para transportar y proporcionar protección a la unidad CAT-100.
34601	Separador con Bisagra	Los largos y finos separadores metálicos de la parte delantera de la unidad que la soportan.
34557	Asa/Manija CAT-100	Asa fijada en la parte superior de la caja de policarbonato.
32016	Batería	Batería de repuesto para el CAT-100
33018	Cable de alimentación	Cable de alimentación utilizado con el CAT-100.
20759	Embalaje de espuma a medida	Material de embalaje especialmente diseñado para proteger el CAT-100 de

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Número de Parte	Artículo	Descripción
		daños durante el transporte o almacenamiento.
20756	Carcasa/Caja	La caja que cubre la unidad CAT-100.

Tabla 1 – Lista de Piezas de Repuesto

Procedimiento de Prueba

Desempacando y Cargando del CAT-100

Retire con cuidado la cinta de embalaje de la caja en la que se envió el CAT-100 y saque el CAT-100, con el lado derecho hacia arriba. Utilizando la técnica de elevación adecuada, coloque el CAT-100 en una superficie plana.

Si usted va a utilizar el CAT-100 sin energía eléctrica, deje que la unidad se cargue durante la noche antes de su uso. Para ello, simplemente conecte la unidad a una toma de corriente eléctrica y deje que se cargue. Asegúrese de que la unidad se está cargando con la alimentación APAGADA.

Introducir el Factor de la Bobina

El **Factor de Bobina** para la bobina de alambre se utiliza para calcular el Potencial de Carbono y se basa en las variaciones de las bobinas de un lote. El Factor de Bobina recomendado está impreso en cada bolsa de bobinas y es el mismo para todas las bobinas de un lote. Antes de utilizar la bobina en el proceso de prueba, siga este procedimiento para introducir y verificar el Factor de la Bobina. **Es esencial que este procedimiento se siga correctamente.**

Primero, fíjese en el Factor de Bobina recomendado impreso en la bolsa de bobinas de la que procede la bobina que está utilizando. Si no tiene la bolsa, asuma un Factor de Bobina de 100.

A continuación, ingrese con el Modo de Configuración en el CAT-100 siguiendo estos pasos:

Desde la pantalla principal de estado, pulse el botón de menú.

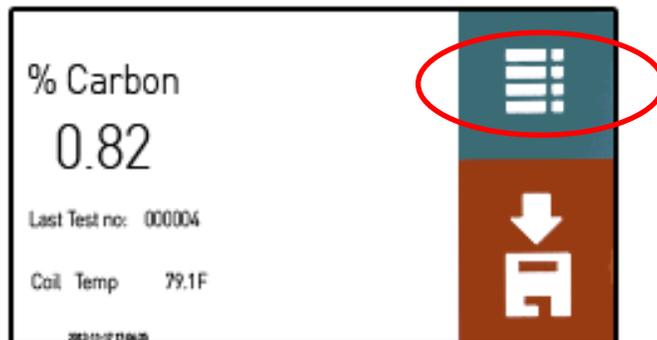


Figura 3 – Pantalla Principal de Estado

Abra el menú Detalle desde el menú principal. Se mostrará la pantalla de Detalle, y el Factor de la Bobina se mostrará en una casilla denominada "Factor". Pulse sobre esa casilla para continuar.



Figura 4 – Entrar en el modo configuración



Figura 4 – Pantalla de detalle con cuadro de Factor de Bobina

Aparecerá una pantalla de entrada numérica. Introduzca el factor de bobina que anotó anteriormente para la bobina de alambre (o introduzca 100 si no tiene disponible el factor de bobina).



Figura 5 – Introducir un nuevo factor de bobina

La pantalla de detalles mostrará ahora el factor de bobina que ha introducido.



Figura 6 – Pantalla de detalle con el nuevo Factor Coil mostrado

Volver a la pantalla de estado principal del CAT-100.

Fije la bobina de alambre a los postes de unión utilizando los pequeños agujeros en los lados de los postes, como se ilustra en la Figura 7 y la Figura 9. Asegúrese de apretar los postes de conexión girando cada tornillo en el sentido de las agujas del reloj; no los apriete en exceso. Además, no permita que la bobina haga contacto con el termistor externo.

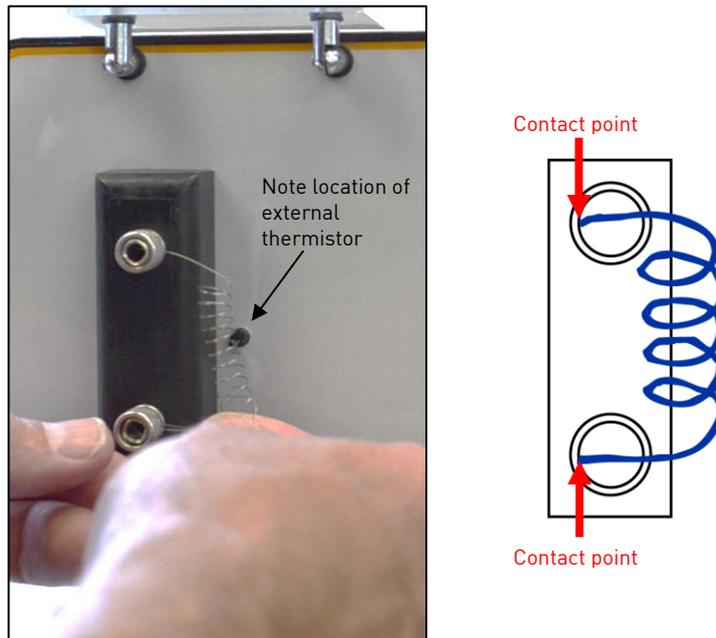


Figura 7 - Fijación de la bobina de alambre a los postes de conexión

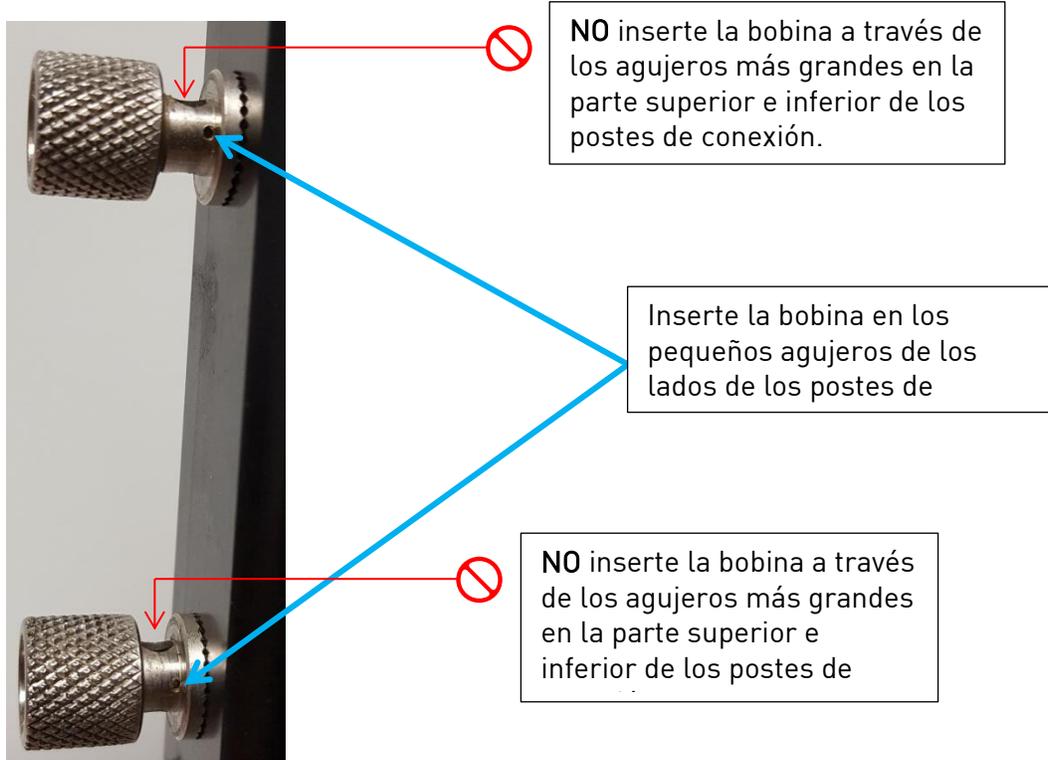


Figura 8 – Detalle de los postes de unión

Una vez que la bobina está conectada a los postes de conexión, observe el % de carbono que aparece en el CAT-100. El % de Carbono debe estar lo más cerca posible de 0.83, o dentro del rango de $0.83 \pm .03$. Para aumentar el %C, aumente el factor de la bobina. Para disminuir el %C, disminuya el factor de bobina.

Preparación de la varilla de inserción con Bobina de Alambre de Acero

La bobina de alambre está diseñada para ser colocada en la atmósfera de prueba con el uso de una varilla de inserción metálica que puede adquirirse en SSi. Las partes de la varilla de inserción, que se muestran en la Figura 1, son las siguientes:

- **Eje.** Un largo eje metálico soporta el extremo de trabajo de la varilla de inserción (donde se aloja la bobina de alambre) y permite que la varilla abarque la longitud de un conducto típico de acceso al horno.
- **Conector de Puerto Roscado.** El conector de puerto está diseñado para acoplarse al puerto de acceso de un horno y proporcionar una conexión hermética con el mismo. NOTA: El conector está diseñado para una conexión NPT de 1".
- **Jaula de Protección.** La jaula de protección sirve para alojar la bobina de alambre cuando ésta se acopla a la barra de inserción.
- **Tornillo de varilla.** El tornillo de varilla, que se enrosca en el eje a través de la jaula protectora, ayuda a mantener la jaula protectora en su lugar en la varilla de inserción.



Figura 10 - Partes de la varilla metálica de inserción

NOTA: Después de un uso repetido, la varilla de inserción cambiará gradualmente de su color plateado, "fuera de la caja", a un color negro carbón. Esto se debe a la colocación de la varilla en la atmósfera del horno y no afecta a su funcionamiento.

Para preparar la varilla de inserción para su colocación en una atmósfera de prueba, primero deslice la parte "enrollada" de la bobina de alambre sobre el tornillo de la varilla (Figura 11).



Figura 11 - Bobina de alambre colocada en el tornillo de la varilla

¡IMPORTANTE!

La bobina de alambre debe colocarse en el tornillo de la varilla, no en la jaula de protección.

A continuación, deslice el tornillo de la varilla a través de la abertura de la jaula de protección (Figura).



Figura 12 – Tornillo de varilla insertado a través de la abertura de la jaula de protección

Por último, inserte la jaula protectora y el tornillo de la varilla en la varilla de inserción (Figura); apriete a mano el tornillo de la varilla hasta que quede bien apretado en la varilla de inserción. Asegúrese de que las "piernas" de la jaula de protección se insertan en el tapón metálico de la varilla de inserción.



Figura 13 - Jaula de protección y tornillo de la varilla fijados a la varilla de inserción

Uso de la Varilla de Inserción en el Entorno de Prueba

La varilla de inserción está ahora lista para ser colocada en la atmósfera de prueba. Dado que la atmósfera de prueba estará extremadamente caliente, la colocación en la atmósfera de prueba suele realizarse extendiendo la varilla de inserción a través de un puerto de acceso en el horno.

¡ADVERTENCIA!

Utilice protección ocular aprobada por ANSI en todo momento cuando trabaje con la barra de inserción en una planta u otro entorno de pruebas. Tome todas las precauciones adicionales necesarias para reducir el riesgo de lesiones en el entorno en el que trabaja.

Con la bobina de alambre en su lugar en la varilla de inserción, coloque la varilla de inserción a través de un puerto de acceso u otro conducto designado. Comience a apretar a mano el conector del puerto roscado girando el conector en el sentido de las agujas del reloj. Véase la Figura 9.

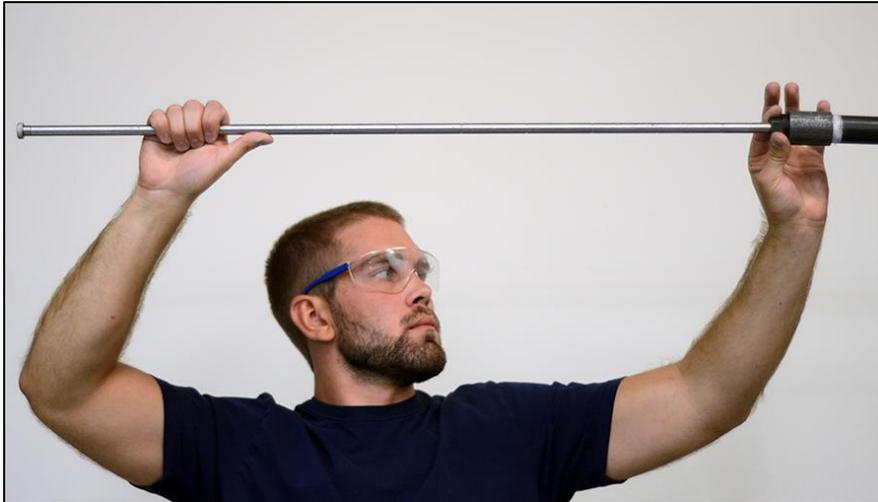


Figura 9 - Colocación de la varilla de inserción en el puerto de acceso y apriete del conector roscado del puerto

Con una llave inglesa, gire el conector del puerto en el sentido de las agujas del reloj para terminar de apretarlo (Figura 10). Tenga cuidado de no apretar demasiado el conector.



Figura 10 - Apriete del conector del puerto con la llave

Empuje la varilla de inserción hasta que la bobina de alambre esté presente en la atmósfera de prueba. El alambre debe ahora empaparse en la atmósfera; la cantidad de tiempo para empapar el alambre se basa en la temperatura de la atmósfera de prueba. La Tabla 2 muestra los tiempos de inmersión adecuados.

Temperatura en la Atmósfera de Pueba	Tiempo de Inmersión
$\geq 1575^{\circ}\text{F}$	30 minutos
$\leq 1574^{\circ}\text{F}$	40 minutos

Tabla 2 - Tiempos de inmersión en función de la temperatura de la atmósfera de ensayo

¡AVISO!

Exceder los tiempos de inmersión indicados por más de 5 minutos puede resultar en efectos adversos en las lecturas de potencial de carbono cuando la bobina de alambre es probada con el CAT-100.

Enfriamiento y Extracción de la Varilla de Inserción

¡ADVERTENCIA!

Utilice protección ocular aprobada por ANSI en todo momento cuando trabaje con la varilla de inserción en una planta u otro entorno de prueba. Utilice protección para las manos resistente al calor cuando retire la varilla de inserción del entorno de prueba. Tome todas las precauciones adicionales necesarias para reducir el riesgo de lesiones en el entorno en el que trabaja.

¡AVISO!

No introduzca en ningún momento la varilla de inserción o la bobina de alambre en agua ni en ninguna otra sustancia que no sea el aire ambiente o el aire del entorno de prueba. Hacerlo podría dañar el equipo e invalidará los resultados de cualquier prueba de potencial de carbono.

Póngase una protección completa para las manos resistente al calor (como guantes de soldador) antes de proceder.

Una vez alcanzado el tiempo de inmersión adecuado, la varilla de inserción está lista para ser retirada. **La retirada correcta de la varilla de inserción es esencial para lograr lecturas de carbono precisas.** Siga estos pasos para la retirada correcta.

Se recomienda: Cinta métrica; cronómetro o reloj con indicación de segundos.

1. Retraiga las primeras 6" (pulgadas) de la longitud de la varilla de inserción del puerto de acceso.
2. Haga una pausa de un minuto.
3. Retraiga otras 3" (pulgadas) de la longitud de la varilla de inserción desde el puerto de acceso. Haga una pausa durante otro minuto.
4. Repita el paso 3 tantas veces como sea necesario hasta que la jaula protectora haga contacto con la válvula de esfera (Figura 11).



Figura 11 - Extracción de la varilla de inserción del puerto de acceso

5. Una vez que la varilla de inserción esté completamente retraída, déjela en su lugar durante un mínimo de tres minutos.
6. Cierre la válvula del puerto de acceso.
7. Retire completamente la varilla de inserción del puerto de acceso.

¡AVISO!

NO enfriar en agua; sólo enfriar al aire. Si se utiliza un método de enfriamiento que no sea el aire, los resultados de las pruebas no serán fiables.

Uso del paño Esmerilado en la Bobina de alambre de Acero

Antes de conectar la bobina de alambre al CAT-100 para su análisis, deben limpiarse los dos extremos del alambre. Para ello se proporciona un paño de esmerilado. Se recomienda que cada extremo del cable se limpie ligeramente con una tela de esmeril, como se muestra en la Figura 12.



Figura 12 - Uso de un paño de esmerilado en una bobina de alambre

¡IMPORTANTE!

Se debe utilizar el tipo correcto de paño de esmerilado para obtener resultados aceptables. SSi vende un paño de esmerilado de grado fino, de grano 150, para su uso en este proceso. Ver la Barra de Inserción Extendida Longitud máxima de extensión: Aproximadamente 54.4".

(página 8) para más información.

Fijación de la Bobina de alambre de acero a los Postes de Conexión

Conecte uno de los dos cables de la bobina en el orificio del lado derecho de uno de los dos postes de conexión, como se muestra en las figuras 18 y 19. Asegúrese de introducir el cable de la bobina hasta que toque la parte posterior del poste (observe los puntos de contacto en la figura 18). A continuación, apriete el poste para asegurar el cable. Repita este procedimiento para el segundo cable.

¡IMPORTANTE!

Cada cable debe tocar la parte posterior del poste para asegurar la longitud correcta de inserción. Observe las flechas rojas en la Figura 13.

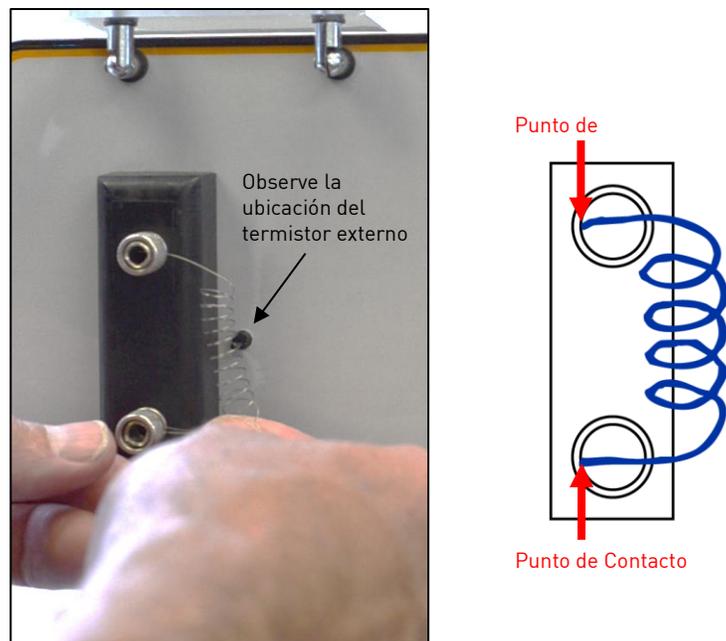


Figura 13 - Fijación de la bobina de alambre a los postes de conexión

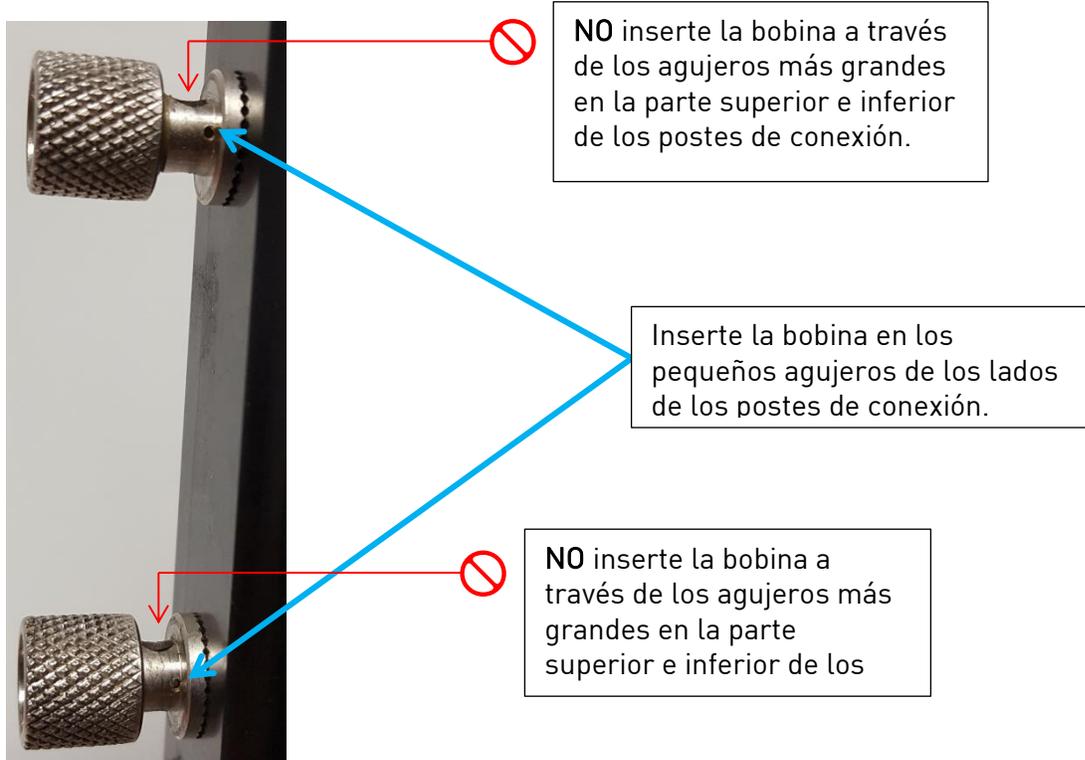


Figura 14 – Detalle de los postes de unión

Una vez que la bobina de alambre esté fijada a los bornes, cierre la tapa de protección del CAT-100.

¡IMPORTANTE!

Asegúrese de que la bobina de alambre no haga contacto con el termistor externo una vez que el alambre esté conectado a los postes de conexión. La ubicación del termistor externo se indica en la Figura 13.

Almacenando los Resultados de la Prueba

Deje la bobina de alambre conectada a los bornes durante 30 a 45 segundos. Durante este tiempo, es probable que la lectura del % de carbono fluctúe. Esto es esperado y no es un error.



Después de 30 a 45 segundos, pulse el botón  para guardar el ajuste en el almacenamiento interno del CAT-100.

Dependiendo de las opciones que estén activadas en el menú de Habilitación de Pruebas (ver página 34), aparecerán una serie de pantallas. Si una o más de estas opciones NO están habilitadas en el menú Habilitación de Pruebas, esa(s) pantalla(s) NO aparecerá(n).

- **Entrada de ID de Prueba** (Figura 15). Esta pantalla le ofrece la posibilidad de introducir un número de identificación para los datos de la prueba que está guardando. Cuando termine, pulse  para continuar.

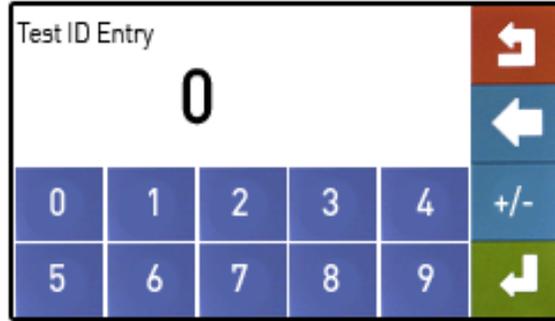


Figura 15 – Entrada de ID de Prueba

- **Selección del # del Horno** (Figura). Con esta pantalla, usted puede seleccionar un número de horno para asociarlo con los datos de prueba guardados. Los nombres de los hornos pueden ser editados en el software del PC CAT-100; ver la sección **Ver Hornos** en la página 45 para más detalles. El número máximo de nombres de hornos es 16; el número máximo de caracteres para cada nombre es 32.

Furnace 1	Furnace 2	Furnace 3	Furnace 4
Furnace 5	Furnace 6	Furnace 7	Furnace 8
Furnace 9	Furnace 10	Furnace 11	Furnace 12
Furnace 13	Furnace 14	Furnace 15	Furnace 16

Figura 21 – Selección del # de Horno

Selección del # de Operador (Figura 16). Con esta pantalla, usted puede seleccionar un número de operador para asociarlo con los datos de prueba guardados. Los nombres de los operadores pueden ser editados en el software del PC CAT-100; véase la sección **Ver Operadores** en la página 45 para más detalles. El número máximo de nombres de operador es 16; el número máximo de caracteres para cada nombre es 32.

Operator 1	Operator 2	Operator 3	Operator 4
Operator 5	Operator 6	Operator 7	Operator 8
Operator 9	Operator 10	Operator 11	Operator 12
Operator 13	Operator 14	Operator 15	Operator 16

Figura 16 – Selección del # de Operador

- **Introduzca los datos de la sonda** (Figura 17). través de esta pantalla, se pueden guardar los datos de la sonda con los datos de la prueba: % de carbono ("%C"), milivoltios ("MV"), número de termopar ("TC") y factor de CO ("COF"). Al pulsar cada botón asociado a un campo, aparecerá un teclado numérico que le permitirá introducir el valor apropiado para ese campo. Cuando termine de introducir los valores, pulse  para continuar.

Enter probe data		 
%C 0.00	MV 0	
TC 0	COF 0	

Figura 17 – Entrada de los datos de la Sonda

- **Introduzca la fecha y hora de la prueba** (Figura 18). Esta pantalla contiene botones que le permiten introducir el Año, el Mes, el Día, la Hora y el Minuto de la prueba. También puede aceptar los valores por defecto que se muestran. Cuando termine de introducir los valores, pulse  para continuar.

Enter date and time of test		 
Year 2013	Month 11	
Day 19	Hour 17	
Minute 11		

Figura 18 – Entrada de fecha y hora de la prueba

En la pantalla se leerá "¡Prueba guardada!" (ver Figura 19) cuando se hayan guardado los datos de la prueba. A continuación, se mostrará un resumen de los datos guardados (Figura 20) antes de que vuelva a aparecer el menú principal.

Test Saved!





Figura 19 - "Prueba Guardada!" Pantalla inicial

Test Saved!

S000005
2013-11-19 17:11:00
%Carbon - 0.02

Specimen - 79.14 deg F
Ambient - 86.44 deg F
Furnace 11
Operator 6
Prb %C - 0.00 MV - 0000
Prb TC - 0000 COF - 00000
Coil Factor = 0104





Figura 20 - "Prueba Guardada!" Pantalla de Resumen

Una vez que los datos se hayan guardado adecuadamente, retire la bobina de alambre de los bornes. Deseche la bobina de alambre de forma adecuada. **Para evitar errores en los resultados de las pruebas, es importante no reutilizar una bobina que ya haya sido utilizada.**

Menú de Navegación del CAT-100

El acceso a la mayoría de los detalles funcionales y ajustes del CAT-100 se realiza a través del menú del mismo. Para abrir el menú desde la pantalla principal, pulse el botón "Menú" () situado en la esquina superior derecha de la pantalla táctil, como se muestra en la Figura 21.



Figura 21 - Pantalla principal con botón de menú

Aparecerán una serie de elementos del menú.

Nivel de Usuario

- Principal
- Detalle
- Revisar las Pruebas
- Acerca de
- LOGIN

Nivel de Supervisor (Código predeterminado: 1)

Todas las opciones anteriores y éstas:

- Calibración
- Coil TC Cal. (Calibración de la Bobina)
- Comms Setup (Configuración de comunicaciones)
- Ethernet Setup (Configuración de Ethernet)
- Actualizar
- Ver Actualizaciones

Nivel de Configuración (Código predeterminado: 2)

Todas las opciones anteriores y éstas:

- Ajustes Generales
 - Modo de Temperatura
 - Ajuste de la Fecha/Hora
 - Tema de la Pantalla
 - Valores predeterminados de Fábrica
 - Borrar Pruebas
- Habilitación de Pruebas
- Touch Cal (Calibración Táctil)
- Código de Acceso
- Idioma

La Figura 22 muestra un ejemplo de la lista de menús del CAT-100. Los elementos del menú se describen con más detalle en las subsecciones siguientes..

Main	Detail	Review Tests	About
Calibration	Coil TC Cal	Comms Setup	Ethernet Setup
Update	View Updates	General Setups	Test Enables
Touch Cal	Pass Code Set	Language	LOGIN

Figura 22 – Lista de Menús del CAT-100

Nota acerca del Indicador de Nivel de Batería

El CAT-100 incluye un indicador de nivel de batería que se muestra en la parte inferior de muchas pantallas. La indicación del nivel de batería cambiará a medida que la batería se descargue. Cuando la batería está casi agotada de su carga, el indicador cambiará a un color rojo. En la Figura 23 se muestran ejemplos.



Figura 23 – Ejemplo de Indicadores de Nivel de Batería

Principal

La opción del menú principal abrirá la pantalla de estado principal (representada en la Figura). Desde esta pantalla, se pueden ver los datos del Potencial de Carbono y la temperatura de la bobina para una bobina de alambre correctamente conectada.

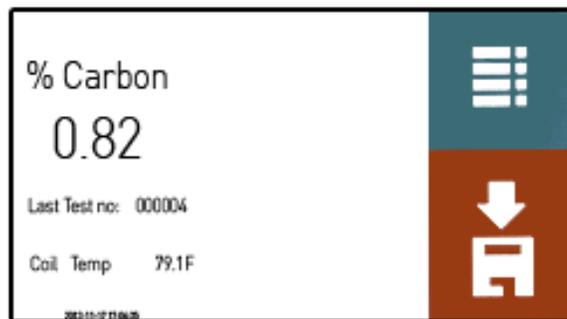


Figura 30 – Pantalla de Estado Principal

Si no se detecta ninguna bobina, o si no se puede calcular el potencial de carbono, el % de carbono se mostrará como "NS" ("No Sample").

La pantalla de estado principal se utilizará durante un procedimiento típico de prueba de bobinas. Consulte la sección

(página 8) para más detalles sobre este proceso.

Detalle

El menú Detalle abrirá la pantalla Detalle (Figura), que muestra los valores actuales de % de Carbono, temperatura de la bobina (la temperatura detectada para la bobina de alambre) y temperatura interna (la temperatura detectada dentro del CAT-100).

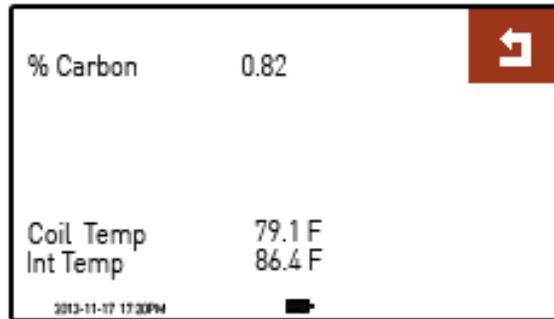


Figura 31 – Pantalla de Detalle

Presiona el botón  para Volver a la lista de Menús.

Factor de Bobina y Visualización Detallalla Avanzada (Modo Configuración)

Al iniciar la sesión con el modo de configuración (véase la sección LOGIN en la página 26), usted puede:

- Ver y ajustar el **Factor De La Bobina** (mostrado como "Factor") y
- Ver información adicional sobre la resistencia, la tensión y la corriente.

En la Figura 24 se muestra una pantalla de ejemplo.

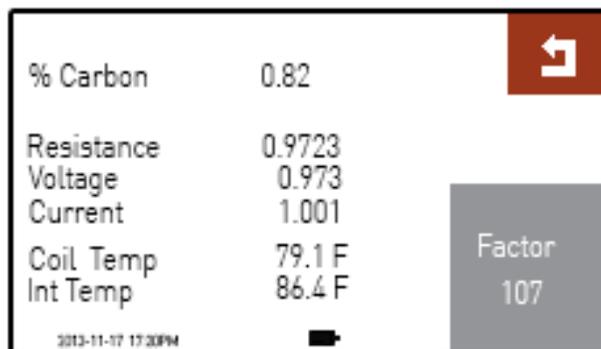


Figura 24 – Factor de bobina y visualización avanzada en la pantalla de detalles (es necesario iniciar sesión en el modo de configuración)

Cada bobina de alambre tiene un factor de bobina asociado. El factor de bobina es fundamental para calcular con precisión el potencial de carbono y puede encontrarse impreso en cada bolsa de bobinas de alambre. Puede encontrar más información sobre cómo se utiliza y ajusta el Factor de bobina en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** en la página **¡Error! Marcador no definido..**

Revisión de las Pruebas

El menú Review Tests (Revisión de las pruebas) contiene un registro de los resultados de las pruebas registradas. Al abrirlo, el menú presentará una lista de resultados de pruebas (Figura 25).

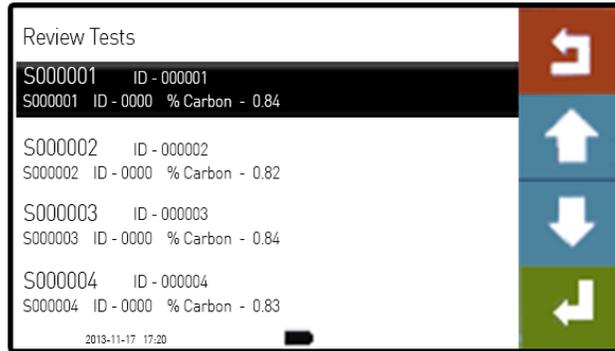


Figura 25 – Pantalla de Revisión de Pruebas

Para ver información más detallada sobre una prueba concreta, utilice los botones ↑ y ↓ para desplazarse hasta el resultado de la prueba deseada y, a continuación, pulse el botón ←. Aparecerá una pantalla similar a la de la Figura 26.

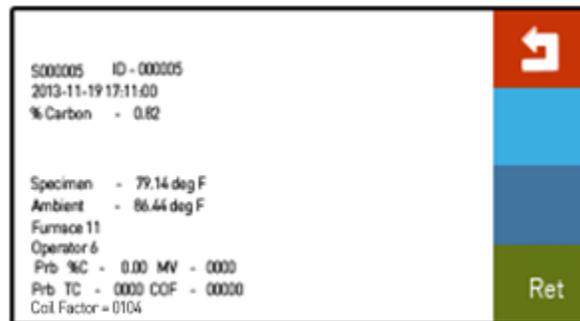


Figura 26 – Resultados detallados de las Pruebas

Pulse ← para volver a la lista de resultados de las pruebas registradas.

Una vez que haya terminado de revisar los resultados de las pruebas, pulse el botón ← para volver a la lista de menús.

Acerca de

Seleccionando la opción Acerca de, del menú aparecerá la pantalla Acerca de (similar a la pantalla mostrada en la Figura 27. Esta es la misma pantalla que se muestra cuando el CAT-100 se inicia por primera vez.



Figura 27 – Pantalla “Acerca de”

LOGIN

El propósito de la opción LOGIN (Figura 28) es permitir al usuario acceder a las funciones de Supervisor y Configuración. Introduzca el código de acceso de Supervisor (por defecto es 1) para iniciar la sesión con el nivel de acceso de Supervisor. Introduzca el código de acceso de Configuración (el valor predeterminado es 2) para iniciar la sesión con el código de acceso de Configuración. Las funciones disponibles con cada nivel de acceso se muestran en la sección Menú de Navegación del CAT-100 en la página 22.

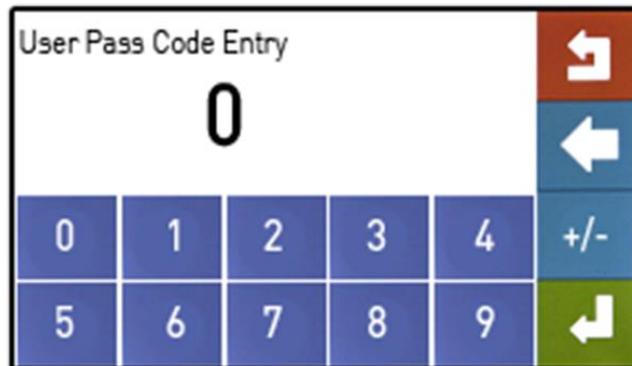


Figura 28 – Opción LOGIN

Calibración

Se requiere una calibración del circuito una vez al año y se recomienda cada cuatro meses. La calibración anual requerida es realizada por SSi, y se emite un certificado para esta calibración. El usuario final puede realizar una calibración del circuito utilizando el puente de calibración proporcionado por SSi cuando el CAT-100 se envía por primera vez.

Una pauta importante es la siguiente: Se debe realizar una calibración del circuito en cualquier momento en que el "Error en %" encontrado en este procedimiento sea mayor de 0.5 o menor de -0.5.

NOTA: La información para pedir un puente de calibración de repuesto se encuentra en la Barra de Inserción Extendida

Longitud máxima de extensión: Aproximadamente 54.4”.

(página 6).

La pantalla de Calibración permite realizar la calibración del circuito. El procedimiento es el siguiente.

1. Abra la opción de menú Calibración. Para ello se requiere un código de acceso de nivel de configuración.

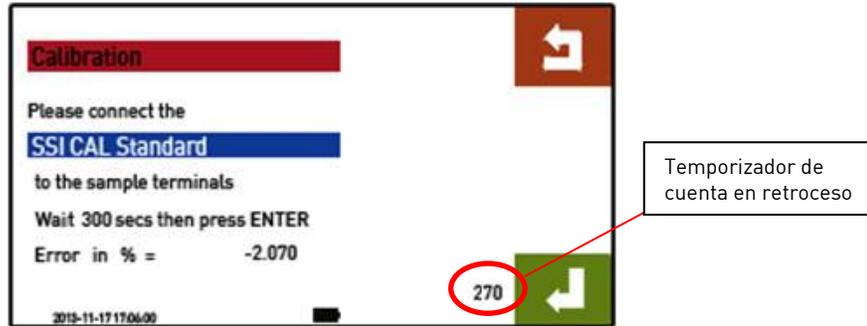


Figura 29 – Pantalla del Menpu de Calibración

2. Conecte el puente de calibración a los postes de unión (no es necesario lijar el puente de calibración). Para ello, inserte primero el **extremo largo** del puente de calibración en un poste de unión, apriete ese poste y, a continuación, inserte el **extremo corto** del puente de calibración en el otro poste de unión y apriete ese poste. Véase la Figura 30.

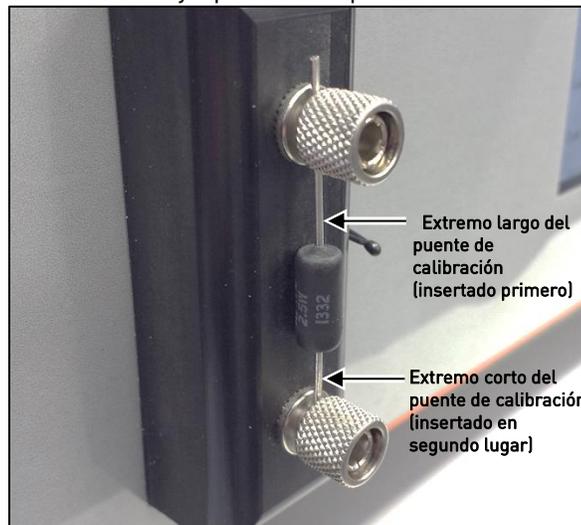


Figura 30 - Puente de calibración en los bornes CAT-100

3. Espere cinco (5) minutos. Esto permitirá que las lecturas del "Error en %" se estabilicen. La pantalla mostrará una cuenta atrás durante el proceso de calibración (Ver Fig. 38 arriba).

4. Presione el botón  para calcular y almacenar el valor de calibración. El "Error en %" debe ser ahora igual a cero (0). Si el "Error en %" no es igual a cero (0) en el primer intento, pulse  para volver a calcular y almacenar el valor de calibración.

¡IMPORTANTE!

El rango máximo permitido de "Error en %" es de $\pm 0,5$. Si el "Error en %" es mayor que 0,5 o menor que -0,5 después de haber pulsado el botón  más de dos veces, póngase en contacto con SSI en el (513) 772-0060 para obtener más ayuda.

Presione el botón  para regresar a la Lista de Menús.

Coil TC Cal. (Calibración de la Bobina)

El CAT-100 contiene un termistor que se utiliza para medir la temperatura ambiente en la zona cercana a los postes de unión a los que se sujeta la bobina de alambre de acero para el análisis del carbono. Este termistor debe ser calibrado anualmente.

Para calibrarlo, pulse primero el botón de calibración de la bobina TC. Utilizando un termómetro digital con una precisión de $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0.18^{\circ}\text{F}$), mida la temperatura ambiente a menos de $\frac{1}{4}$ " del termistor (véase la Figura 31). Introduzca este valor en la pantalla de calibración de TC de la bobina (Figura). El valor de "Coil Temp" cambiará al valor introducido.

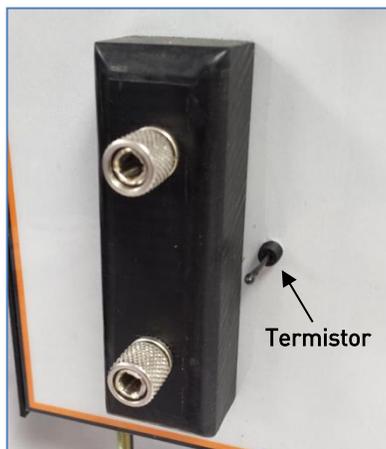


Figura 31 - Ubicación del Termistor

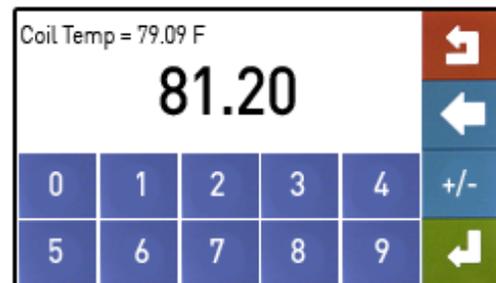


Figura 40 - Pantalla de Coil TC Cal.

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Comms Setup (Configuración de las Comunicaciones)

La pantalla de Configuración de Comunicaciones le permite cambiar la configuración de las comunicaciones de las conexiones serie y USB para el CAT-100. Utilice los botones  y  para

cambiar el ajuste seleccionado. Pulse el botón ← para cambiar un ajuste. **En la mayoría de los casos, estos ajustes no necesitarán ser cambiados de sus valores por defecto.**

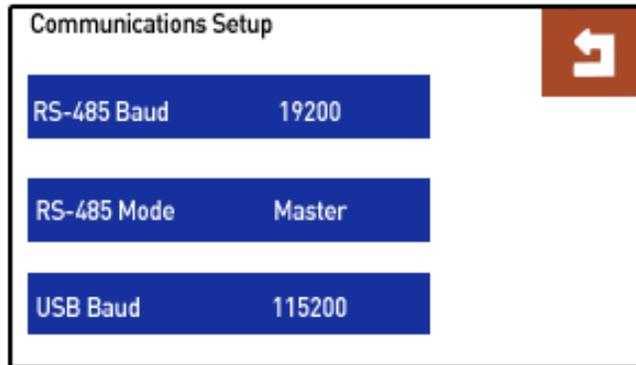


Figura 41 – Pantalla de Configuración de las Comunicaciones

Los ajustes son los siguientes:

- RS-485 Baud: La tasa de baudios (velocidad de transmisión de datos) de la conexión serie RS-485. El valor predeterminado es 19200.
- Modo RS-485: El modo de la conexión serie RS-485. El modo maestro es el predeterminado. También se puede seleccionar el modo anfitrión.
- Baudios USB: La tasa de baudios (velocidad de transmisión de datos) de la conexión USB. 115200 es el valor por defecto.

Para cambiar el valor de un ajuste seleccionado, utilice los botones ↑ y ↓. Cuando haya terminado, pulse el botón ←.

Presione el botón ↶ para regresar a la lista de Menús.

Configuración del Ethernet

El menú de configuración de Ethernet (Figura 32) permite cambiar la configuración del adaptador de red del CAT-100. Se pueden cambiar los siguientes ajustes:

- Dirección (IP Address). La dirección IP del CAT-100.
- Subnet Mask (Máscara de subred). La máscara de subred para el CAT-100. Si tiene intención de crear una conexión Ethernet entre el CAT-100 y un ordenador, todos estos valores deben coincidir con la máscara de subred del ordenador que está utilizando para conectarse al CAT-100.
- Gateway (Puerta de enlace). La dirección IP del router o dispositivo de red que gestiona el tráfico en la red.

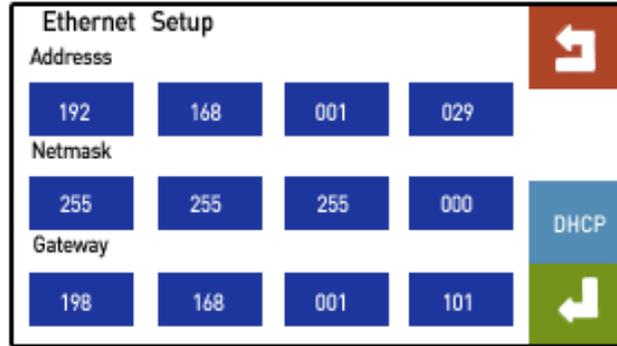


Figura 32 – Pantalla de Configuración de Ethernet

Cada uno de los valores numéricos puede cambiarse tocando primero el bloque numérico y luego utilizando el teclado numérico para introducir un nuevo valor.

¡IMPORTANTE!

Si no está seguro de la configuración correcta de la red para el CAT-100, primero consulte a su administrador de red. Una configuración de red incorrecta puede hacer que el CAT-100 no se pueda utilizar en la red e incluso puede causar problemas de red para otros dispositivos en la red (como ordenadores y otros instrumentos conectados).

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Botón DHCP

El botón **DHCP** (Figura 33) activa la asignación de direcciones IP dinámicas. Cuando el DHCP está activado, el CAT-100 solicitará una dirección IP del servidor de red. Esta dirección IP puede cambiar con el tiempo.

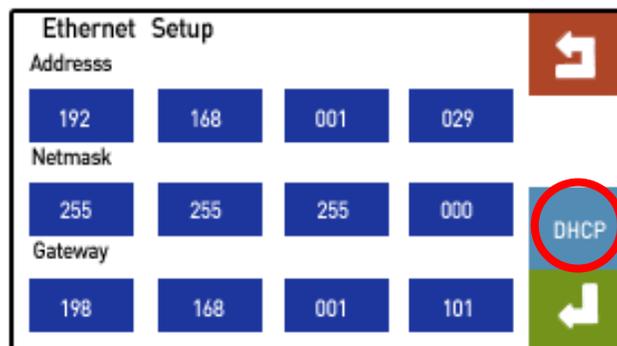


Figura 33 – Botón DHCP

Si el direccionamiento IP dinámico está activado, aparecerá un mensaje a la derecha del texto "Dirección". El mensaje dirá "DHCP," seguido de una dirección IP. Esta es la dirección IP asignada dinámicamente que el CAT-100 está utilizando. Cuando el direccionamiento IP dinámico está activado, el mensaje "DHCP" también aparecerá en la pantalla principal.

Para desactivar el direccionamiento IP dinámico, introduzca una dirección IP estática. El CAT-100 cambiará a la configuración manual de Ethernet.

Para dejar el direccionamiento IP dinámico activado, pulse la tecla  para salir del menú de configuración de Ethernet.

Actualización

El menú de Actualización (Figura 34) es utilizado para realizar una actualización automática de los parámetros de funcionamiento. Para que la actualización funcione, el CAT-100 debe estar conectado a una red Ethernet con acceso a Internet. Presione el botón "START" para iniciar la descarga de la actualización del cálculo.

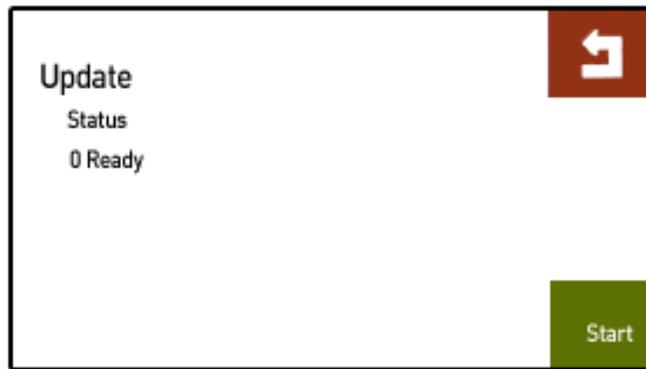


Figura 34 – Pantalla de Actualización

NOTA: Si el CAT-100 está conectado a una red con conectividad a Internet, pero no se actualiza correctamente usando este menú, active la asignación dinámica de IP (siguiendo el procedimiento descrito en la sección Presione el botón  para regresar a la lista de Menús. Botón DHCP en la página 30) e intente la actualización de nuevo. Si continua teniendo problemas después de hacer esto, por favor contacte a SSi en el (513) 772-0060.

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Ver Actualizaciones

La pantalla Ver Actualizaciones (Figura 35) permite ver un registro de los cambios en el método de cálculo y cuando se aplicaron. Al presionar  se cargará el método de cálculo resaltado, y el CAT-100 utilizará ese método para calcular el % de Carbono.

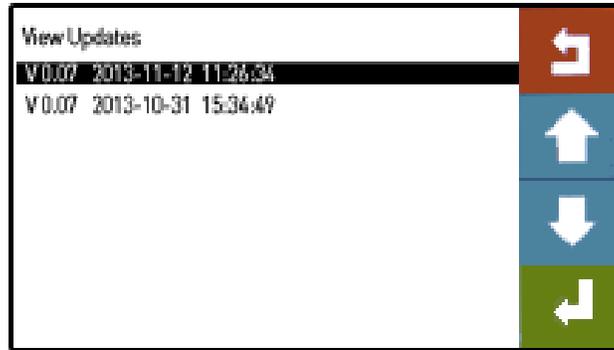


Figura 35 – Pantalla de Ver Actualizaciones

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Ajustes Generales

El menú de Ajustes Generales (Figura 36) contiene cinco submenús que se utilizan para controlar varias configuraciones, restablecer el CAT-100 a los ajustes predeterminados de fábrica y restablecer la numeración de pruebas.

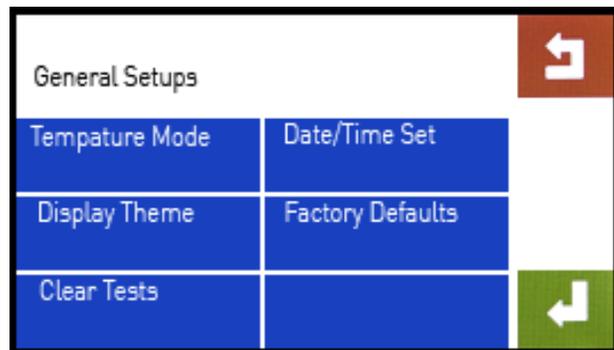


Figura 36 – Pantalla de Ajustes Generales

Modo de Temperatura

El menú de Modo de Temperatura (Figura 37) le permite seleccionar uno de los dos modos de temperatura para mostrar y registrar datos. Estos dos modos son **Fahrenheit** y **Celsius**.

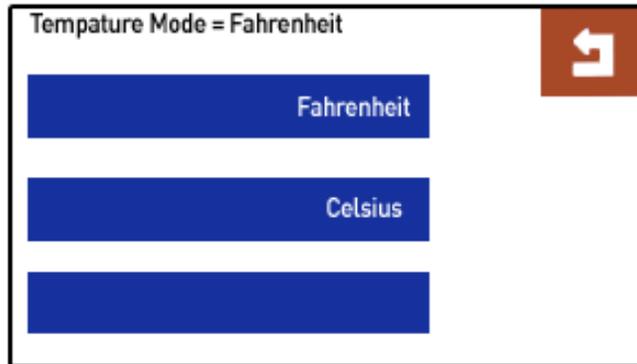


Figura 37 – Selección del Modo de Temperatura

Ajuste de la Fecha/Hora

El menú Ajuste de la Fecha/Hora (Figura 38) le permite establecer la fecha actual (Año, Mes y Día) y la hora (Hora, Minuto y Segundo) manualmente.

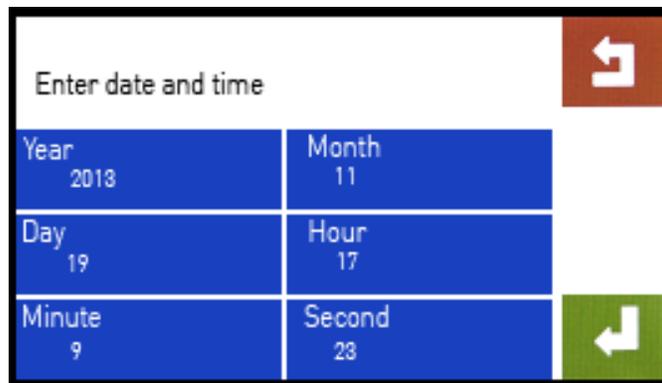


Figura 38 – Selección de Fecha y Hora

Tema de la Pantalla

Mediante el menú Tema de la pantalla, puede elegir uno de los tres modos de visualización: texto blanco sobre fondo negro, texto negro sobre fondo blanco (por defecto) o texto blanco sobre fondo gris.

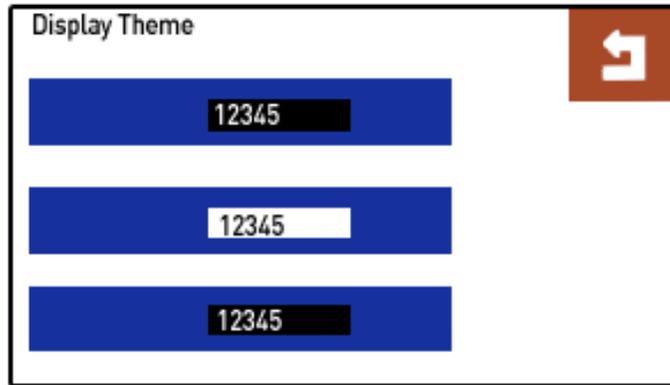


Figura 39 – Selección del Tema de la Pantalla

Valores Predeterminados de Fábrica

Al pulsar este botón, los ajustes del CAT-100, como los parámetros de funcionamiento, los números de los equipos (hornos) y los números de los operadores, volverán a los valores predeterminados de fábrica. La dirección IP estática (si está asignada) no se cambia.

Tenga cuidado al seleccionar esta opción, ya que cualquier configuración que se cambió antes de que los valores de fábrica se restablecen no se puede recuperar.

Borrar Pruebas

Al pulsar este botón se borra el primer carácter de cada prueba almacenada y se reinicia la numeración de las pruebas en 0.

Habilitación de Pruebas

La pantalla de Habilitación de Pruebas (Figura) le permite alternar entre la habilitación y la deshabilitación de los datos de:

- ID de la Prueba
- Equipo
- Operador
- Fecha/Hora
- Datos de la Sonda

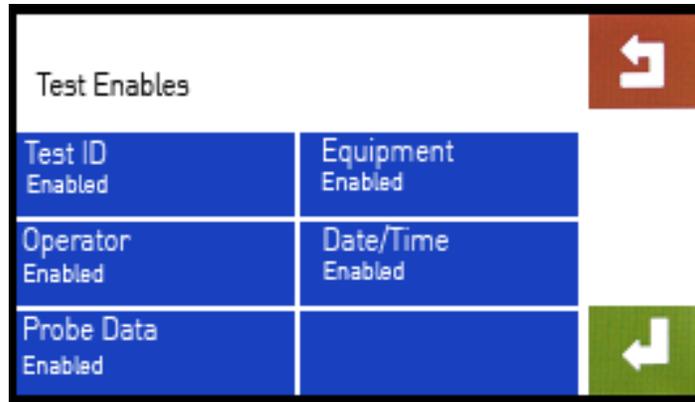


Figura 50 – Pantalla de Habilitación de Pruebas

Touch Cal (Calibración Táctil)

Utilizando la opción de calibración de la pantalla táctil (Figura), podrá configurar la pantalla táctil del CAT-100 para obtener una respuesta táctil óptima. Utilizando un lápiz óptico, presione y mantenga el centro de cada bloque numérico durante un período de 10 segundos, como se indica en la pantalla. Una vez que todos los bloques se hayan vuelto verdes, pulse el botón DONE.

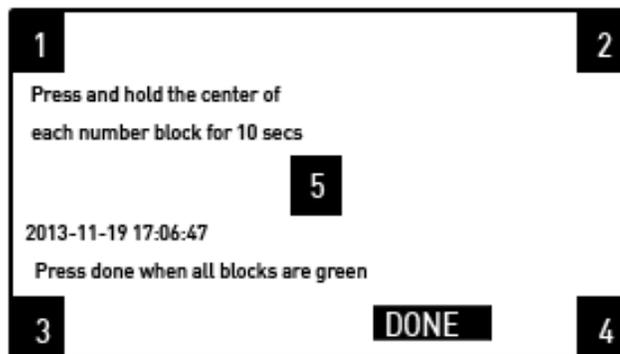


Figura 51 – Pantalla de Calibración Táctil

Código de Acceso

Utilice la pantalla de Código de acceso (Figura 40) para cambiar los códigos de acceso predeterminados de Supervisor y Configuración. Sólo tiene que pulsar el tipo de código de acceso que desee establecer, introducir el nuevo código en el teclado numérico y, a

continuación, pulsar  para guardar el nuevo código de acceso introducido.

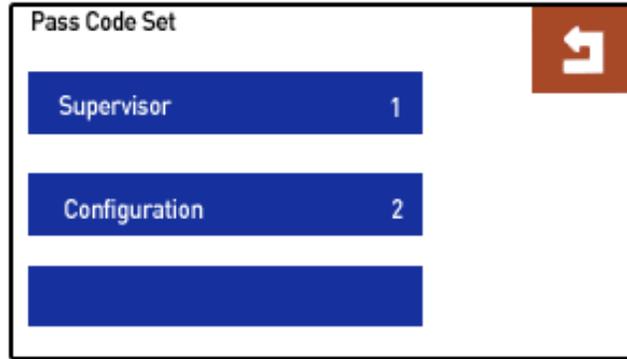


Figura 40 – Pantalla de Código de Acceso

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Idioma

El CAT-100 ofrece varias opciones de idioma. Utilice el menú Idioma para cambiar el idioma que el CAT-100 utiliza para su funcionamiento.

Pulse el botón de actualización de idioma para actualizar el archivo de definición de idioma. Se requiere una conexión a Internet con el CAT-100 para que esto funcione.

Presione el botón  para regresar a la lista de Menús.

Software de PC: CAT-100 (CAT-100 View)

Cuando se adquiere, el CAT-100 se suministra con un software para PC, CAT-100 View, que puede utilizarse para descargar y almacenar datos en el PC, así como para visualizar los datos en forma de cuadrícula y en un gráfico de líneas. El CAT-100 View se conecta al CAT-100 mediante una conexión USB o Ethernet.

Instalación

Los archivos de instalación para el CAT-100 View se proporcionan en un CD que se envía con el CAT-100. Introduzca el CD en un lector de discos compatible para comenzar el proceso de instalación. El contenido del CD de instalación será similar a lo que se muestra en la Figura 41. Para instalar el CAT-100 View, haga doble clic en el archivo "setup" o "setup.exe".

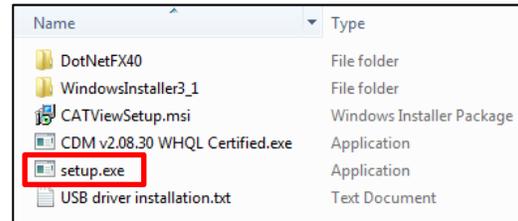
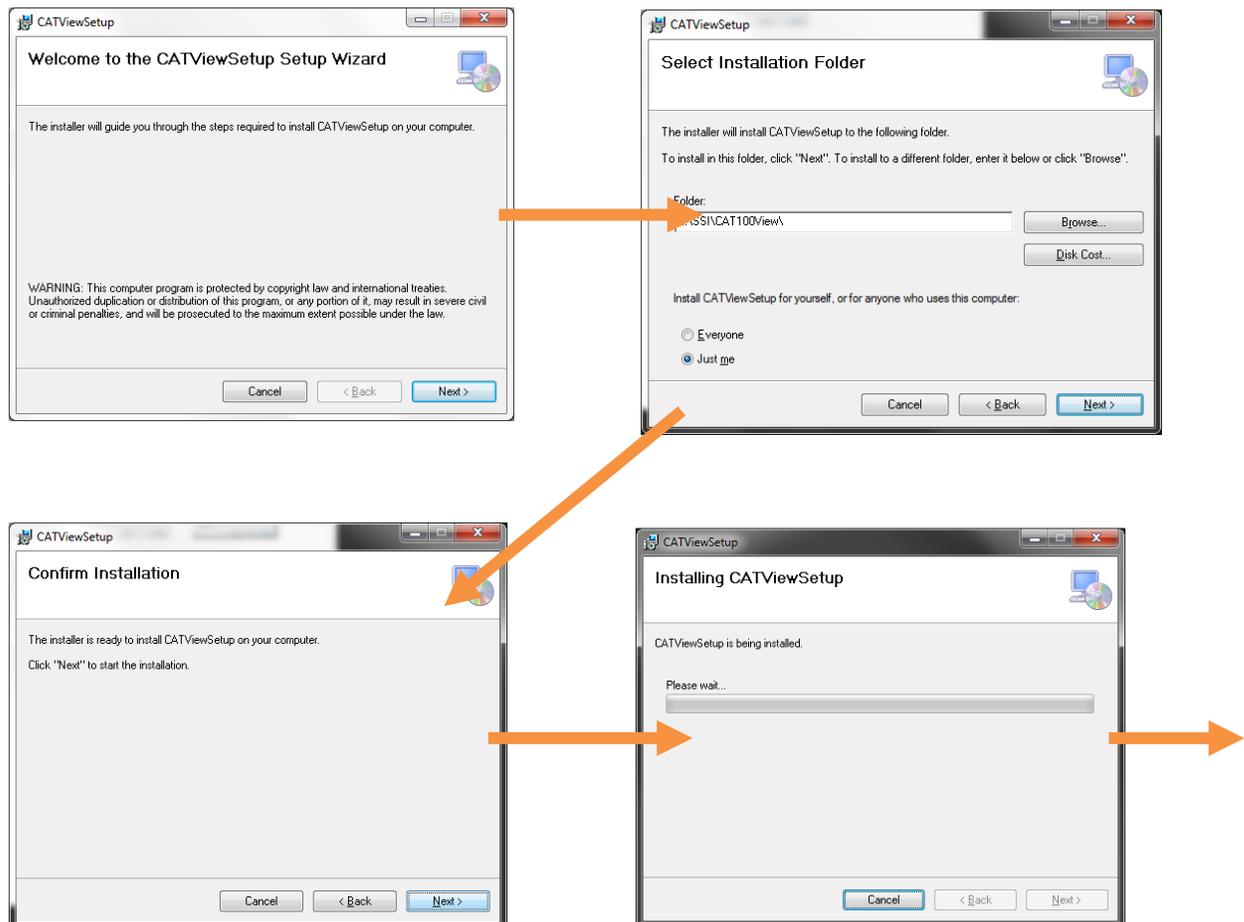


Figura 41 – Ejemplo del contenido del CD de Instalación

Se ejecutará el programa de instalación del CAT-100 View. La Figura 42 muestra un ejemplo de cómo las pantallas de instalación podrían verse. El procedimiento de instalación se asegurará de que todos los requisitos previos para usar CAT-100 View estén instalados, además del propio Software CAT-100 View.



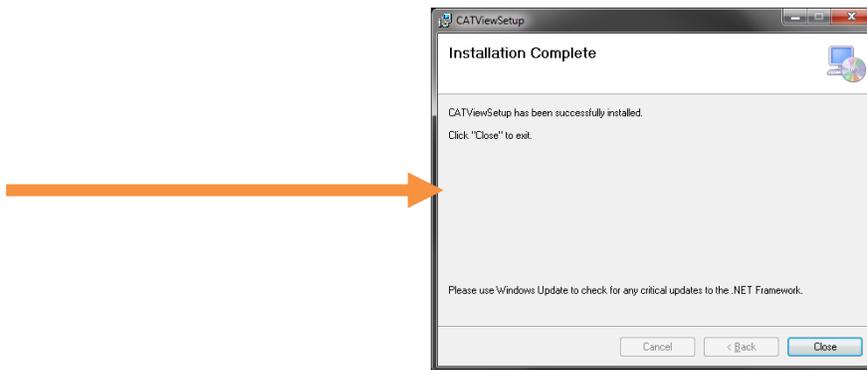


Figura 42 – Pantallas de Instalación CAT-100 View

Una vez instalado, el CAT-100 View se puede abrir desde el menú de inicio de Windows.

Driver USB (Controlador) CAT-100

El CAT-100 puede conectarse a un PC mediante una conexión Ethernet o USB. En la mayoría de los casos, Windows detectará el CAT-100 e instalará el controlador USB que se necesita para que el ordenador pueda acceder a los datos del CAT-100 a través de USB. En algunos casos, Windows no será capaz de instalar con éxito el controlador, en cuyo caso tendrá que ser instalado manualmente. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si el ordenador al que está conectado el CAT-100 no tiene acceso a Internet.

Para instalar el controlador USB manualmente, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que el CAT-100 no está conectado al ordenador. Retire los cables USB y los cables Ethernet del CAT-100.
2. Inserte el CD de instalación suministrado con el CAT-100 en el lector de discos del ordenador.
3. Abra el CD de instalación en el Explorador de Windows. Busque el archivo llamado **CDM v2.08.30 WHQL Certified.exe**. Este es el programa de instalación del controlador.
4. Si utiliza Windows XP, haga doble clic en el programa de instalación del controlador. Si utiliza Windows Vista, 7 u 8, haga clic con el botón derecho del ratón en el programa de instalación del controlador y seleccione **Ejecutar como administrador** (tendrá que confirmar esta acción).
NOTA: El programa debe ejecutarse con privilegios de administrador para que funcione correctamente.
5. Extraiga los archivos de instalación del controlador haciendo clic en **Extraer**. Una vez extraídos todos los archivos, aparecerá una ventana de instalación del controlador.
6. Haga clic en **Siguiente** para instalar los controladores.

Una vez que los controladores se instalen correctamente, aparecerá una ventana mostrando la instalación exitosa.

7. Reinicie el ordenador.

Si tiene problemas con este procedimiento, póngase en contacto con SSi llamando al (513) 772-0060.

Pantalla Principal

La pantalla principal es la que aparece cuando se abre por primera vez el CAT-100 View. Para poder utilizar la mayor parte de esta pantalla, primero hay que descargar los datos de una unidad CAT-100. Esto se realiza con la opción Administrar CAT100s opción descrita en la página 44.

La Figura 43 muestra la disposición de la pantalla principal de CAT-100 View. Las etiquetas con letras de la Figura 43 corresponden a las descripciones de la Tabla 3 – Opciones de la pantalla principal y de la Tabla 4 – Campos de visualización de la pantalla principal.

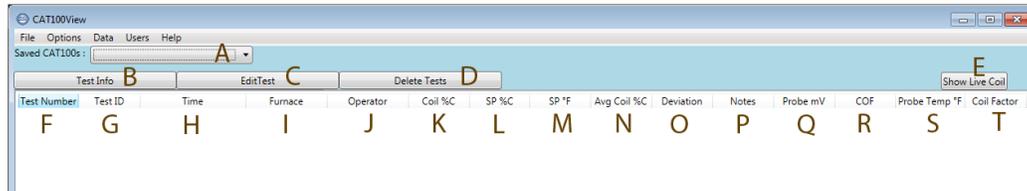


Figura 43 – Pantalla Principal CAT-100 View

Opciones de pantalla principal		
Etiqueta en Figura 43	Nombre	Descripción
A	Saved CAT100s drop-down list	Abre una lista de las unidades CAT-100 a las que ha tenido acceso el programa anteriormente. Cuando se selecciona una unidad CAT-100, se muestran los datos que se han descargado para esa unidad.
B	Test Info button	Abre una ventana que contiene información sobre una prueba resaltada
C	Edit Test button	Permite la modificación de los datos de prueba resaltados (NOTA: Esto NO cambia los datos en el propio CAT-100)
D	Delete Tests button	Elimina los datos de prueba resaltados
E	Show Live Coil button	Muestra los datos de bobina de un CAT-100 conectado

NOTA: Si no se carga ningún dato CAT-100, los botones (B, C, D y E) se atenuarán.

Tabla 3 – Opciones de la pantalla principal

Main Screen Display Fields		
Etiqueta en Figura 43	Nombre	Descripción
F	Test Number	El número de prueba guardado
G	Test ID	El ID de la prueba (proporcionado por el usuario)
H	Time	La hora de la prueba registrada por el CAT-100
I	Furnace	El número de horno guardado (proporcionado por el usuario)
J	Operator	El identificador de operador guardado (proporcionado por el usuario)
K	Coil %C	El potencial de carbono registrado de la bobina utilizada en la prueba seleccionada
L	SP %C	El valor de carbono del proceso que se introduce en la unidad CAT-100 durante la inmersión de la bobina (proporcionado por el usuario)
M	SP °F	El punto de ajuste de la temperatura (puede mostrarse en °C o °F; proporcionado por el usuario)
N	Avg Coil %C	El potencial medio de carbono para una determinada ID de prueba
O	Deviation	La diferencia entre el Coil %C y el SP %C
P	Notes	Notas de prueba (añadidas en CAT-100 View)
Q	Probe mV	Los milivoltios de la sonda (proporcionados por el usuario)
R	COF	El factor CO (proporcionado por el usuario)
S	Probe Temp °F	La temperatura de la sonda (puede mostrarse en °C o °F; proporcionada por el usuario)
T	Coil Factor	El factor de la bobina utilizado en el cálculo del potencial de carbono (introducido por el usuario durante el procedimiento de prueba)

Tabla 4 – Campos de visualización de la pantalla principal

A excepción del número de prueba, todos los campos pueden ser modificados por el usuario. Cuando se modifica un campo, se cambia en el CAT-100 View, pero no en el propio CAT-100.

Clasificación de datos en la vista de la pantalla principal

La pantalla principal ofrece la posibilidad de ordenar los datos en función de un campo haciendo clic en el encabezamiento de la columna de ese campo. Por ejemplo, si desea ordenar los resultados de las pruebas por orden de tiempo, simplemente haga clic en el encabezado de la columna **Tiempo**. Por defecto, la ordenación se realizará en orden ascendente. En el caso de la hora, esto significa que se mostrará primero la hora menos reciente. Para cambiar el orden de clasificación a descendente, haga clic de nuevo en el encabezado de la columna. De nuevo, utilizando el ejemplo de la hora, un orden descendente mostrará primero la hora más reciente. Este ejemplo se muestra en la Figura 44.

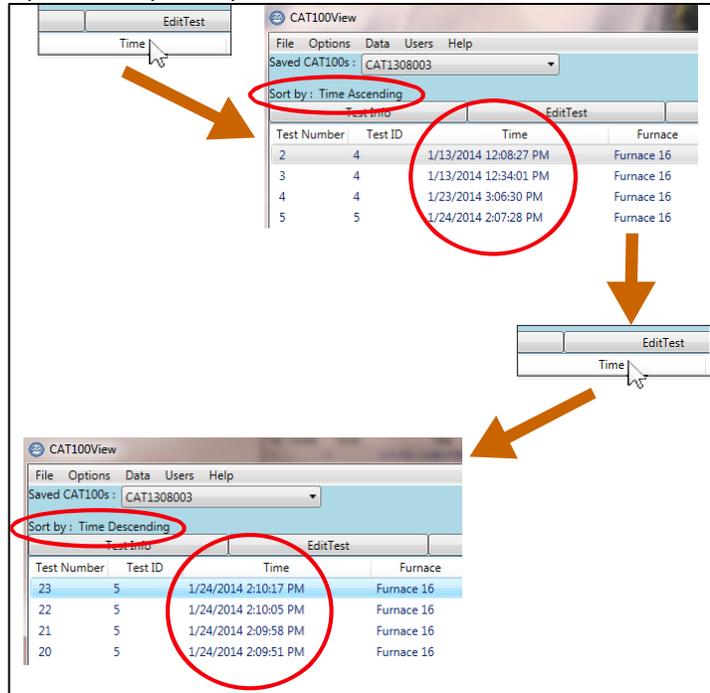


Figura 44 - Clasificación simple de campos en CAT-100 View

Para conocer las opciones de ordenación más avanzadas, consulte la descripción del menú Ordenar en la página 46.

Menú de Archivos

El menú **Archivo** (Figura) contiene tres opciones: **Mostrar gráfico, Exportar pruebas a CSV e Imprimir pruebas seleccionadas.**

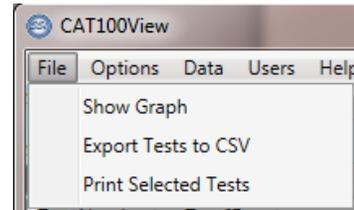


Figura 57- Menú de archivos

Mostrar Gráfico

La opción **Mostrar Gráfico** muestra los datos del CAT-100 en forma de gráfico lineal. Esto se deriva de los datos presentados en la forma de cuadrícula mostrada en la pantalla principal del CAT-100. En la Figura 45 se muestra un ejemplo de gráfico.

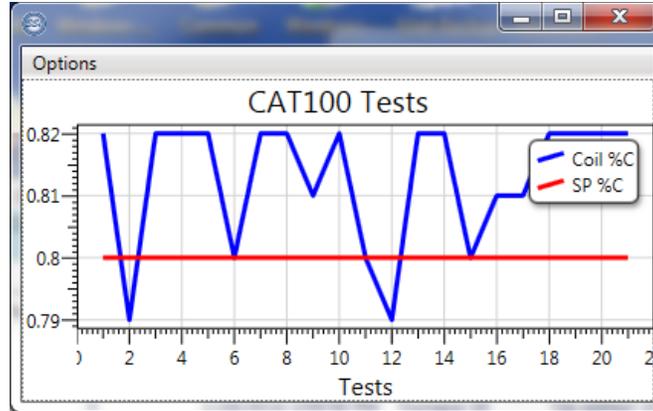


Figura 45 – Ejemplo de gráfica de líneas en CAT-100 View

Exportar Pruebas a un archivo CSV

Esta opción permite guardar los datos descargados del CAT-100 en un archivo de valores separados por comas (CSV) que puede abrirse con un programa como Microsoft Excel. Para guardar un archivo CSV y utilizarlo en Excel, siga estos pasos..

1. Guarde los datos del CAT-100 en un archivo CSV utilizando la **opción Exportar pruebas a CSV** en el CAT-100 View (véase el ejemplo de la Figura 46).

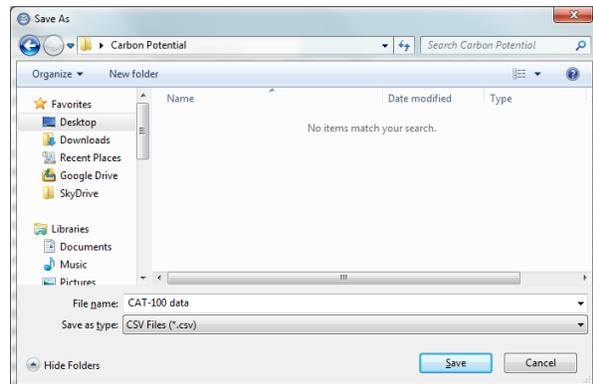


Figura 46 – Guardando un archivo CSV en CAT-100 View

2. ra Microsoft Excel (o un programa de hoja de cálculo similar). Abra el cuadro de diálogo **Archivo --> Abrir** (Figura). Establezca el Tipo de archivo para incluir archivos .csv. Seleccione el archivo CSV que ha guardado y haga clic en **Abrir**..

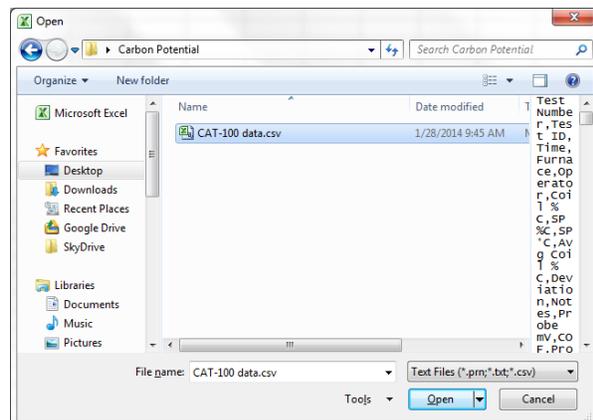


Figura 60 – Abriendo un archivo CSV en Microsoft Excel

El resto de esta sección se refiere a Microsoft Excel. Sin embargo, es probable que otros programas de hojas de cálculo tengan una funcionalidad similar.

3. Elija "Delimitado" para el "Tipo de datos originales" (Figura). Haga clic en **Siguiente**.

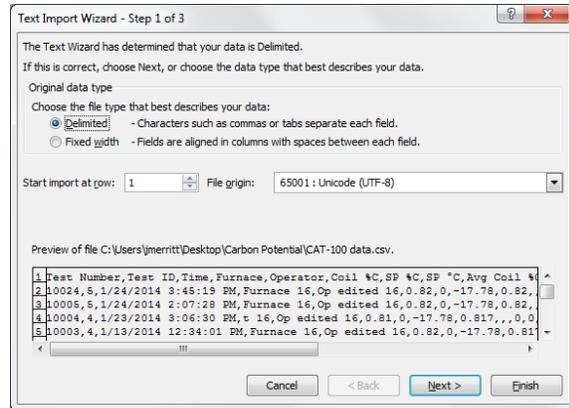


Figura 61 - Importar un archivo CSV en Microsoft Excel (Paso 1 de 3)

4. Establezca el tipo de Delimitador como "Coma" (Figura 47). Haga clic en **Siguiente**.

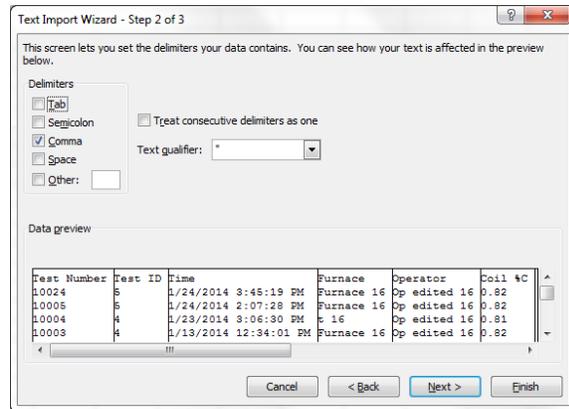


Figura 47 - Importar un archivo CSV en Microsoft Excel (Paso 2 de 3)

5. El "Formato de datos de la columna" puede configurarse para cada columna utilizando las opciones de Excel (Figura 48). El formato "General" debería funcionar bien en la mayoría de los casos. Haga clic en **Finalizar** cuando esté listo.

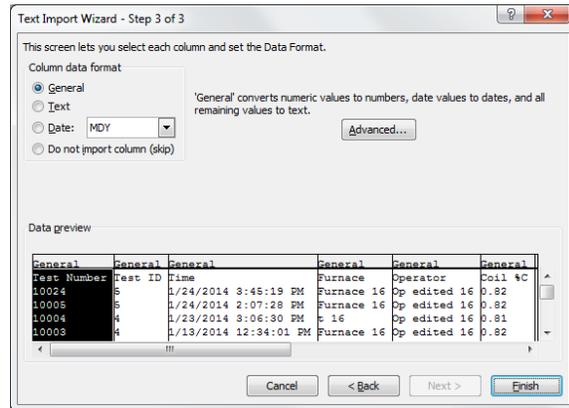


Figura 48 - Importar un archivo CSV en Microsoft Excel (Paso 3 de 3)

- Observe cómo se organizan los datos en Excel (véase un ejemplo en la Figura 49). Realice los cambios de formato que sean necesarios.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Test Num	Test ID	Time	Furnace	Operator	Coil %C	SP %C	SP
2	10024	5	1/24/2014 15:45	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
3	10005	5	1/24/2014 14:07	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
4	10004	4	1/23/2014 15:06	t 16	Op edited	0.81	0	
5	10003	4	1/13/2014 12:34	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
6	10002	4	1/13/2014 12:08	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
7	23	5	1/24/2014 14:10	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
8	22	5	1/24/2014 14:10	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
9	21	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
10	20	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
11	19	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
12	18	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
13	17	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
14	16	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
15	15	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
16	14	5	1/24/2014 14:09	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
17	13	5	1/24/2014 14:08	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
18	12	5	1/24/2014 14:08	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
19	11	5	1/24/2014 14:08	Furnace 1	Op edited	0.82	0	
20	10	5	1/24/2014 14:08	Furnace 1	Op edited	0.82	0	

Figura 49 - Ejemplo de datos CSV formateados en Microsoft Excel

Imprimir las pruebas seleccionadas

Esta opción permite imprimir los datos seleccionados del CAT-100 en una impresora (véase el ejemplo de la ventana de opciones de impresión en la Figura 50).

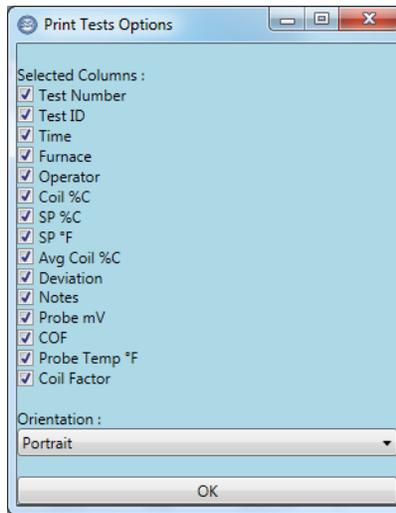


Figura 50 – Ejemplo de la ventana de Opciones de Impresión

Menú Opciones

El menú **Options** (Figura 52) proporciona las opciones **Manage CAT100s** y **Temperature Scale**.

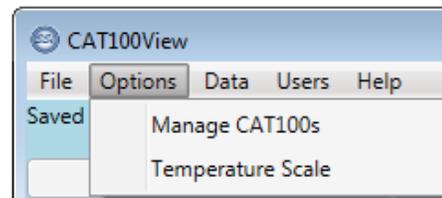


Figura 51 – Menú Opciones

Administrar CAT100s

El menú **Manage CAT100s** se utiliza para buscar unidades CAT-100 a través de Ethernet o USB (véase el ejemplo de la Figura 52). Una vez encontradas las unidades, esta opción permite al PC conectarse a un CAT-100 seleccionado, descargar los datos de éste y realizar operaciones adicionales. **NOTA** sobre las conexiones USB: Si tiene dificultades para conectar el CAT-100 al ordenador mediante USB, consulte la sección del controlador Driver USB (Controlador) CAT-100 en la página 38.

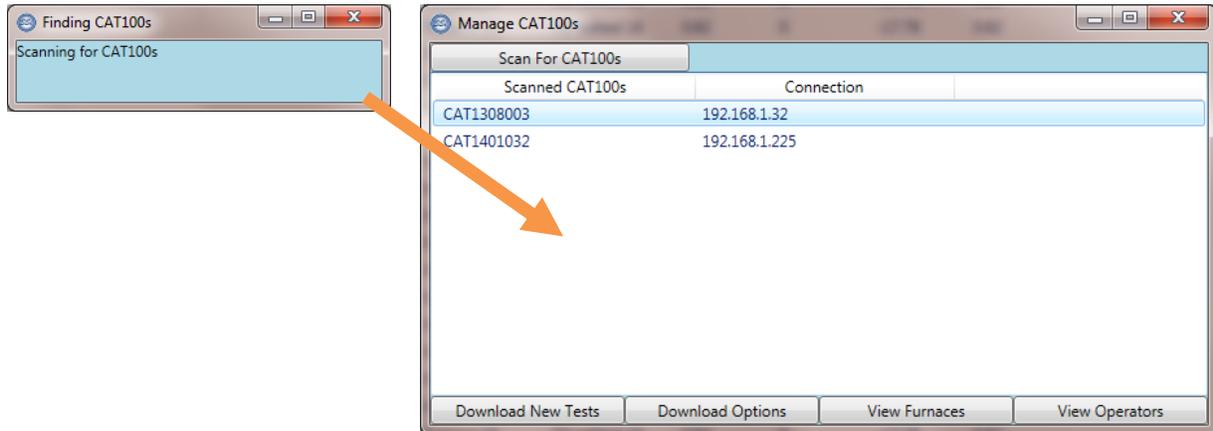


Figura 52 - Búsqueda y selección de CAT-100 para las opciones de gestión

NOTA: Una vez que el CAT-100 View se conecta a un CAT-100 a través de USB o Ethernet, ese CAT-100 se puede conectar con el menú desplegable de **CAT100s guardados** en la pantalla principal del CAT-100 View.

Las siguientes opciones se encuentran disponibles:

Descargar nuevas pruebas. Cuando se hace clic en este botón, el CAT-100 View descarga todos los nuevos valores de prueba de la unidad CAT-100. Los nuevos valores de prueba son aquellos que no han sido descargados previamente.

Opciones de descarga. Esta opción (Figura 53) proporciona varios parámetros para descargar los resultados de las pruebas de la unidad CAT-100.

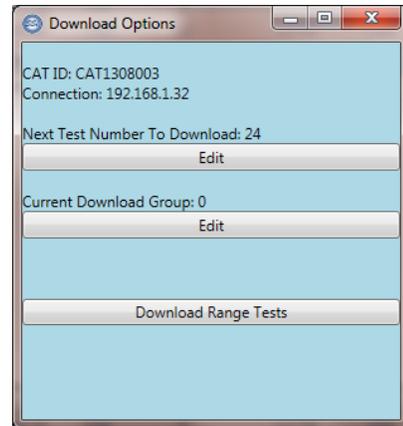


Figura 53 – Opciones de Descarga

El primer parámetro es el **Siguiente Número De Prueba A Descargar**. Esto especifica el número de prueba en que el CAT-100 View comienza a descargar los resultados de la prueba. Cualquier número inferior a ese número de prueba no se descargará. Si el número especificado para el siguiente número de prueba no existe, no se descargará nada.

El segundo parámetro es **Grupo De Descarga Actual**. Esto le permite asignar un número de grupo a los datos de la prueba que se descargará cuando se haga clic en **Descargar Nuevas Pruebas**. En la pantalla principal, el ID de la prueba mostrará un valor basado en la siguiente fórmula cuando se haya asignado un número de grupo a los resultados descargados: $(\text{Número de grupo} * 10000) + \text{Número de prueba}$.

El tercer parámetro es **Descargar Rango de Pruebas** (Figura 54). Esta opción le permite establecer un rango de pruebas que el CAT-100 View descargará de la unidad CAT-100. El número de prueba en el campo "Start" (Inicio) debe existir para que cualquier valor sea descargado en este rango.

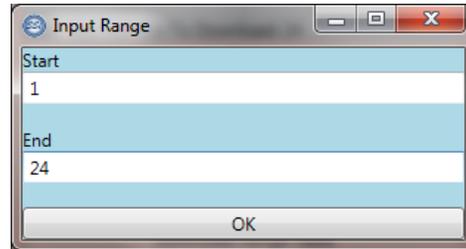


Figura 54 – Descargar rango de pruebas
Opción "rango de entrada"

Ver Hornos (Figura 55). Al seleccionar esta opción se mostrará la lista de Nombres de Hornos que se pueden aplicar a un resultado de la prueba cuando el resultado de la prueba se está guardando en el CAT-100. La opción **Editar Nombres de Hornos** le permite cambiar un Nombre de Horno seleccionado. Hay un máximo de 16 nombres de hornos, cada uno con un máximo de 32 caracteres en el nombre.

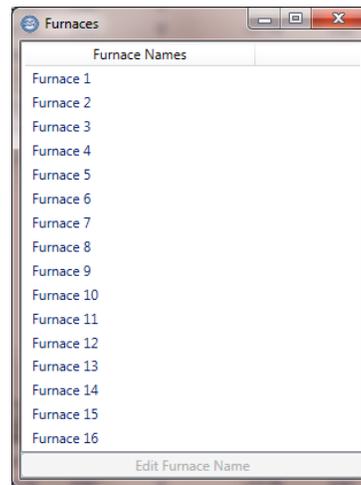


Figura 55 – Opción Ver hornos

Ver Operadores (Figura). De forma similar a la opción Ver Hornos, esta opción, cuando se selecciona, muestra la lista de Nombres de Operadores que se pueden aplicar a un resultado de prueba cuando el resultado de la prueba se está guardando en el CAT-100. La opción **Editar Nombres de Operador** permite cambiar un Nombre de Operador seleccionado. Hay un máximo de 16 nombres de operador, cada uno con un máximo de 32 caracteres en el nombre.



Figura 71 – Opción Ver Operadores

Escala de Temperatura

Usando esta opción (Figura 56), puede alternar las unidades de temperatura entre grados Fahrenheit (°F) y grados Celsius (°C).

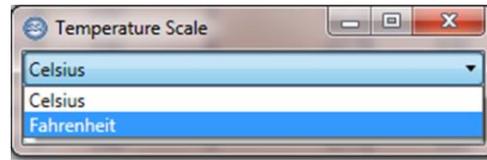


Figura 56 – Ventana de Opcion de Escala de Temperatura

Menú Datos

El menú **Datos** (Figura 57) contiene las opciones **Ordenar** y **Filtrar**. Estas opciones se utilizan para cambiar la forma en que se muestran los datos en el CAT-100 View.

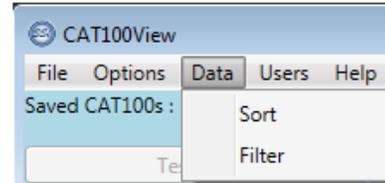


Figura 57 – Menú Datos

Ordenar

La ventana **Ordenar** (Figura 58) contiene opciones avanzadas para ordenar los datos. Como se explica en la sección Clasificación de datos en la vista de la pantalla principal en la página 40, la pantalla principal ofrece opciones de ordenación. El menú **Ordenar** proporciona una funcionalidad adicional para ordenar los datos, permitiendo tres "capas" de ordenación.

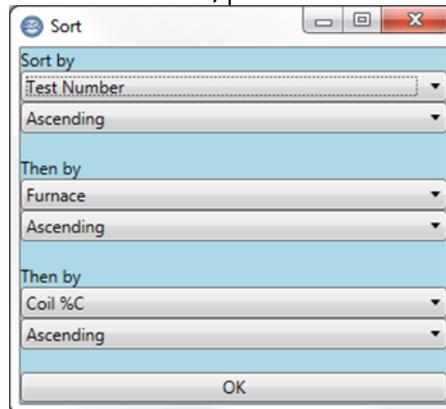


Figura 58 – Ventana de opciones de Ordenamiento

Como ejemplo, si se aplican los ajustes de la Figura 58 los datos se ordenarán primero por Número de prueba en orden ascendente, segundo por Nombre del horno también en orden ascendente y tercero por %C de la bobina también en orden ascendente.

Filtro

La ventana **Filtro** (Figura 59) se utiliza para establecer las condiciones para determinar qué datos se muestran en la pantalla principal y qué datos no se muestran.

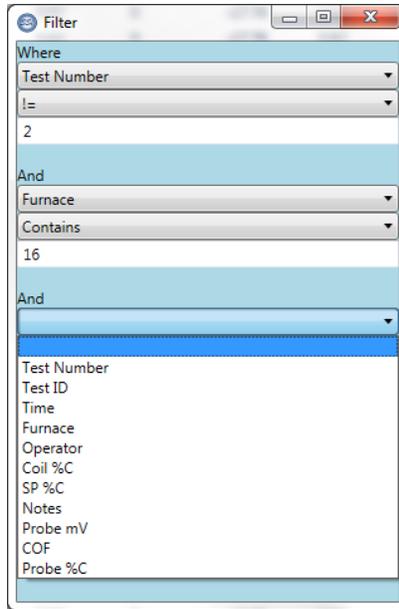


Figura 59 – Ventana de opciones de Filtro

Los siguientes operadores se utilizan para evaluar las condiciones:

Operador	Significado
==	Igual a
!=	Diferente a
>	Menor que
>	Mayor que
<=	Menor o igual que
>=	Mayor o igual que

Tabla 5 – Operadores usados en la ventana de Filtros y sus significaos

Menú Usuarios

El menú **Usuarios** (Figura 60) contiene opciones para añadir, eliminar y modificar usuarios registrados en el CAT-100 View. También ofrece la posibilidad de iniciar y cerrar la sesión de los usuarios. Las opciones disponibles en este menú **son Log In, Log Out y Manage Users**.

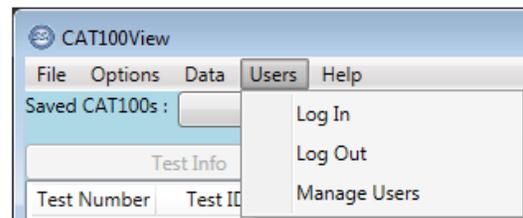


Figura 60 - Menú Usuarios

Iniciar Sesión

Utilice esta opción (Figura 61) para iniciar la sesión con las credenciales de un usuario registrado. (**NOTA:** Para configurar un usuario, utilice la opción Administrar Usuarios)

NOTA: Si ha olvidado su información de acceso, póngase en contacto con SSI para obtener un código de anulación de acceso.

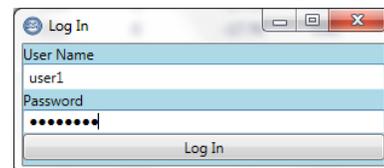


Figura 61 – Ventan para Inicio de Sesión

Una vez que haya iniciado la sesión de un usuario con éxito, ese usuario y el tipo de usuario se mostrarán en la esquina superior izquierda de la pantalla principal del CAT-100 View (ejemplo de la Figura 62).

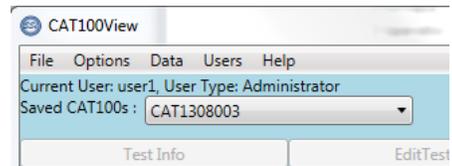


Figura 62 – Mensaje indicando usuario registrado y nivel de acceso

Cerrar la Sesión

Utilice esta opción para cerrar la sesión del usuario actualmente conectado.

Administrar Usuarios

Esta opción permite añadir, eliminar y modificar usuarios registrados. Los niveles de acceso posibles son Operador, Supervisor y Administrador. Los niveles de acceso de Operador y Supervisor permiten eliminar los resultados de las pruebas del CAT-100 View. El acceso de administrador es necesario para añadir, eliminar y modificar usuarios. Las excepciones al requisito de acceso de Administrador se dan en dos casos:

1. **No se ha añadido ningún usuario.** Si no se ha añadido ningún usuario, se puede añadir un usuario por primera vez. **Se recomienda añadir al menos un usuario con acceso de administrador antes de añadir cualquier otro.**
2. **Se han añadido usuarios, pero no se ha añadido ningún usuario con nivel de administrador.** Si se han añadido usuarios, pero ninguno de ellos tiene privilegios de acceso de administrador, los usuarios existentes tienen acceso de nivel de administrador por defecto. Una vez que se ha añadido un usuario de nivel de administrador, sólo los usuarios con privilegios de acceso de administrador podrán añadir, eliminar o modificar otros usuarios.

La Figura 63 ilustra un ejemplo de adición de un usuario al CAT-100 View.

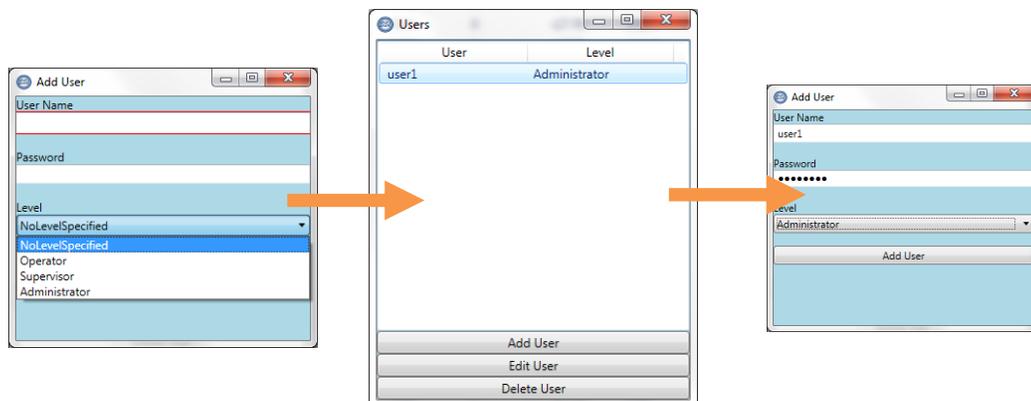


Figura 63 – Añadiendo un usuario

Menú Ayuda

El menú **Ayuda** (Figura) ofrece la posibilidad de comprobar (y, si está disponible, descargar) las actualizaciones del software CAT-100 View; también proporciona información sobre la versión actualmente instalada del CAT-100 View y el historial de actualizaciones del software.

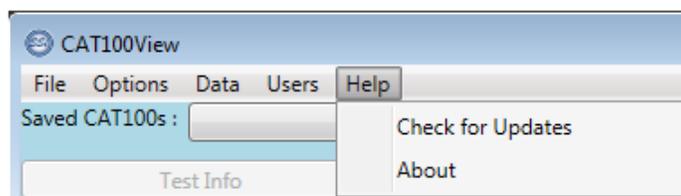


Figura 80 – Menú Ayuda

Comprobar las Actualizaciones

Esta opción buscará en Internet actualizaciones del software y, si se encuentra una actualización, le dará la opción de descargarla e instalarla. **Se recomienda mantener el software actualizado y descargar las actualizaciones cuando estén disponibles.**

Acerca de

La pantalla **Acerca de** proporciona información sobre la versión específica del software, así como un historial de revisiones del mismo.

Solución de Problemas

El CAT-100 está diseñado para proporcionar resultados precisos los procedimientos de prueba y las condiciones son consistentes con el diseño del producto. Cuando se encuentran problemas o discrepancias, a menudo pueden corregirse. La siguiente tabla proporciona una lista de los posibles problemas que se pueden encontrar, las posibles causas y las acciones correctivas que pueden rectificar el problema.

¡ADVERTENCIA!

Al solucionar los problemas, siga todas las precauciones de seguridad adecuadas. Utilice en todo momento una protección adecuada para los ojos y las manos.

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Problema	Causas Posibles	Acciones Correctivas Posibles
Ruptura de cables en cualquier punto del procedimiento	<p>La bobina se ha enfriado demasiado rápido</p> <p>Alambre estirado más allá de las limitaciones del diseño</p>	<p>Al retirar la varilla de inserción, siga el procedimiento exactamente como se indica en Enfriamiento y extracción de la varilla de inserción en la página 15</p> <p>Evite estirar excesivamente el cable</p>
El porcentaje de carbono indicado por el CAT-100 difiere en más de un 0,03% de la variable de proceso mostrada por la instrumentación en el momento en que el cable fue expuesto a la atmósfera de prueba	<p>Alambre empapado demasiado pronto en el ciclo de inmersión</p> <p>El paño de esmerilado no se aplica al alambre después del remojo</p> <p>Variabilidad de los niveles de % de carbono en la atmósfera de prueba</p> <p>El procedimiento de prueba no se ha seguido correctamente</p> <p>Error de instrumentación</p>	<p>Introducir la bobina de alambre en la atmósfera de prueba durante el <u>último tercio del ciclo</u> de inmersión.</p> <p>Realice una prueba de un alambre nuevo, siguiendo de cerca las instrucciones en Uso del paño de esmerilado en la bobina de alambre de acero en la página 16</p> <p>Asegúrese de que la atmósfera de prueba se mantiene constante durante la prueba. Las temperaturas, el % de carbono y otros parámetros no deben cambiar significativamente mientras el alambre esté expuesto al entorno de prueba. El horno debe estar en estado de inmersión durante un mínimo de una hora.</p> <p>Calibre el CAT-100 y vuelva a realizar la prueba con un cable no utilizado, siguiendo las instrucciones exactamente como se indica en el manual</p> <p>Póngase en contacto con el fabricante o distribuidor del equipo</p>
El porcentaje de carbono indicado por el CAT-100 difiere en más de un 0,03% de la variable de proceso mostrada por los instrumentos en el momento en que el cable fue expuesto a la atmósfera de prueba (continuación)	Factor de bobina incorrecto introducido	Asegúrese de introducir el factor de bobina correcto durante el procedimiento de prueba; consulte la sección Introducción del factor de bobina en la página 8.

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Problema	Causas Posibles	Acciones Correctivas Posibles
El potencial de carbono no está dentro del rango efectivo del 0,1% al 1,3%.	<p>El potencial de carbono real no está dentro del rango efectivo de la unidad</p> <p>Tiempo de inmersión demasiado largo o demasiado corto</p>	<p>El % de Carbono mostrado debe estar dentro del rango efectivo para ser fiable. En este caso puede ser necesario un método diferente de medición del potencial de carbono.</p> <p>Vuelva a realizar la prueba con un cable no utilizado. Asegúrese de que los tiempos de remojo mostrados en la Tabla 2 se apliquen como se indica.</p>
El cable se desprende de la varilla de inserción durante la inmersión en la atmósfera de prueba	Sujeción no asegurada	Antes de introducir la varilla en la atmósfera de prueba, verifique que la bobina de alambre esté en su lugar de forma segura para la prueba, que el tornillo de la varilla esté bien apretado y que la jaula de protección esté bien colocada en la varilla
La lectura no se almacena cuando se pulsa "Store" en la pantalla táctil del CAT-100	<p>La presión sobre la pantalla no es lo suficientemente fuerte</p> <p>Interferencia de la película protectora sobre la pantalla</p> <p>No hay lectura para almacenar</p> <p>Error de almacenamiento interno</p>	<p>Aumente la presión de contacto con la pantalla. Tenga cuidado de no dañar la pantalla o la película protectora.</p> <p>Verifique que el espacio entre la película protectora y la pantalla táctil permita el contacto con la pantalla táctil</p> <p>Verifique que el resultado de la prueba se generó cuando la bobina de alambre se conectó a los postes de unión en el CAT-100. Si no es así, vuelva a conectar el cable a los bornes y observe la lectura de nuevo.</p> <p>Llame al servicio técnico de SSi al (513) 772-0060</p>
Los resultados de las pruebas no se muestran correctamente en la pantalla de resultados de las pruebas	Error de almacenamiento interno	Llame al servicio técnico de SSi al (513) 772-0060
No se puede iniciar sesión en el software CAT-100 View.	Olvidó los datos de acceso al software CAT-100 View.	Póngase en contacto con SSi para obtener el código de anulación de inicio de sesión.

Manual de Funcionamiento del CAT-100

Problema	Causas Posibles	Acciones Correctivas Posibles
<p>El software CAT-100 View no puede conectarse o acceder a los datos de la unidad CAT-100</p>	<p><i>(Si se conecta a través de Ethernet)</i> Problema de conexión Ethernet</p> <p><i>(Si se conecta a través de USB)</i> Problema de conexión USB</p>	<p>Asegúrese de que el PC y el CAT-100 están conectados a la misma red informática y de que la configuración de la red informática necesaria (como la máscara de subred y la puerta de enlace) es correcta. Asegúrese de que tanto el PC como el CAT-100 tienen conectividad de red. Consulte con su administrador de TI/red si es necesario.</p> <p>Asegúrese de que el puerto USB en el PC y el CAT-100 están funcionando correctamente y que el controlador USB necesario para su uso con el CAT-100 está instalado correctamente. Si es necesario, póngase en contacto con su administrador de TI para obtener ayuda, o llame a SSI al (513) 772-0060.</p>

Tabla 6 – Solución de Problemas

Si experimenta problemas y no puede encontrar la solución después de la “Solución de Problemas”, por favor llame al Soporte Técnico de SSI al (513) 772-0060.

Garantía

Garantía limitada para los productos de Super Systems:

La garantía limitada se aplica a los productos nuevos de Super Systems Inc. (SSI) comprados directamente a SSI o a un distribuidor autorizado de SSI por el comprador original para uso normal. SSI garantiza que un producto cubierto está libre de defectos en materiales y mano de obra, con las excepciones que se indican a continuación.

La garantía limitada no cubre los daños resultantes del uso comercial, el mal uso, los accidentes, la modificación o alteración del hardware o el software, la manipulación, el entorno físico o de funcionamiento inadecuado más allá de las especificaciones del producto, el mantenimiento inadecuado o el fallo causado por un producto del que SSI no es responsable. No se garantiza el funcionamiento ininterrumpido o sin errores. No se garantiza la pérdida de datos; debe realizar regularmente una copia de seguridad de los datos almacenados en su producto en un producto de almacenamiento independiente. No hay garantía para el producto con etiquetas de identificación removidas o alteradas. SSI NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS O CONDICIONES IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITEN LA LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, POR LO QUE ESTA LIMITACIÓN PUEDE NO APLICARSE EN SU CASO. SSI no se hace responsable de devolverle el producto que no esté cubierto por esta garantía limitada.

Si tiene problemas con un producto, antes de solicitar el servicio de garantía limitada, siga primero los procedimientos de solución de problemas que SSI o su distribuidor autorizado de SSI le proporcionan.

SSI reemplazará el PRODUCTO con un producto de reemplazo funcionalmente equivalente, con transporte prepagado, después de que el PRODUCTO haya sido devuelto a SSI para su prueba y evaluación. SSI puede sustituir su producto por otro que haya sido previamente utilizado, reparado y probado para cumplir con las especificaciones de SSI. Usted recibirá la titularidad del producto sustituido en el momento de la entrega al transportista en el punto de envío de SSI. Usted es responsable de la importación del producto sustituido, si procede. SSI no le devolverá el producto original; por lo tanto, usted es responsable de trasladar los datos a otro soporte antes de devolverlo a SSI, si procede. La recuperación de datos no está cubierta por esta garantía y no forma parte del proceso de devolución en garantía. SSI garantiza que los productos reemplazados están cubiertos por el resto de la garantía del producto original o por 90 días, lo que sea mayor.

Historial de Revisiones

Rev.	Descripción	Fecha	MCO #
-	Publicación inicial	11/25/2013	2131
A	Se ha añadido la sección de software para PC; se ha actualizado la sección de calibración; se han actualizado las especificaciones y la lista de piezas	3/7/2014	2136
B	Factor de bobina añadido y procedimientos pertinentes	4/4/2014	2139
C	Manual actualizado para la varilla de inserción rediseñada	5/21/2014	2149
D	Se ha añadido la varilla de inserción extendida, se ha eliminado la información de la extensión, se ha cambiado la información de la pantalla de calibración para reflejar el tiempo de espera de 5 minutos y el temporizador de cuenta atrás, se ha corregido el porcentaje de error decimal	10/20/2016	2198
E	Se ha añadido un acercamiento a los postes de conexión y un texto aclaratorio para la inserción de la bobina	2/26/2018	2230
F	Se ha añadido información sobre el conector para la varilla de inserción	3/8/2018	2231
G	Se ha añadido información de anulación de inicio de sesión	9/7/2018	2239