

# CPC 80

## Manual del usuario



Versión del manual: ESP 1156 05 01

© OMICRON electronics GmbH 2016. Todos los derechos reservados.

Este manual es una publicación de OMICRON electronics GmbH.

Todos los derechos reservados, traducción incluida. Para la reproducción de todo tipo, por ejemplo, fotocopia, microfilmación, reconocimiento óptico de caracteres y/o almacenamiento en sistemas informáticos, es necesario el consentimiento explícito de OMICRON. No está permitida la reimpresión total o parcial.

La información, especificaciones y datos técnicos del producto que figuran en este manual representan el estado técnico existente en el momento de su redacción y están supeditados a cambios sin previo aviso.

Hemos hecho todo lo posible para que la información facilitada en este manual sea útil, exacta y completamente fiable. Sin embargo, OMICRON no se hace responsable de las inexactitudes que pueda haber.

El usuario es responsable de toda aplicación en la que se utilice un producto de OMICRON.

OMICRON traduce este manual de su idioma original inglés a otros idiomas. Cada traducción de este manual se realiza de acuerdo con los requisitos locales, y en el caso de discrepancia entre la versión inglesa y una versión no inglesa, prevalecerá la versión inglesa del manual.

# Índice

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
|          | <b>Acerca de este manual</b>                               | <b>6</b>  |
|          | Símbolos de seguridad utilizados                           | 6         |
| <b>1</b> | <b>Instrucciones de seguridad</b>                          | <b>7</b>  |
| 1.1      | Observaciones generales                                    | 7         |
| 1.2      | Cualificación de los operadores y normas de seguridad      | 7         |
| 1.3      | Utilización del sistema de medición                        | 7         |
| 1.4      | Medidas reglamentarias                                     | 9         |
| 1.5      | Exención de responsabilidad                                | 9         |
| 1.6      | Cargas estáticas                                           | 9         |
| 1.7      | Documentos relacionados                                    | 9         |
| 1.8      | Declaración de conformidad                                 | 10        |
| 1.9      | Reciclaje                                                  | 10        |
| <b>2</b> | <b>Introducción</b>                                        | <b>11</b> |
| 2.1      | Uso previsto                                               | 11        |
| 2.2      | Instalación del <i>CPC Toolset</i>                         | 11        |
| 2.2.1    | Requisitos del sistema                                     | 12        |
| 2.3      | Limpieza                                                   | 12        |
| <b>3</b> | <b>Descripción general del hardware</b>                    | <b>13</b> |
| 3.1      | Panel frontal del <i>CPC 80</i>                            | 13        |
| 3.1.1    | Cerradura de seguridad                                     | 13        |
| 3.1.2    | Luces de aviso                                             | 14        |
| 3.1.3    | Botón de parada de emergencia                              | 14        |
| 3.1.4    | Amplificador externo                                       | 14        |
| 3.1.5    | ePC incorporada                                            | 15        |
| 3.2      | Conectores del panel lateral del <i>CPC 80</i>             | 17        |
| 3.3      | Interfaces ePC                                             | 18        |
| <b>4</b> | <b>Introducción al software de la unidad <i>CPC 80</i></b> | <b>19</b> |
| 4.1      | Tarjetas y documentos de prueba                            | 19        |
| 4.1.1    | Tarjetas de prueba                                         | 19        |
| 4.1.2    | Documento de prueba                                        | 19        |
| 4.1.3    | Informe                                                    | 21        |
| 4.2      | Inicio del software                                        | 21        |
| 4.3      | Selector de vistas                                         | 21        |
| 4.4      | Vista de la tarjeta de prueba                              | 22        |
| 4.5      | Insertar tarjetas de prueba                                | 23        |
| 4.6      | Ajustes de una tarjeta de prueba                           | 24        |
| 4.7      | Página Ajustes                                             | 26        |
| 4.8      | Inicio de una prueba                                       | 26        |
| <b>5</b> | <b>Ajustes y elementos generales del software</b>          | <b>28</b> |
| 5.1      | Supervisión de la temperatura                              | 28        |
| 5.2      | Indicación de sobrecarga                                   | 28        |
| 5.3      | Vista general del documento de prueba                      | 29        |
| 5.4      | El sistema de archivos de la unidad <i>CPC 80</i>          | 30        |
| 5.5      | Navegación por el sistema de archivos                      | 30        |
| 5.6      | Menús                                                      | 31        |
| 5.6.1    | Menú principal de operaciones de archivo                   | 31        |
| 5.6.2    | Submenú Archivo                                            | 31        |
| 5.6.3    | Submenú Edición                                            | 32        |

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.7      | Opciones                                                              | 32        |
| 5.7.1    | Configuración de dispositivo                                          | 32        |
| 5.7.2    | Red                                                                   | 35        |
| 5.7.3    | Pantalla                                                              | 36        |
| 5.7.4    | Sincronización                                                        | 36        |
| 5.7.5    | Fecha/hora                                                            | 39        |
| 5.7.6    | Configuración regional                                                | 39        |
| 5.7.7    | Servicio                                                              | 40        |
| 5.7.8    | Información del sistema                                               | 41        |
| 5.8      | Creación de ajustes predeterminados y plantillas                      | 41        |
| 5.8.1    | Tarjeta de prueba por defecto                                         | 42        |
| 5.8.2    | Documento de prueba por defecto                                       | 42        |
| 5.8.3    | Plantillas de documentos de prueba                                    | 44        |
| <b>6</b> | <b>Tarjetas de prueba</b>                                             | <b>45</b> |
| 6.1      | Tarjeta de prueba TanDelta                                            | 45        |
| 6.1.1    | Página principal (1/2)                                                | 45        |
| 6.1.2    | Página principal (2/2)                                                | 48        |
| 6.1.3    | Página Ajustes (1/2)                                                  | 49        |
| 6.1.4    | Página Ajustes (2/2)                                                  | 50        |
| 6.1.5    | Plantillas                                                            | 50        |
| 6.2      | Tarjeta Comentario                                                    | 51        |
| 6.2.1    | Editor de formularios – Editor de textos                              | 51        |
| 6.2.2    | Cómo cambiar un comentario                                            | 52        |
| 6.2.3    | Cómo borrar un comentario                                             | 52        |
| 6.3      | Tarjeta de prueba Fuente de alta tensión de CP TD1                    | 53        |
| 6.3.1    | Procedimiento de prueba típico                                        | 53        |
| 6.3.2    | Página principal                                                      | 54        |
| 6.3.3    | Página Ajustes                                                        | 55        |
| 6.4      | Tarjeta de prueba Quick                                               | 60        |
| 6.4.1    | Página Ajustes                                                        | 60        |
| 6.4.2    | Medición con Quick                                                    | 61        |
| 6.4.3    | Ajustes del trigger                                                   | 61        |
| 6.5      | Tarjeta de prueba Secuenciador                                        | 62        |
| 6.6      | Tarjeta de prueba Rampa                                               | 63        |
| <b>7</b> | <b>Funciones comunes</b>                                              | <b>65</b> |
| 7.1      | Evaluación de la prueba                                               | 65        |
| 7.2      | Editor de texto                                                       | 65        |
| 7.2.1    | Caracteres especiales importantes                                     | 65        |
| 7.3      | Plantilla de frases                                                   | 66        |
| <b>8</b> | <b>Aplicación</b>                                                     | <b>68</b> |
| 8.1      | Preparaciones en la subestación                                       | 68        |
| 8.2      | Pasos generales para realizar la prueba con el <i>CPC 80</i>          | 69        |
| 8.2.1    | Conexión                                                              | 69        |
| 8.2.2    | Durante la prueba                                                     | 70        |
| 8.2.3    | Desconexión                                                           | 71        |
| <b>9</b> | <b>CPC 80 en una red</b>                                              | <b>72</b> |
| 9.1      | Observaciones generales                                               | 72        |
| 9.2      | Ajuste de los parámetros de comunicación                              | 72        |
| 9.2.1    | PC o portátil                                                         | 73        |
| 9.2.2    | Solución de problemas en caso de producirse problemas de comunicación | 74        |
| 9.2.3    | Conexión desde el puerto de red del <i>CPC 80</i> (RJ-45) al PC       | 74        |
| 9.2.4    | Cortafuegos y antivirus                                               | 74        |
| 9.2.5    | Servicio de asignador de DHCP                                         | 74        |
| 9.2.6    | Configuración para Windows 2000, Vista y XP                           | 75        |

|           |                                                    |           |
|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>OMICRON Device Browser</b>                      | <b>76</b> |
| 10.1      | Observaciones generales                            | 76        |
| 10.2      | Instalación del software OMICRON Device Browser    | 76        |
| 10.2.1    | Requisitos del sistema                             | 76        |
| 10.3      | Uso de OMICRON Device Browser                      | 76        |
| 10.3.1    | Actualización y configuración de la red del CPC 80 | 77        |
| 10.3.2    | Visualización de archivos de registro              | 78        |
| 10.3.3    | Visualización de archivos de prueba                | 78        |
| <b>11</b> | <b>CPC Editor</b>                                  | <b>83</b> |
| 11.1      | Observaciones generales                            | 83        |
| 11.2      | Instalación del CPC Editor                         | 83        |
| 11.3      | Cómo trabajar con el CPC Editor                    | 84        |
| 11.3.1    | Adjuntar una tarjeta de prueba                     | 85        |
| 11.3.2    | Insertar una tarjeta de prueba                     | 86        |
| 11.3.3    | Insertar desde un archivo                          | 86        |
| 11.3.4    | Copiar una tarjeta de prueba                       | 87        |
| 11.3.5    | Cambiar de nombre a una tarjeta de prueba          | 87        |
| 11.3.6    | Guardar una prueba                                 | 88        |
| 11.3.7    | Guardar una prueba como plantilla                  | 88        |
| 11.3.8    | Eliminación de una tarjeta de prueba               | 88        |
| 11.3.9    | Preparación de una prueba offline con un PC        | 89        |
| <b>12</b> | <b>CPC Excel File Loader</b>                       | <b>90</b> |
| 12.1      | Observaciones generales                            | 90        |
| 12.1.1    | Requisitos del sistema                             | 90        |
| 12.2      | Instalación del CPC Excel File Loader              | 90        |
| 12.3      | Cómo trabajar con el CPC Excel File Loader         | 90        |
| 12.3.1    | Plantillas                                         | 90        |
| <b>13</b> | <b>Datos técnicos</b>                              | <b>92</b> |
| 13.1      | Observaciones generales                            | 92        |
| 13.2      | Datos mecánicos                                    | 92        |
| 13.3      | Condiciones ambientales                            | 92        |
| 13.4      | Conformidad con normas                             | 93        |
|           | <b>Información sobre copyright</b>                 | <b>94</b> |
|           | <b>Asistencia</b>                                  | <b>98</b> |

## Acerca de este manual

En este Manual del usuario, podrá encontrar toda la información pertinente para utilizar el sistema de pruebas *CPC 80* de un modo seguro, adecuado y eficaz. El Manual del usuario del CPC 80 contiene normas de seguridad importantes para que pueda trabajar con el *CPC 80*, así como información que le permite familiarizarse con el funcionamiento del *CPC 80*. Seguir las instrucciones presentes en este Manual del usuario le ayudará a evitar riesgos, gastos en reparaciones y posibles períodos de inactividad por un uso incorrecto.

El Manual del usuario del CPC 80 siempre debe encontrarse en el lugar en el que se utilice el *CPC 80*. Los usuarios del *CPC 80* deben leer este manual antes de poner en funcionamiento el *CPC 80* y tener presentes las instrucciones de seguridad, instalación y funcionamiento que se recogen.

Solo el hecho de leer el Manual del usuario del CPC 80 no lo exime del deber de cumplir todas las normas de seguridad nacionales e internacionales pertinentes al trabajo con equipos de alta tensión.

## Símbolos de seguridad utilizados

En este manual, los siguientes símbolos indican instrucciones de seguridad para evitar riesgos.



### PELIGRO

Si no se cumplen las instrucciones de seguridad, se producirán lesiones graves o incluso la muerte.



### AVISO

Si no se cumplen las instrucciones de seguridad, se pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.



### PRECAUCIÓN

Si no se cumplen las instrucciones de seguridad, se pueden producir lesiones leves o moderadas.

### NOTIFICACIÓN

Posibilidad de daños en los equipos o pérdida de datos

# 1 Instrucciones de seguridad

Antes de utilizar la unidad *CPC 80*, lea detenidamente las siguientes reglas de seguridad. Si no entiende alguna, póngase en contacto con OMICRON antes de continuar.

Solo el personal cualificado de los centros de reparaciones de OMICRON tiene permiso para realizar tareas de mantenimiento y reparaciones en el *CPC 80*.

## 1.1 Observaciones generales

Siga siempre estas cinco reglas de seguridad:

- ▶ Desconecte el equipo en su totalidad
- ▶ Asegúrese de que no se pueda volver a conectar
- ▶ Verifique la ausencia de tensión en la instalación
- ▶ Realice una puesta a tierra y cortocircuito
- ▶ Habilite las medidas de protección oportunas contra piezas contiguas por las que circule corriente eléctrica

## 1.2 Cualificación de los operadores y normas de seguridad

Solo el personal cualificado, experimentado y autorizado debe realizar pruebas con el *CPC 80*. Antes de comenzar el trabajo, establezca claramente las responsabilidades.

El personal no experimentado en el manejo del *CPC 80* debe estar en todo momento bajo la supervisión de un operador experimentado mientras trabaja con el equipo.

Al realizar pruebas con el *CPC 80* se deben cumplir todas las instrucciones de seguridad internas, así como las instrucciones proporcionadas en cualquier otro documento que resulte pertinente.

Asimismo, siga las normas de seguridad indicadas a continuación, si procede:

- EN 50191 (VDE 0104) "Erection and Operation of Electrical Equipment" (Instalación y uso de equipos para pruebas eléctricas)
- EN 50110-1 (VDE 0105 Sección 100) "Operation of Electrical Installations" (Uso de instalaciones eléctricas)
- IEEE 510 "IEEE Recommended Practices for Safety in High-Voltage and High-Power Testing" (Prácticas recomendadas por el IEEE para seguridad en pruebas con alta tensión y alta potencia eléctrica)

## 1.3 Utilización del sistema de medición

Solo el personal cualificado en ingeniería eléctrica y formado por OMICRON está autorizado para manejar el *CPC 80*. Antes de comenzar el trabajo, establezca claramente las responsabilidades.

El personal no experimentado en el manejo del *CPC 80* debe estar en todo momento bajo la supervisión de un operador experimentado mientras trabaja con el equipo.

El operador es responsable de las medidas de seguridad durante toda la prueba.

- ▶ No entre en la zona de prueba de alta tensión si la luz roja de aviso del *CPC 80* está encendida, ya que todas las salidas llevan tensión o corriente peligrosa.
- ▶ Cumpla siempre con las cinco normas de seguridad y siga las instrucciones de seguridad detalladas indicadas en los manuales del usuario correspondientes.

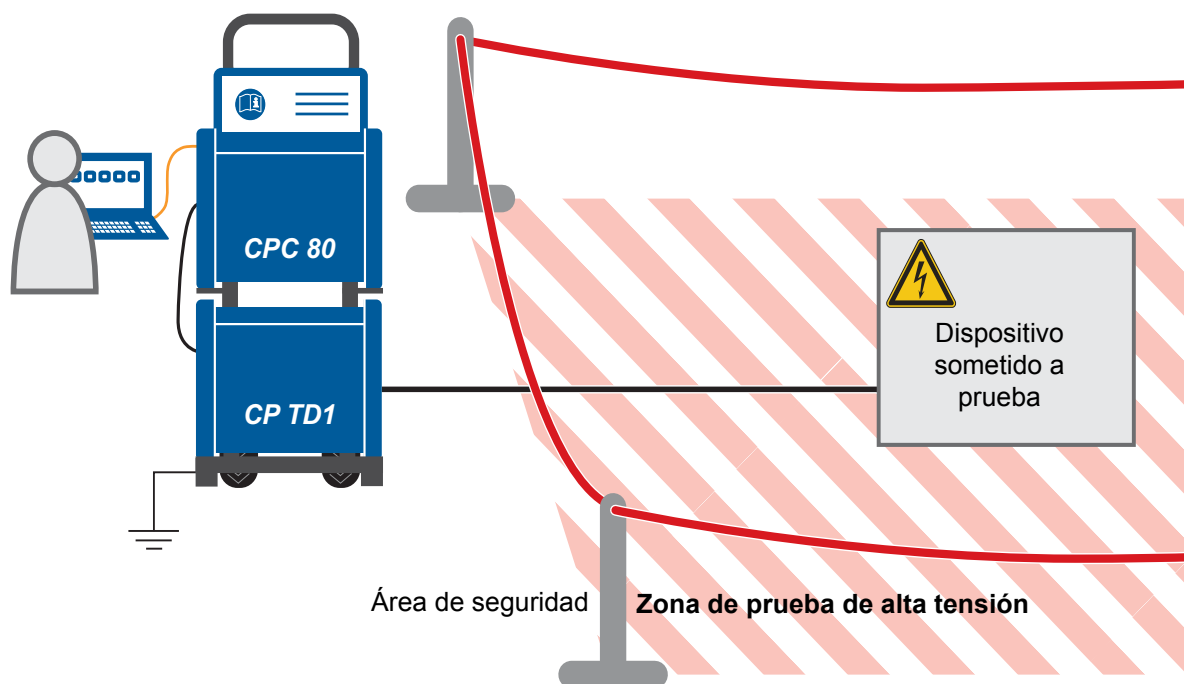


Figura 1-1: Separación de la zona de prueba segura y de alta tensión

Antes de realizar las pruebas con alta tensión, lea las siguientes instrucciones:

- ▶ Utilice el equipo de pruebas solo con una buena conexión a tierra de la subestación.
- ▶ No introduzca objetos (como destornilladores) en ningún zócalo de entrada/salida.
- ▶ No utilice el *CPC 80* en condiciones ambientales que sobrepasen los límites de temperatura y humedad que se indican en 13 "Datos técnicos" en la página 92.
- ▶ Utilice el *CPC 80* solo sobre una base sólida y seca.
- ▶ No utilice el *CPC 80* junto a explosivos, gases o vapores.
- ▶ La apertura del *CPC 80* invalida cualquier reclamación relacionada con la garantía.
- ▶ No use extensiones con cable enrollado. Esto provocaría calentamientos. Desenrolle las extensiones antes de su uso.
- ▶ Si el *CPC 80* no funciona correctamente, deje de utilizarlo. Póngase en contacto con el servicio de soporte técnico de OMICRON.

## 1.4 Medidas reglamentarias

El Manual del usuario del CPC 80 o, como alternativa, el manual electrónico en formato PDF tienen que encontrarse siempre en el lugar en el que se vaya a utilizar el *CPC 80*. Todos los usuarios del *CPC 80* deben leerlo y seguir las instrucciones.

El *CPC 80* solo se puede utilizar tal y como se explica en la sección 8 "Aplicación" en la página 68. Cualquier otra modalidad de uso no se ajusta a las normas.

El fabricante y/o el distribuidor no se hacen responsables de los daños derivados de un uso indebido. El usuario asume en exclusiva toda la responsabilidad y todos los riesgos.

Seguir las instrucciones que figuran en este Manual del usuario se considera también parte de las normas.

## 1.5 Exención de responsabilidad

Si el equipo se utiliza de una manera no indicada por el fabricante, la protección con la que cuenta el equipo puede verse negativamente afectada.

## 1.6 Cargas estáticas

Los potenciales de prueba pueden inducir cargas estáticas en bornas y otros dispositivos, por ejemplo devanados de transformadores. Aunque la tensión puede no ser suficiente para causar daños, sí puede posibilitar accidentes graves por caídas debidas a un acto reflejo.

También se pueden encontrar cargas estáticas elevadas en las tomas de capacitancia de las bornas si se retiran las cubiertas. Asimismo, debe utilizar conexiones a tierra de seguridad antes de manipular los equipos.

## 1.7 Documentos relacionados

- Consulte los documentos enumerados a continuación para obtener información detallada sobre los sistemas de prueba utilizados con el *CPC 80*.

| Título                           | Descripción                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Manual de referencia del CPC 100 | Contiene información detallada sobre el hardware y el software de los accesorios del <i>CPC</i> , incluidas las instrucciones pertinentes en materia de seguridad. |
| Manual de usuario del CP TD1     | Contiene información detallada sobre el hardware y el software del <i>CP TD1</i> , incluidas las instrucciones pertinentes en materia de seguridad.                |

## 1.8 Declaración de conformidad

### Declaración de conformidad (UE)

El equipo cumple las normas generales del Consejo de la Unión Europea para satisfacer los requisitos de los Estados miembros en materia de la directiva de compatibilidad electromagnética (EMC), la directiva sobre baja tensión (LVD) y la directiva sobre limitación de utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

### FCC compliance (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

### Declaration of compliance (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## 1.9 Reciclaje



**Este equipo de prueba (incluidos todos sus accesorios) no está previsto para uso doméstico. Al terminar su vida útil, no deseche el equipo de prueba como si fuera un residuo doméstico.**

### Para clientes en países de la UE (incl. el Espacio Económico Europeo)

Las unidades de prueba de OMICRON están supeditadas a la directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos 2012/19/UE (directiva RAEE). Como parte de nuestras obligaciones legales en virtud de esta legislación, OMICRON ofrece la recogida de la unidad de prueba que se deseche mediante agentes de reciclaje autorizados.

### Para clientes fuera del Espacio Económico Europeo

Póngase en contacto con las autoridades responsables en materia medioambiental de su país y deseche la unidad de prueba de OMICRON de acuerdo con los requisitos legales.

## 2 Introducción

### 2.1 Uso previsto

El *CPC 80* es una unidad de control basada en el concepto de hardware del *CPC 100*. A diferencia del *CPC 100*, el *CPC 80* solo incluye la salida del amplificador. No posee ninguna entrada o salida que se pueda utilizar directamente y, por lo tanto, ha sido diseñado para su uso con los accesorios del *CPC* a fin de realizar pruebas.

Actualmente, la unidad *CPC 80* se utiliza con las siguientes combinaciones:

- Con el *CP TD1* para la prueba de factor de disipación/factor de potencia
- Como unidad esclava con un *CPC 100* como maestro  
Como se ha mencionado anteriormente, los accesorios especiales son necesarios para permitir una prueba especializada. La sincronización de los dispositivos *CPC* afecta a varias aplicaciones, ya que permite una mayor potencia de prueba.

### 2.2 Instalación del *CPC Toolset*

El DVD *Primary Test Manager* contiene *Primary Test Manager*, la *página de inicio del CPC*, *CPC Excel File Loader*, Plantillas de Excel (para aplicaciones específicas), *CPC Editor* (para crear y editar plantillas de prueba del *CPC 80*), *OMICRON Device Browser*, Paquetes de actualización del *CPC 80*, manuales y notas de aplicaciones, Foxit PDF Reader (redistribuable), *OMICRON News* y vídeos de aplicación del producto.

Para iniciar la instalación:

1. Cierre los demás programas que estén ejecutándose en el ordenador.
2. Inserte el DVD de la unidad *Primary Test Manager* en la unidad de DVD del ordenador.

**Nota:** Si el asistente para la instalación no se inicia automáticamente unos segundos después de insertar el DVD en la unidad de DVD, inicie el Explorador de Windows y haga doble clic en el archivo *setup.exe* que se encuentra en el DVD de la unidad *Primary Test Manager*.

3. En la pantalla de inicio, haga clic en el idioma que desee y siga las instrucciones en pantalla.

**Nota:** El idioma que seleccione afectará a todos los cuadros de diálogo posteriores y a todos los archivos que se instalen.

## 2.2.1 Requisitos del sistema

| Característica                                                                              | Requisito (*recomendado)                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema operativo                                                                           | <b>Windows 10 de 64 bits*</b><br><b>Windows 8.1 de 64 bits*</b> ,<br><b>Windows 8 de 64 bits*</b> ,<br><b>Windows 7 SP1 de 64 bits*</b> y 32 bits |
| CPU                                                                                         | <b>Sistema de varios núcleos de 2 GHz o superior*</b> ,<br>sistema de un núcleo de 2 GHz o superior                                               |
| RAM                                                                                         | mín. 2 GB ( <b>4 GB*</b> )                                                                                                                        |
| Disco duro                                                                                  | mín. 4 GB de espacio disponible                                                                                                                   |
| Dispositivo de almacenamiento                                                               | Unidad de DVD-ROM                                                                                                                                 |
| Adaptador de gráficos                                                                       | Monitor y adaptador de vídeo de resolución-Super VGA (1280×768) o superior <sup>1</sup>                                                           |
| Interfaz                                                                                    | Ethernet NIC                                                                                                                                      |
| Software instalado necesario para las funciones de la interfaz opcional de Microsoft Office | <b>Microsoft Office 2016*</b> , <b>Office 2013*</b> , <b>Office 2010*</b> u <b>Office 2007*</b>                                                   |

1. Se recomienda un adaptador de gráficos compatible con Microsoft DirectX 9.0 o superior.

## 2.3 Limpieza



### AVISO

**La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves**

► Antes de limpiar, desconecte el *CPC 80*.

► Para limpiar el *CPC 80*, emplee un paño humedecido con isopropanol o agua.

## 3 Descripción general del hardware

### 3.1 Panel frontal del CPC 80



Figura 3-1: Panel frontal del CPC 80 con luces de seguridad, botón de **parada de emergencia** y ePC

#### 3.1.1 Cerradura de seguridad

- Para activar el CPC 80, coloque la llave en la cerradura de seguridad y gírela de manera horizontal hacia la derecha (consulte la imagen a continuación).

En la posición "habilitar", hay dos posibilidades:

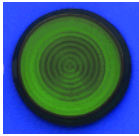
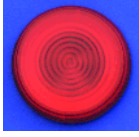


1. Si la prueba aún no ha comenzado, gire la llave y quítela de la cerradura:  
El software no acepta más entradas o comandos.
2. Con la prueba en ejecución, gire la llave y retírela de la cerradura:  
El nivel de corriente o tensión aplicado no se puede cambiar o detener pulsando el botón I/O (iniciar/parar prueba).

**Nota:** El botón de **parada de emergencia** detiene la prueba en cualquier momento.

### 3.1.2 Luces de aviso

Tabla 3-1: Luces de aviso

| Flujo de trabajo                                                        | Leve                                     |                                                                                    | Estado de funcionamiento                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Las salidas están apagadas                                           | Luz verde (0) <b>encendida</b>           |  | Condición de funcionamiento segura                                                                                            |
| 2. Los valores están establecidos y la salida está lista para activarse | Luz de aviso roja (I) <b>parpadeando</b> |  |  <b>Estado de funcionamiento peligroso</b> |
| 3. La salida está encendida                                             | Luz de aviso roja (I) <b>parpadeando</b> |  |  <b>Estado de funcionamiento peligroso</b> |

### 3.1.3 Botón de parada de emergencia



Al pulsar el botón de parada de emergencia, se apaga *inmediatamente* la salida y finaliza la prueba en ejecución.

Una vez que se resuelve la razón de la parada de emergencia y se suelta el botón de **parada de emergencia**, la prueba necesita volver a iniciarse pulsando el botón I/O (iniciar/parar prueba) en la vista de tarjeta de prueba.

**Nota:** Detener una prueba con el botón **I/O** no desactiva las salidas del *CPC 80* instantáneamente. En primer lugar, la secuencia de prueba actualmente en ejecución finaliza y, a continuación, se detiene la ejecución de la prueba con una función de rampa predefinida.

### 3.1.4 Amplificador externo

Terminal para conectar el amplificador externo.

- Habilite cualquier amplificador externo en el software del *CPC 80* en la pestaña **Opciones | Configuración de dispositivo** (consulte 5.7.1 "Configuración de dispositivo" en la página 32).

3.1.5 ePC incorporada

La ePC incorporada del *CPC 80* proporciona control del panel frontal.

- Consulte los capítulos 4 y 5 para obtener información sobre cómo trabajar con los componentes del control del panel frontal y cómo configurar una prueba, ejecutarla y guardarla para utilizarla más adelante.

A través de la ePC incorporada, es posible acceder a la unidad *CPC 80* desde un PC independiente, por ejemplo, un portátil, a través de una red de PC y a través de Internet (consulte 9 "CPC 80 en una red" en la página 72).

**Nota:** Se recomienda no usar más de 50 resultados de prueba en un solo procedimiento de prueba.

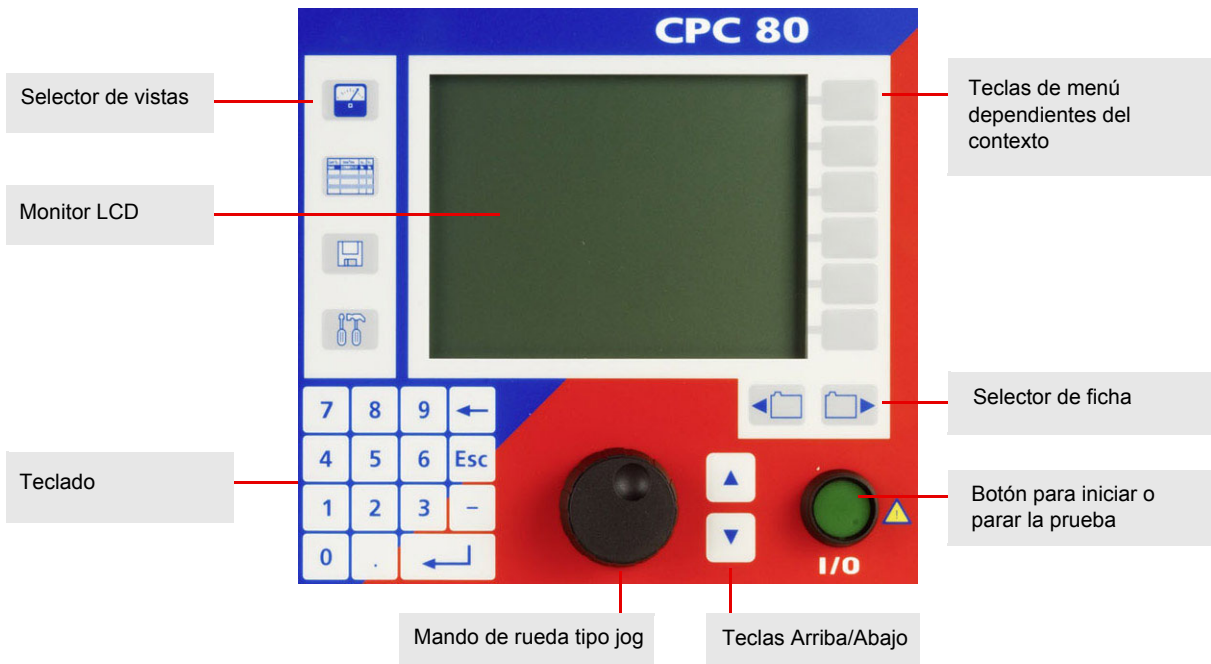


Figura 3-2: Información general de los componentes de la ePC incorporada de la unidad *CPC 80*

Tabla 3-2: Elementos de ePC en el *CPC 80*

| Elemento           | Descripción                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selector de vistas | <ul style="list-style-type: none"><li>► Pulse para cambiar las vistas.</li><li>► Consulte la 4.3 "Selector de vistas" en la página 21</li></ul> |
| Monitor LCD        | Pantalla LCD gráfica de escala de grises de alto contraste (320x240 píxeles)                                                                    |

Tabla 3-2: Elementos de ePC en el CPC 80 (continuación)

| Elemento                                        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mando de rueda tipo jog</b>                  | <p>Selector tipo "jog" con función de <i>clic</i> (<b>Intro</b>). La pulsación del mando de rueda equivale a la función <b>Intro</b> del teclado táctil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Gire el selector para navegar por la interfaz de usuario. De lo contrario, pulse las teclas <b>Arriba/Abajo</b>.</li> <li>► Si se establece el objetivo en un campo de entrada de datos o cuadro combinado, pulse el selector para habilitar la entrada de datos.</li> <li>► Gire el selector para cambiar el valor del campo de entrada o busque los valores predeterminados del cuadro combinado.</li> </ul> |
| <b>Teclas Arriba/Abajo</b>                      | <p>Teclas táctiles que complementan al mando de rueda. Al contrario que el selector, las teclas <b>Arriba/Abajo</b> cambian un valor en pasos fijos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>► Utilice el selector para realizar un ajuste preciso.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Teclas de menú dependientes del contexto</b> | <p>Teclas de tacto suaves que cambian su función de acuerdo con la tarjeta de prueba mostrada. La función de la tecla individual se muestra en el botón situado al lado de la tecla de menú.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Selector de ficha</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Si un documento de prueba está compuesto por más de una tarjeta de prueba, utilice estas teclas para cambiar entre las diferentes tarjetas de prueba.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>E/S (iniciar o parar la prueba)</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Después de establecer los parámetros de prueba en la vista Tarjeta de prueba, suelte el botón de <b>parada de emergencia</b> y coloque la cerradura de seguridad en la posición "habilitar" (horizontal).</li> <li>► Pulse el botón <b>I/O (iniciar/parar prueba)</b> para activar las salidas del CPC 80 e iniciar una prueba.</li> <li>► Pulse este botón una segunda vez para detener la prueba.</li> </ul>                                                                                                                                                              |

## 3.2 Conectores del panel lateral del *CPC 80*

El terminal a tierra, la conexión del amplificador externo, la toma de la fuente de alimentación de la red, el interruptor del circuito automático y el interruptor de alimentación eléctrica se encuentran en el lado izquierdo de la carcasa.

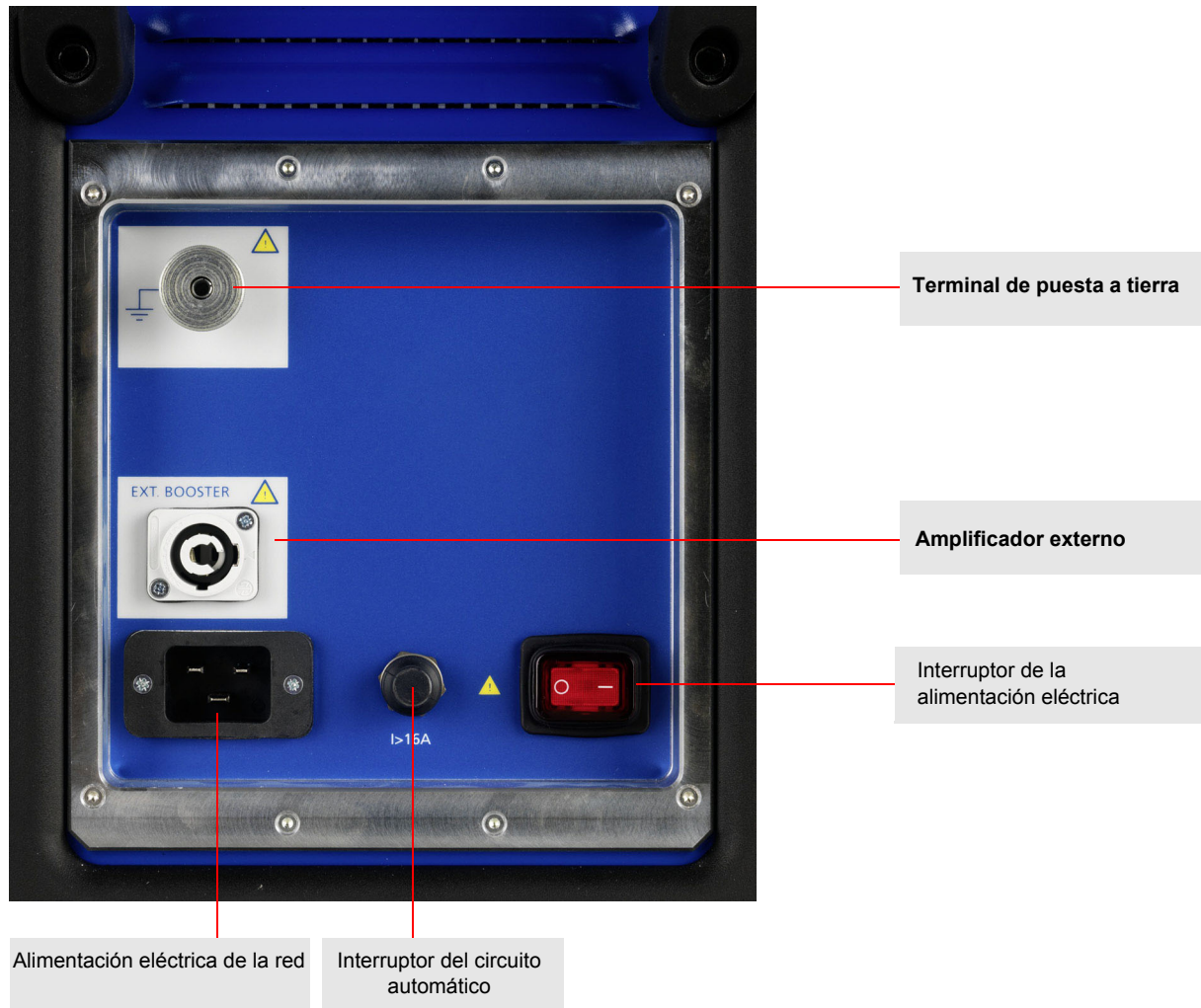


Figura 3-3: Vista lateral izquierda del *CPC 80*

## 3.3 Interfaces ePC

Las interfaces ePC están ubicadas en el lado derecho de la carcasa.

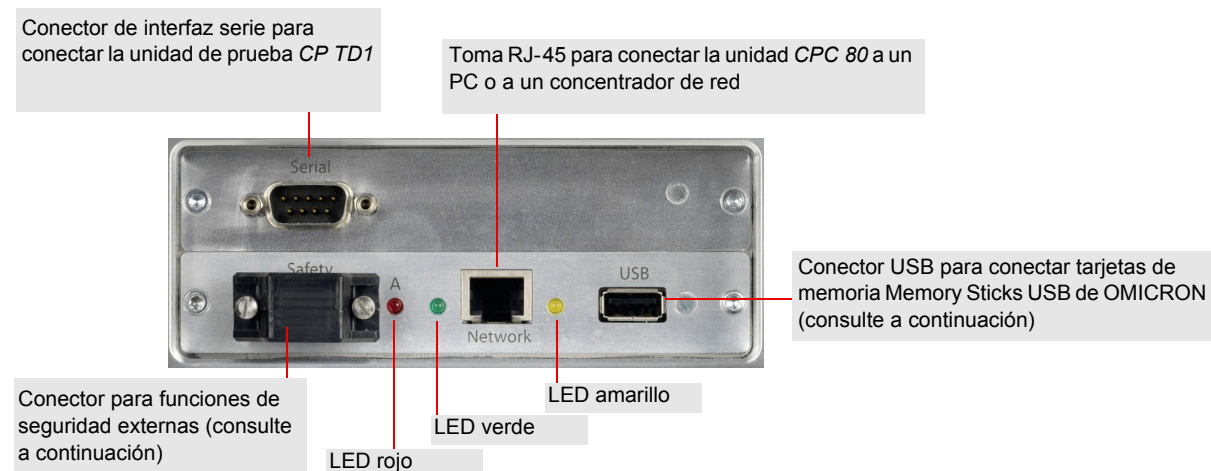


Figura 3-4: Vista lateral derecha del CPC 80

CPC 80 es compatible con la interfaz USB 1.1 y 2.0 para conectar la tarjeta de memoria USB que viene incluida con la unidad CPC 80. Se garantiza plena funcionalidad únicamente para la tarjeta de memoria que viene incluida con la unidad CPC 80.

La interfaz de red es un conector de Ethernet cruzado automático que puede conectarse al concentrador de red o directamente a un PC o equipo portátil.

Tabla 3-3: LED en la interfaz ePC del CPC 80

| LED      | Descripción                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| Verde    | La unidad CPC 80 está conectada correctamente a un PC o red. |
| Amarillo | Los datos se transfieren desde/hacia la red.                 |
| Rojo     | Para diagnósticos                                            |

El conector para funciones de seguridad externas permite la conexión de los siguientes accesorios:

- Botón de parada de emergencia externa e "iniciar/parar prueba", TRC1
- Luz de alerta CP Strobe

El enchufe de **Seguridad** contiene un puente para la función de parada de emergencia u "hombre muerto". Cuando el enchufe se coloca en el conector, se puentean estas funciones. Si se retira la clavija, se activa la parada de emergencia.

## 4 Introducción al software de la unidad *CPC 80*

### 4.1 Tarjetas y documentos de prueba

#### 4.1.1 Tarjetas de prueba

Una tarjeta de prueba realiza una prueba determinada y conserva los ajustes de prueba definidos por el usuario y los resultados de la prueba. El software de la unidad *CPC 80* se compone de las siguientes tarjetas de prueba:

- **Comentario**
- **Fuente de alta tensión de CP TD1**
- **Quick**
- **Rampa**
- **Secuenciador**
- **TanDelta**

#### Tarjeta de prueba por defecto

Si rellena una tarjeta de prueba con ciertos valores y pulsa **Guardar por defecto**, convertirá esta tarjeta en la nueva por defecto para esa tarjeta de prueba. Cada tarjeta de este tipo que se insertará posteriormente en un documento de prueba ya contendrá estas nuevas configuraciones.

#### 4.1.2 Documento de prueba

Un documento de prueba contiene varias tarjetas de prueba. Puede definir un documento de prueba y los ajustes de todas las tarjetas de prueba individuales. Dentro de un documento de prueba, cada tarjeta de prueba y su prueba asociada se ejecutan individualmente siguiendo un orden establecido por el usuario.

**Nota:** La unidad *CPC 80* permite utilizar más tarjetas de prueba en un documento de prueba, pero es recomendable no utilizar más de 15 tarjetas de prueba para mantener las pruebas claramente estructuradas.

#### Documento de prueba por defecto

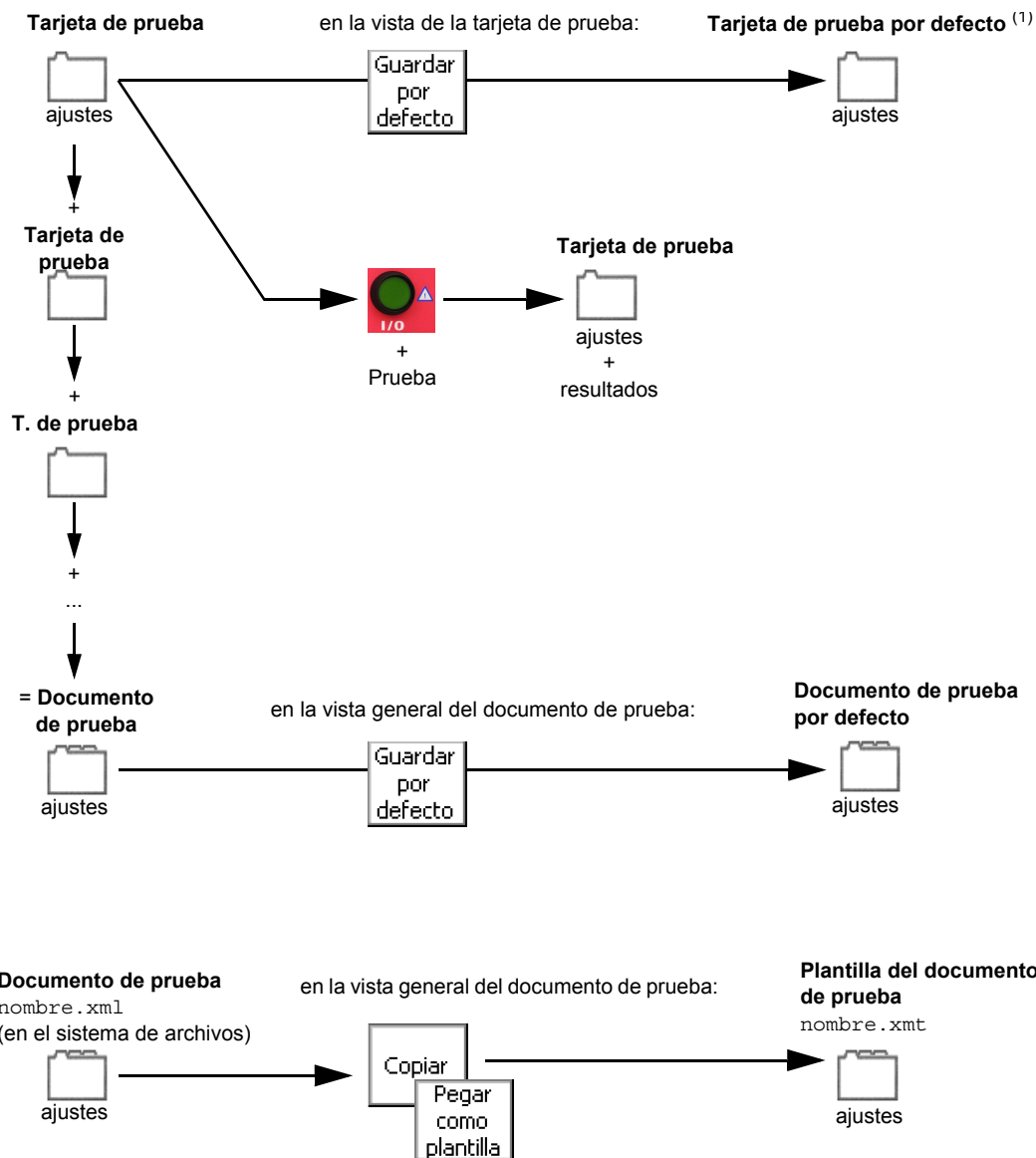
Un documento de prueba con todas sus tarjetas de prueba y ajustes específicos (pero sin resultados de pruebas) puede convertirse en el documento de prueba por defecto.

**Nota:** Cuando se inicia el software de la unidad *CPC 80*, carga automáticamente el documento de prueba por defecto.

## Plantilla del documento de prueba

Es posible copiar/pegar un informe para que sea una plantilla de un documento de prueba.

En este proceso, la configuración se conserva; no obstante, los resultados de la prueba se eliminan.



(1) Una tarjeta de prueba por defecto para cada tipo de tarjeta de prueba

Las siguientes secciones se centran en las tarjetas de prueba, en los valores por defecto y en las plantillas con mayor detalle. Consulte asimismo la sección 5.8 "Creación de ajustes predeterminados y plantillas" en la página 41.

### 4.1.3 Informe

A efectos de archivo o de creación de informes, o bien para su posterior procesamiento, se puede guardar el documento de prueba, con todas sus tarjetas de prueba, los ajustes específicos y los resultados de esta. Es entonces cuando se considera un informe.

Un informe se puede abrir en cualquier momento posterior en el menú **Operaciones de archivo** de la unidad CPC 80.

## 4.2 Inicio del software

El software de la unidad CPC 80 se inicia en la vista de la tarjeta de prueba y carga el documento de prueba por defecto (consulte la sección 4.1 "Tarjetas y documentos de prueba" en la página 19). Los parámetros por defecto se pueden personalizar según los requisitos determinados.

Si ha creado un documento de prueba por defecto, la unidad CPC 80 se inicia y carga las tarjetas de prueba utilizadas con más frecuencia que ya contienen valores específicos.

- Para obtener más información, consulte la sección 5.8 "Creación de ajustes predeterminados y plantillas" en la página 41.

## 4.3 Selector de vistas

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>Vista de la tarjeta de prueba (vista predeterminada mostrada durante el inicio)</b><br/>Vista para configurar tarjetas de prueba, elaborar documentos de prueba, introducir ajustes de prueba, definir tarjetas de prueba o el documento de prueba por defecto, iniciar pruebas, etc.</p> |
|  | <p><b>Vista general del documento de prueba</b><br/>Ofrece una vista general mejorada de todas las tarjetas de prueba del documento de prueba activo en ese momento. Define el documento de prueba por defecto.</p>                                                                             |
|  | <p><b>Operaciones de archivo</b><br/>Guardar, cargar, borrar, copiar y cambiar el nombre de documentos de prueba. Algunas de estas funciones activan el <i>Editor de frases</i> (descrito en la sección 7.2 "Editor de texto" en la página 65).</p>                                             |
|  | <p><b>Opciones</b><br/>Especifique los parámetros generales, como los ajustes de visualización y regional, la fecha y la hora, el símbolo de separación decimal, los ajustes de red, la información y los ajustes del sistema.</p>                                                              |

## 4.4 Vista de la tarjeta de prueba

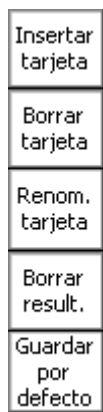
La vista de la tarjeta de prueba muestra los procedimientos de prueba. El software de la unidad *CPC 80* se inicia en la vista de la tarjeta de prueba y carga el documento de prueba por defecto.

Una tarjeta de prueba introducida en la vista de tarjetas de prueba carga los valores de la tarjeta de prueba por defecto correspondiente. Si no ha definido ninguna tarjeta de prueba por defecto, la tarjeta de prueba se abrirá con valores predeterminados preestablecidos.



Cualquier tarjeta de prueba con su configuración puede ser una tarjeta de prueba por defecto para ese tipo específico de tarjeta. Cada tarjeta de este tipo que se insertará posteriormente en un documento de prueba ya contendrá estas nuevas configuraciones.

La vista de la tarjeta de prueba está compuesta por un elevado número de teclas del menú que dependen del contexto. A continuación se facilitan algunos ejemplos:



- Inserta una tarjeta de prueba elegida por usted y la coloca después de la tarjeta de prueba seleccionada del documento de prueba actual.
- Elimina la tarjeta de prueba actual del documento de prueba.
- Abre el *Editor de texto*. Puede cambiar el nombre de la tarjeta de prueba actual por cualquier otro de su elección (de un máximo de 15 caracteres).
- Borra los resultados de la tarjeta de prueba actual y permite el inicio de una prueba nueva.
- Convierte a la tarjeta de prueba actual con todos sus ajustes en el nuevo ajuste predeterminado para ese tipo de tarjeta en particular.

**Nota:** La función real de las teclas de menú dependientes del contexto depende de la vista seleccionada, del modo de prueba, de la tarjeta de prueba y del elemento de la IU seleccionado.



Para que las funciones enumeradas anteriormente estén visibles, es necesario establecer el foco en la designación de la pestaña de la tarjeta de prueba, por ejemplo, **TanDelta**.

## 4.5 Insertar tarjetas de prueba



En el cuadro de diálogo **Inserte una tarjeta de prueba nueva** se muestran las pruebas disponibles y sus tarjetas de prueba asociadas en una estructura de árbol.

- Utilice las teclas de menú **Arriba/Abajo** contextuales ubicadas a la derecha, o el selector para buscar a través de la estructura.



A continuación, se ampliará el grupo de pruebas y se mostrarán todas sus tarjetas de prueba asociadas.

- Diríjase hasta la tarjeta de prueba que desee y, cuando esté resaltada, pulse **Intro**. De este modo se cambiará del cuadro de diálogo **Inserte una tarjeta de prueba nueva** a la vista de tarjeta de prueba, insertando la tarjeta de prueba que elija tras la última tarjeta de prueba seleccionada en la vista de tarjetas de prueba.

**Nota:** Solamente se pueden insertar tarjetas de prueba que dispongan de licencia. Todas las tarjetas se muestran en el cuadro de diálogo **Inserte una tarjeta de prueba nueva**, pero solo puede insertar aquellas que tienen licencia.

Puede insertar tantas tarjetas de prueba como necesite y de todos los tipos que elija mediante la repetición de este proceso.

Si necesita más de 15 tarjetas de prueba en un documento de prueba, se recomienda combinarlas en un número menor de tarjetas en grupos y guardar estos grupos como plantillas de procedimientos de pruebas con nombres individuales (consulte la sección 5.8.3 "Plantillas de documentos de prueba" en la página 44).

- Pulse **Esc** para cerrar **Inserte una tarjeta de prueba nueva** y vuelva a la vista anterior sin necesidad de insertar una nueva tarjeta de prueba.

## 4.6 Ajustes de una tarjeta de prueba

**Nota:** Cada parámetro cuyo valor numérico se puede cambiar en un campo de introducción de datos dispone de un valor asociado mínimo y máximo, así como un número preestablecido de caracteres decimales.

Además, cada valor numérico dispone de un

- valor de precisión fijo que se utiliza como tamaño de paso cuando se aumenta/reduce mediante el mando de rueda
- valor de paso bruto que se utiliza como tamaño de paso cuando se aumenta/reduce mediante las teclas **Arriba/Abajo**.



Dentro de una tarjeta de prueba, gire el selector o utilice las teclas **Arriba/Abajo** para desplazarse.  
Se resaltará un elemento de la IU seleccionado.

Si se resalta un campo de introducción de datos, pulse el selector en "introducir" y active el campo.



|                                                  |   |                |   |                                     |   |                     |  |
|--------------------------------------------------|---|----------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|--|
| Quick 1                                          |   | TanDelta 1     |   |                                     |   | Insertar tarjeta    |  |
| 8021 V                                           |   | 45.00 Hz       |   | <input type="checkbox"/> Evaluación |   | Borrar tarjeta      |  |
| <input type="checkbox"/> Puntos pru. auto [V, f] |   | Cref: 357.0 nF |   | DFref: 0.08 %                       |   | Renom. tarjeta      |  |
| 8021 V                                           |   | 45.00 Hz       |   | Modo: UST-A                         |   | Borrar result.      |  |
| 0                                                |   | 1              |   | ±20Hz                               |   | Cp. DF(tan δ)       |  |
| V                                                | A | Hz             | F | %                                   | ? | Guardar por defecto |  |
| Evaluada:n/a                                     |   |                |   |                                     |   | Ajustes             |  |

► También puede escribir el valor correspondiente con las teclas táctiles numéricas:

Teclas táctiles para introducir valores numéricos.

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
| 7 | 8 | 9 | ←   |
| 4 | 5 | 6 | Esc |
| 1 | 2 | 3 | -   |
| 0 | . |   | ↩   |

Retroceso

Esc: cancela la acción actual sin guardar

Prefijo para valores negativos, por ejemplo, ángulos

**Especificar**

Coma decimal

Figura 4-1: Teclas táctiles para introducir valores numéricos

- Pulse **Esc** en el teclado táctil mientras se introduce un valor para descartar la introducción y restablecer el valor anterior.
- Pulse el selector o la tecla **Intro** para confirmar su entrada.

- Diríjase al siguiente elemento de la IU que desee mediante el giro del selector o las teclas **Arriba/Abajo**.

**Nota:** Si se pulsa una tecla numérica con el enfoque establecido en un campo de introducción de datos, este número se escribirá automáticamente en el campo de introducción de datos y el campo se activará para la introducción de datos.



- Pulse la tecla del menú **Ir al principio** dependiente del contexto para cerrar el modo de introducción de datos, aceptar todos los valores actuales y establecer el enfoque en la pestaña de la tarjeta de prueba.

## Cuadro combinado

El mismo principio se aplica a los cuadros combinados:

1. Pulse el mando de rueda (para "acceder" al cuadro combinado para seleccionar).
  2. Desplácese por la lista de parámetros disponibles girando el selector o utilizando las teclas **Arriba/Abajo**.
- Pulse **Esc** mientras se desplaza por la lista de valores para cerrar el cuadro combinado y volver al valor anterior.

## Casilla de verificación

- Establezca el enfoque en la casilla de verificación y pulse la tecla **Intro** o el selector para marcar/desmarcar una casilla de verificación.

## Cuadro de lista

| # | V    | A       | °             | Tie... |   |
|---|------|---------|---------------|--------|---|
| 1 | 997  | 11.393m | 0.457-1253... | 5"     | ▲ |
| 2 | 2003 | 22.855m | 0.051-1124... | 10"    |   |
| 3 | 2999 | 34.157m | -0.1653467... | 5"     |   |
| 4 | 4014 | 45.798m | 0.083-6896... | 10"    | ▼ |

Figura 4-2: Ejemplo de cuadro de lista

En un cuadro de lista de *solo lectura* (Figura 4-2), al girar el mando de rueda es posible desplazarse de una línea a otra.

Al utilizar las teclas **Arriba/Abajo**, el cuadro de lista de solo lectura se comporta como un elemento de la IU:

- Pulse una de las teclas para salir del cuadro de lista y establecer el enfoque en el elemento de la IU siguiente/anterior.

En un cuadro de lista *editable*, al girar el mando de rueda se desplazará de una celda de la tabla a otra:

- Pulse el mando de rueda o **Intro** para "acceder" a una celda y para editar el valor.  
Al utilizar las teclas **Arriba/Abajo**, el enfoque pasa a la misma celda de la tabla una línea anterior o posterior.

## 4.7 Página Ajustes

Pulse la tecla del menú **Ajustes** para abrir la página **Ajustes**. La página **Ajustes** permite ajustar las tarjetas de prueba individualmente.

- ▶ Si desea establecer las mismas propiedades para todas las tarjetas de prueba en un documento de prueba, vaya a la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** (consulte la sección 5.7 "Opciones" en la página 32).
- ▶ No use la página **Ajustes** sino la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** para ajustar las tarjetas de prueba.
- ▶ Ajuste las tarjetas de prueba de forma individual con la página **Ajustes** si es absolutamente necesario.

Si una tarjeta de prueba contiene resultados, los ajustes no se pueden cambiar. Cuando se carga un archivo que contiene resultados, se puede usar la página **Ajustes** para ver los ajustes del documento de prueba.

## 4.8 Inicio de una prueba

**Nota:** Solo se pueden comenzar y detener las pruebas mediante el botón I/O (iniciar/parar prueba) desde la vista de la tarjeta de prueba. Cada tarjeta de prueba representa una prueba independiente y se inicia individualmente.

### Condiciones previas necesarias para iniciar una prueba

1. La tarjeta de prueba debe estar definida y los parámetros de la prueba establecidos.
2. El software deberá encontrarse en la vista de la tarjeta de prueba.
3. El botón de parada de emergencia no debe estar pulsado.
4. El bloqueo de la tecla de seguridad debe encontrarse activado.



- ▶ Pulse el botón I/O ( iniciar/parar prueba) para iniciar la prueba.
- ▶ Pulse este botón una segunda vez para detener la prueba.

**Nota:** Al detener una prueba *no se apagan* las salidas de la unidad *CPC 80 instantáneamente*. En primer lugar, la secuencia de prueba actualmente en ejecución finaliza y, a continuación, se detiene la ejecución de la prueba con una función de rampa predefinida.

### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

Al detener una prueba no se apagan las salidas de la unidad *CPC 80 instantáneamente*. En primer lugar, la secuencia de prueba actualmente en ejecución finaliza y, a continuación, se detiene la ejecución de la prueba con una función de rampa predefinida.

- ▶ En una situación peligrosa, no pulse nunca "Parar la prueba".
- ▶ En su lugar, pulse el botón de parada de emergencia.

Mientras se está ejecutando una prueba, se desactivan varias funciones como el cambio de la tarjeta de prueba, el cambio de la vista, etc.

Borrar  
result.

Para repetir la prueba, es necesario borrar los resultados de esta previamente. De lo contrario, se bloqueará el inicio.

## 5 Ajustes y elementos generales del software

### 5.1 Supervisión de la temperatura

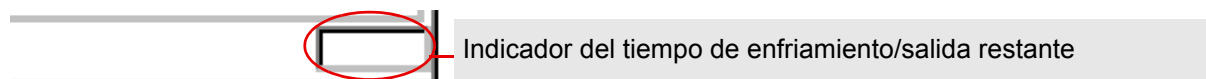


Figura 5-1: Indicador de la temperatura

La barra del indicador de temperatura que aquí figura constituye un indicativo del tiempo restante durante el cual la unidad *CPC 80* puede emitir energía.

Cada tarjeta de prueba muestra un indicador de temperatura que muestra el estado de temperatura de la unidad *CPC 80*. Una vez alcanzado el límite de temperatura, la salida se apaga automáticamente antes de que se produzca un sobrecalentamiento del dispositivo.

Además, si está activada una salida, se controla tanto el consumo de corriente de la unidad *CPC 80* que procede del suministro eléctrico como la corriente emitida en las salidas de alta corriente, y se muestran, junto con la temperatura, con este indicador de temperatura.

Con las salidas activas, la barra del indicador de temperatura que aquí figura constituye un indicativo del tiempo restante durante el cual la unidad *CPC 80* puede emitir energía. Con las salidas desactivadas, la barra del indicador de temperatura indica que ya se ha enfriado el dispositivo.

- Para obtener un tiempo de salida máximo, deje que la unidad *CPC 80* se enfríe completamente antes de encenderla de nuevo.

### 5.2 Indicación de sobrecarga

Cada línea de resultados de mediciones cuenta con su propia indicación de sobrecarga en la parte superior derecha de la pantalla de *CPC 80* (o en el informe).

La falta de indicación de sobrecarga significa que no se ha producido sobrecarga en ese paso del proceso de medición. En el informe de la prueba, "No" aparece en el campo o columna de sobrecarga.



Una indicación de sobrecarga discontinua significa que se produjo una sobrecarga en ese paso del proceso de medición, pero no de manera continua. En el informe de la prueba, "Sí" aparece en el campo o columna de sobrecarga.



Una indicación de sobrecarga continua significa sobrecarga permanente en ese paso del proceso de medición. En el informe de la prueba, "Sí" aparece en el campo o columna de sobrecarga.

## 5.3 Vista general del documento de prueba

| Nombre        | Fecha/hora        | Res. | Eval. |                     |
|---------------|-------------------|------|-------|---------------------|
| TR Data       | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Insertar tarjeta    |
| HV output ... | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   |                     |
| 1 H+HL (V)    | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Borrar tarjeta      |
| 2a H (V)      | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   |                     |
| 2b H (F)      | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Guardar por defecto |
| 3a HL (V)     | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   |                     |
| 3b HL (F)     | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Borrar result.      |
| HV output ... | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   |                     |
| 5a L (V)      | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Borrar todo         |
| 5b L (F)      | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   |                     |
| Version       | 2013-10-09 09:... | No   | n/a   | Nueva prueba        |

Tipo: TanDelta  
Nombre de archivo:-

Figura 5-2: Vista general del documento de prueba

La vista general del documento de prueba presenta todas las tarjetas de prueba del documento de prueba activo en ese momento en un cuadro de lista en el que figura el nombre de la tarjeta, su fecha y hora de creación, si se dispone de resultados de prueba y el estado de evaluación de la tarjeta de prueba.

- Insertar tarjeta

 ► Pulse **Insertar tarjeta** para cambiar al cuadro de diálogo **Inserte una tarjeta de prueba nueva**.  
 Después de insertar una tarjeta de prueba nueva, el software cambia automáticamente a la vista de tarjeta de prueba, e inserte la tarjeta de prueba que elija tras la última tarjeta de prueba seleccionada en la vista de tarjetas de prueba.
- Borrar tarjeta

 ► Pulse **Borrar tarjeta** para eliminar la tarjeta de prueba actualmente resaltada del documento de prueba.
- Guardar por defecto

 ► Pulse **Guardar por defecto** para guardar el documento de prueba actual como documento de prueba por defecto. El software del *CPC 80* se iniciará así por defecto.
- Para obtener más información acerca de los valores por defecto, consulte la sección "Creación de ajustes predeterminados y plantillas" en la página 41 de este capítulo.

### Borrado de resultados

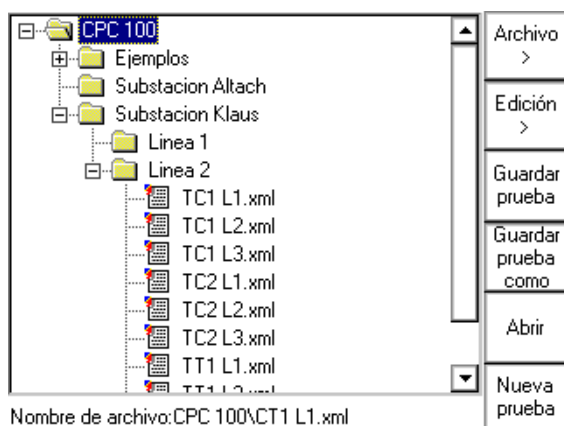
- Pulse **Borrar resultados** para borrar los resultados de la prueba de la tarjeta de prueba resaltada actualmente ("2a H (V)" en la Figura 5-2).
- Pulse **Borrar todos los resultados** para aplicar el borrado a *todas* las tarjetas de prueba y borrar los resultados de todas las tarjetas enumeradas en la vista general del documento de prueba.

Tras seleccionar **Borrar resultados** y **Borrar todos los resultados**, reinicie la prueba en la vista de la tarjeta de prueba mediante la pulsación del botón I/O (iniciar/parar prueba).

Pulse **Nueva prueba** para cambiar automáticamente a la vista de la tarjeta de prueba y abrir el documento de prueba por defecto.

## 5.4 El sistema de archivos de la unidad CPC 80

Operaciones de archivo está compuesto por un submenú **Archivo** y **Editar** con elementos del menú adicionales, así como las funciones **Abrir** y varias funciones **Guardar....**



En la carpeta "raíz" **CPC**, puede crear nuevas carpetas, en una estructura de árbol que se ajuste a sus intereses, guardar pruebas en estas carpetas y efectuar operaciones de archivo como abrir, guardar, cambiar nombre, copiar, pegar, etc. Para unidades **CPC 80** que disponen de una tarjeta de memoria USB conectada, se muestra una segunda raíz del árbol denominada **USB Disk** tal y como se muestra anteriormente.

El sistema de archivos de la unidad **CPC 80** diferencia dos tipos de archivo:

- |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>nombr e.xml</b> Un documento de prueba con todas sus tarjetas de prueba y ajustes específicos. El archivo .xml puede también contener resultados y evaluaciones de las pruebas que se almacenaron junto con los ajustes como parte de un informe en el sistema de archivos de la unidad <b>CPC 80</b> a efectos de archivo.</p> |
|  | <p><b>nombr e.xmt</b> Plantilla del documento de prueba: una plantilla definida por el usuario que contiene una o varias tarjetas de prueba con todos sus ajustes de prueba específicos, pero sin resultados de pruebas.</p>                                                                                                          |

**Nota:** El archivo que contiene las medidas actualizadas debe guardarse periódicamente. Si la unidad de prueba se apaga, o en caso de corte de corriente, se perderían todas las medidas no guardadas.

- Mantenga pulsado el botón **Operaciones de archivo**  durante un tiempo para guardar la prueba actualmente abierta.

## 5.5 Navegación por el sistema de archivos

- Destacar una prueba o una carpeta con el selector o con las teclas **Arriba/Abajo**.
- Para abrir la estructura en árbol de las carpetas cuando está contraída , resáltela y pulse el mando de rueda o la tecla **Intro**.  
La carpeta se expandirá y se mostrarán sus subcarpetas y las pruebas que contenga.
- Diríjase hasta la tarjeta de prueba que desee y pulse el selector o **Intro** cuando esté resaltada.

## 5.6 Menús

### 5.6.1 Menú principal de operaciones de archivo

|                     |   |                                                                                                                                                              |
|---------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Archivo<br>>        | → | Abre el submenú <b>Archivo</b> (consulte la sección 5.6.2 "Submenú Archivo" en la página 31)                                                                 |
| Edición<br>>        | → | Abre el submenú <b>Edición</b> (consulte la sección 5.6.3 "Submenú Edición" en la página 32)                                                                 |
| Guardar prueba      | → | Guarda la prueba actualmente abierta; la tarjeta o tarjetas de prueba previamente abiertas en la Vista de la tarjeta de prueba (consulte la nota siguiente). |
| Guardar prueba como | → | Abre el <i>Editor de texto</i> . Permite guardar la prueba actualmente abierta con un nuevo nombre (máximo 15 caracteres).                                   |
| Abrir               | → | Use el selector o las teclas <b>Arriba/Abajo</b> para seleccionar una prueba, y pulse <b>Abrir</b> para abrirla. Cambia a la Vista de la tarjeta de prueba.  |
| Nueva prueba        | → | Cierra la tarjeta de prueba abierta en ese momento, cambia a la "Vista de la tarjeta de prueba" y abre el documento de prueba definido por defecto.          |

#### NOTIFICACIÓN

##### Posible pérdida de datos

A diferencia de las otras opciones del menú, las dos funciones **Guardar...** del menú de operaciones del archivo afecta directamente a la prueba *actualmente abierta*. Al pulsar **Guardar**, no se guarda la prueba que ha resaltado en la estructura de árbol, sino la prueba que está abierta en ese momento.

### 5.6.2 Submenú Archivo

|                    |   |                                                                                                                                   |
|--------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nueva carpeta      | → | Abre el <i>Editor de texto</i> . Puede crear una carpeta nueva con cualquier nombre de su elección.                               |
| Insertar después.. | → | Añade el contenido de un archivo de prueba (.xml) o plantilla (.xmt) seleccionado por el usuario a la prueba abierta actualmente. |
| Borrar             | → | Elimina del espacio en disco de la unidad <i>CPC 80</i> la prueba o carpeta que está seleccionada en ese momento.                 |
| Renom.             | → | Abre el <i>Editor de texto</i> , que le permite cambiar el nombre de la prueba actual por cualquier otro de su elección.          |
|                    | → | (no usado)                                                                                                                        |
| Atrás              | → | Cierra el submenú y se vuelve al menú principal de operaciones de archivo.                                                        |

### 5.6.3 Submenú Edición

|                      |                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cortar               | → Seleccione una prueba y pulse <b>Cortar</b> para mover la prueba o carpeta seleccionada en el portapapeles.                                          |
| Copiar               | → Seleccione una prueba y pulse <b>Copiar</b> para copiar la prueba o carpeta al portapapeles de la unidad <i>CPC 80</i> .                             |
| Pegar                | → Mover a la carpeta de destino. Pulse <b>Pegar</b> para introducir en esta carpeta el contenido del portapapeles de la unidad <i>CPC 80</i> .         |
| Pegar como plantilla | → Pulse <b>Pegar como plantilla</b> para convertir el contenido del portapapeles de la unidad <i>CPC 80</i> en la plantilla de un documento de prueba. |
|                      |                                                                                                                                                        |
| Atrás                | → Cierre el submenú <b>Edición</b> y vuelva al menú principal de Operaciones de archivo.                                                               |

**Nota:** Si una carpeta se corta o se copia en el portapapeles, todas se colocarán asimismo en el portapapeles.

Al cortar o copiar una prueba o carpeta e intentar pegarla en el mismo sitio, se abre el *Editor de Texto*. Dado que ninguna prueba o carpeta puede figurar dos veces con el mismo nombre en el mismo sitio, establezca un nombre nuevo para la prueba o carpeta utilizando a tal efecto el *Editor de texto*.

- Si desea más información acerca del *Editor de texto*, consulte la sección 7.2 "Editor de texto" en la página 65.

## 5.7 Opciones

Los cambios efectuados en la vista **Opciones** se guardan automáticamente al cambiar la vista (por ejemplo, cuando se abandona **Opciones** para cambiar a la vista Tarjeta de prueba). Los cambios también pueden guardarse al instante mediante la pulsación de **Guardar opciones**.

Tras una interrupción del suministro de alimentación o de un apagado accidental de la unidad *CPC 80*, los cambios no guardados se perderán y se restablecerán los valores anteriores.

### 5.7.1 Configuración de dispositivo

La pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** le permite cambiar los ajustes de todas las tarjetas de prueba del documento de prueba que se está ejecutando en la unidad *CPC 80* y todas las tarjetas de prueba insertadas posteriormente. Se puede crear una instancia de las tarjetas de prueba de maneras diferentes y para fines distintos. Tabla 5-1: "Procedimientos de creación de instancias" a continuación muestra los procedimientos de creación de instancias y los valores predeterminados asociados.

Tabla 5-1: Procedimientos de creación de instancias

| Procedimiento                                          | Valores por defecto                                                                    |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nueva tarjeta de prueba                                | Amplificador, grapa y frecuencia determinada se establecen en la vista <b>Opciones</b> |
| Nueva tarjeta de prueba guardada como predeterminada   | Amplificador y grapa se establecen en la vista <b>Opciones</b>                         |
| Nuevo procedimiento de prueba de la plantilla (* .xmt) | Amplificador, grapa y frecuencia permanecen del modo definido en la plantilla          |
| Nuevo procedimiento del informe (* .xml)               | Amplificador, grapa y frecuencia permanecen del modo definido en el informe            |

Debido a que los ajustes de una tarjeta de prueba que contienen resultados no se pueden cambiar, los ajustes efectuados en la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** se aplican solamente a las tarjetas de prueba nuevas si el procedimiento cargado actualmente contiene resultados.

- Para cambiar los ajustes de un documento de prueba que contenga resultados (por ejemplo, después de pulsar la tecla de menú **Mantener resultados** o después de cargar un archivo), pulse la tecla del menú **Borrar resultados** para borrar los resultados de todas las tarjetas de prueba antes de ajustar el documento de prueba en la vista **Opciones**.

Es altamente recomendable ajustar las tarjetas de prueba mediante la vista **Opciones**. Si es absolutamente necesario, también puede ajustar una tarjeta de prueba individualmente mediante la tecla de menú **Ajustes** (consulte la sección 4.7 "Página Ajustes" en la página 26).

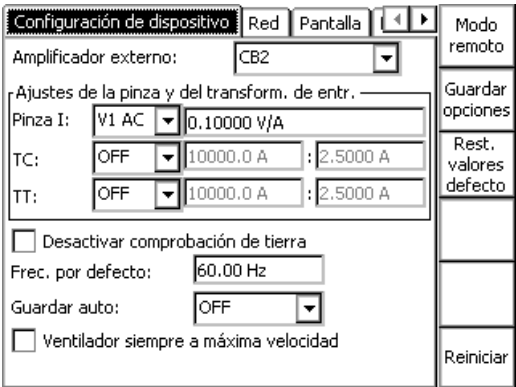


Figura 5-3: Vista **Opciones**, pestaña **Configuración de dispositivo**

Amplificador externo

El *CP TD1* se detecta automáticamente. Hay que seleccionar el resto de amplificadores manualmente, ya que solo actúan como unidades pasivas que no se comunican con las interfaces del CPC.

## Desactivar comprobación de tierra

Aparecerá un mensaje de error (313) si no hay conexión a tierra mediante PE (cable de tierra de protección de la fuente de alimentación) ni mediante el terminal de puesta a tierra (consulte la Figura 3-3: "Vista lateral izquierda del CPC 80" en la página 17), o si la fuente de alimentación no dispone de conexión galvánica a tierra. Este último es el caso de fuentes de alimentación muy especiales, como generadores diésel, o cuando se utilizan transformadores de aislamiento.

### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

Este es un mensaje de seguridad importante. Si la razón por la que se muestra este mensaje es que ni PE ni el terminal de puesta a tierra están conectados, el personal que utilice el equipo podría sufrir lesiones e incluso la muerte.

- Para un manejo seguro, compruebe siempre que PE y el terminal de puesta a tierra estén conectados.

Si la conexión PE y la conexión galvánica a tierra de la fuente de alimentación están intactas pero el mensaje de error no desaparece, puede activar la opción **Desactivar comprobación de tierra** y proseguir con la prueba (consulte la sección 5.7.1 "Configuración de dispositivo" en la página 32).

### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

La desactivación de la comprobación de tierra puede dar lugar a lesiones graves o incluso la muerte si la conexión PE y la conexión galvánica a tierra es defectuosa.

- Asegúrese de que la conexión PE y la conexión galvánica a tierra no se encuentran en buen estado.
- Proceda con cuidado.

**Nota:** Una vez reiniciado el *CPC 80*, la casilla de verificación **Desactivar comprobación de tierra** desaparece por motivos de seguridad.

## Frec. por defecto

El campo de introducción de datos **Frec. por defecto** le permite introducir la frecuencia predeterminada. Para obtener información acerca del valor predeterminado asociado con diferentes procedimientos de creación de instancias, consulte Tabla 5-1: "Procedimientos de creación de instancias" en la página 33.

## Guardar automáticamente

La función **Guardar automáticamente** guarda automáticamente los ajustes de pruebas actuales en intervalos fijos. Estos intervalos pueden establecerse en el cuadro **Guardar automáticamente**. Hay tres intervalos de tiempo disponibles (de 10, 30 o 60 minutos), y la opción **APAGADO** que desactiva **Guardar automáticamente**.

**Guardar automáticamente** guarda todos los datos reales en un archivo denominado `lastmeas.xml`. En función del intervalo de tiempo establecido, en caso de que se produzca un bloqueo del sistema, es posible que `lastmeas.xml` contenga más datos reales que la última prueba guardada manualmente. El archivo se crea durante el siguiente proceso de arranque.

**Guardar automáticamente** funciona en la vista general del documento de prueba, Operaciones de archivo u Opciones sin ninguna restricción. En la vista de la tarjeta de prueba, **Guardar automáticamente** no funcionará mientras se esté ejecutando una prueba o mientras se midan las entradas (por ejemplo, en **TanDelta**).

En un caso como este, **Guardar automáticamente** repite el intento de guardar los ajustes de la prueba en intervalos hasta que finaliza la prueba y puede guardar los datos. Después de esto, **Guardar automáticamente** regresa al intervalo de tiempo establecido.

## Ventilador siempre a máxima velocidad

Si está seleccionado, la unidad *CPC 80* se enfría más rápido. De este modo, es posible aumentar el ciclo de servicio.

## Restaurar valores predeterminados

**Nota:** Al pulsar la tecla de menú **Restaurar valores predeterminados** se restablecen todos los ajustes predeterminados de fábrica específicos de los usuarios efectuados en el software de la unidad *CPC 80*, entre los que se incluyen:

- tarjeta de prueba por defecto
- documento de prueba por defecto
- todos los ajustes realizados en la pestaña **Configuración de dispositivo** (ajusta el amplificador externo en CB2, ajusta TC y TP en "APAGADO" y ajusta el valor del campo de introducción de datos "Frec. por defecto" en 50 Hz)
- Texto de la plantilla del *Editor de texto* (consulte la sección 7.3 "Plantilla de frases" en la página 66)

## 5.7.2 Red

Figura 5-4: Vista **Opciones**, pestaña **Red**

A través de la ePC incorporada, es posible acceder a la unidad *CPC 80* desde un PC independiente, por ejemplo, un portátil y a través de una red de PC. En la pestaña **Red** se especifican los ajustes de comunicación.

En el cuadro combinado, seleccione entre:

- |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DHCP/IP automática</b> | Configura automáticamente todos los parámetros de comunicación; el servidor DHCP lo hace por usted o bien se realiza a través del mecanismo Auto IP. Los campos de entrada de datos de dirección IP, máscara de subred, puerta de enlace y DNS son de sólo lectura; no se puede introducir datos. Este es el ajuste recomendado. |
| <b>IP estática</b>        | Configure manualmente los parámetros de comunicación introduciendo los valores en los campos de entrada de datos con el teclado.                                                                                                                                                                                                 |

En la sección "CPC 80 en una red" en el capítulo 9 se explica detalladamente cómo conectar la unidad *CPC 80* a un PC independiente o a una red de PC y cómo configurar dicha conexión.



- Una vez configurados los parámetros de comunicación, pulse **Guardar opciones** para guardarlas en el Registro de Windows.

**Nota:** Para que un cambio se haga efectivo, es necesario reiniciar el *CPC 80*.

### 5.7.3 Pantalla

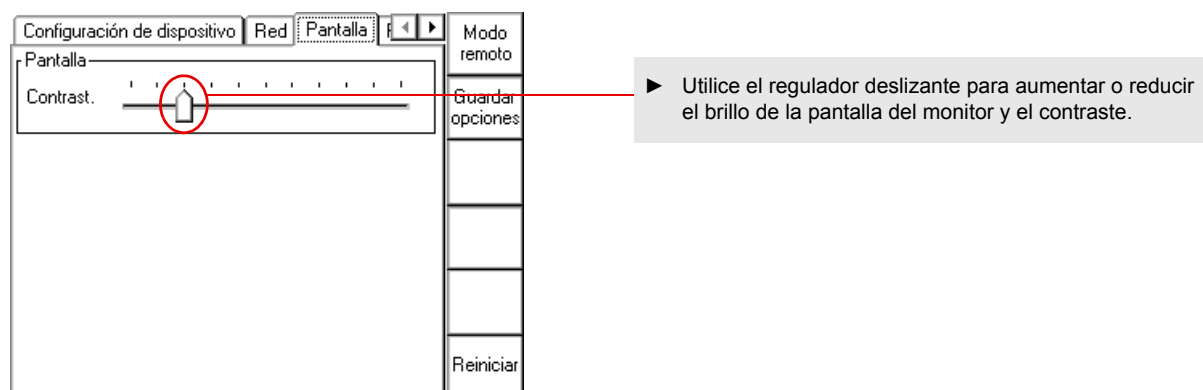


Figura 5-5: Vista **Opciones**, pestaña **Mostrar**

- La adición de contraste aumenta la diferencia de sombras entre las distintas zonas.

### 5.7.4 Sincronización

Sincronice hasta dos unidades esclavas (*CPC 100* o *CPC 80*) con un conjunto *CPC 100* como unidad maestra para la prueba con las tarjetas de prueba **Quick**, **Secuenciador** y **Rampa**.

**Nota:** **Sincronización** requiere la licencia y la tarjeta conectada CPC Sync, además del *TRC1*.

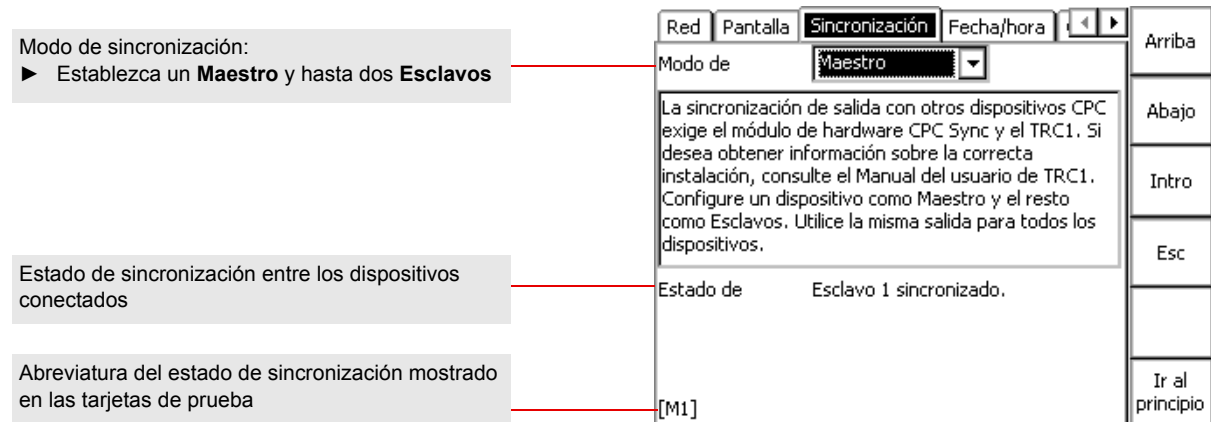


Figura 5-6: Vista **Opciones**, pestaña **Sincronización**

|           | Mostrado en | Estado                                                                                                                  |
|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>M1</b> | Maestro     | Esclavo 1 sincronizado                                                                                                  |
| <b>M2</b> | Maestro     | Esclavo 2 sincronizado                                                                                                  |
| <b>M</b>  | Maestro     | Ambos esclavos sincronizados con el maestro                                                                             |
| <b>S</b>  | Esclavo     | Estado correcto                                                                                                         |
| <b>EV</b> | Esclavo     | Incompatibilidad de la versión CPC                                                                                      |
| <b>EO</b> | Esclavo     | Diferentes salidas configuradas en el maestro y los esclavos<br>Configure las mismas salidas en todos los dispositivos. |
| <b>ES</b> | Todos       | Ningún <i>TRC1</i> conectado                                                                                            |
| <b>EC</b> | Todos       | Error de los cables de sincronización/no conectados                                                                     |

Rangos de salida disponibles en las tarjetas de prueba **Quick**, **Secuenciador** y **Rampa** con los dispositivos *CPC* sincronizados:

- CA 800 A
- CB2 1000 A
- CB2 2000 A
- Salida para el transformador correspondiente personalizado

**Nota:** El valor de salida depende del número de dispositivos CPC sincronizados (por ejemplo: 3 dispositivos CPC - valor de salida máximo:  $800\text{ A} \times 3 = 2400\text{ A}$ ).

#### NOTIFICACIÓN

##### Posibles daños en el equipo

- Al conectar los dispositivos en serie, asegúrese de que el aislamiento de la carcasa del equipo soporta la tensión máxima aplicada.

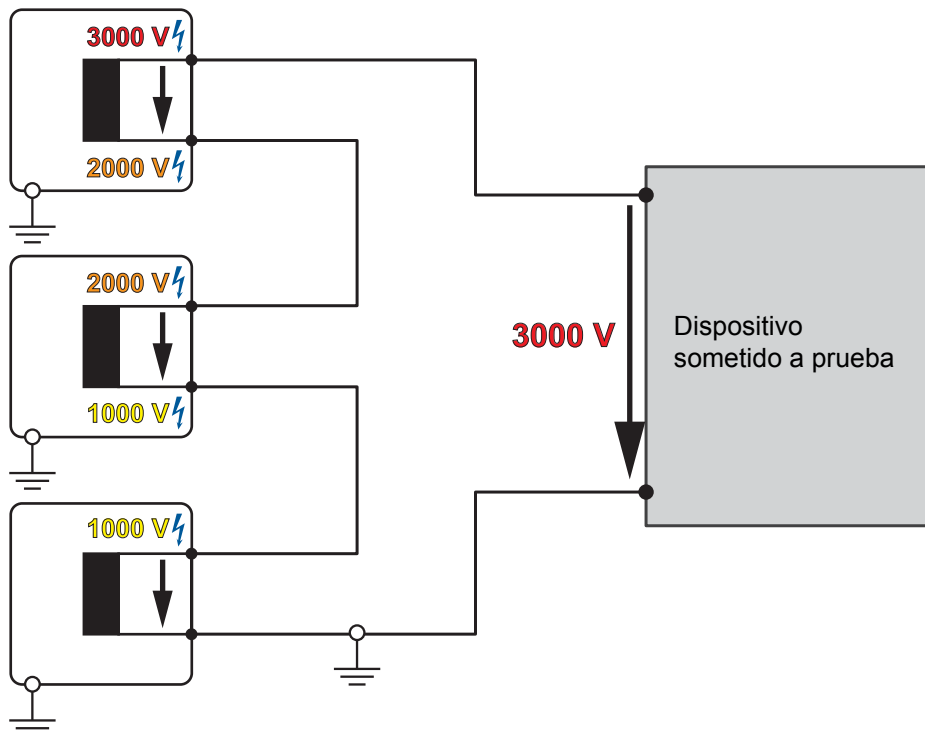


Figura 5-7: La conexión en serie de los dispositivos produce una mayor sobretensión en el aislamiento de la carcasa

### 5.7.5 Fecha/hora

Figura 5-8: Vista **Opciones**, pestaña **Fecha/hora**

Para ajustar la hora

- ▶ coloque el enfoque sobre el campo "Hora:" mediante el mando de rueda
- ▶ use las teclas **Arriba/Abajo** para seleccionar horas, minutos y segundos
- ▶ gire el selector para aumentar o disminuir el valor
- ▶ pulse el selector para confirmar la entrada

**Nota:** Para cambiar la fecha y hora actuales no es necesario pulsar **Guardar opciones**.

### 5.7.6 Configuración regional

Figura 5-9: Vista **Opciones**, pestaña **Configuración regional**

Seleccione una configuración regional de idioma, unidad de temperatura, unidad de distancia, fecha y estilo de hora. Estos ajustes afectan a la visualización y ordenación por parte del software de la unidad *CPC 80* de fechas, horas, números y decimales.

## 5.7.7 Servicio

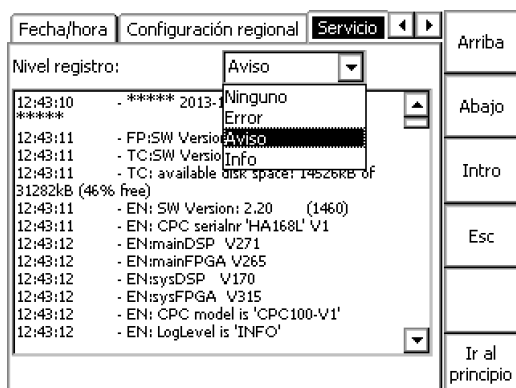


Figura 5-10: Pestaña **Opciones Servicio**

En funcionamiento, el *CPC 80* crea un archivo de registro con un nivel de registro definido por el usuario (consulte la tabla siguiente).

Cada vez que se enciende la unidad *CPC 80*, genera un archivo de registro nuevo y guarda el existente como archivo de registro "previo". De este modo, pueden visualizarse las apariciones de la sesión anterior y actual.

El nivel de registro especifica las apariciones que desea registrar en el archivo de registro:

| Nivel de registro | Registros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ninguno</b>    | Nada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Error</b>      | Errores internos, errores de hardware, sobrecargas, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Aviso</b>      | <i>Configuración por defecto</i><br>Errores no graves como excesos de temperatura, fallos de funcionamiento, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Info</b>       | Información operativa adicional acerca de la unidad <i>CPC 80</i><br><br>Este ajuste se sugiere si el operador sospecha, por ejemplo, que la unidad <i>CPC 80</i> funciona incorrectamente o presenta un fallo de funcionamiento operativo. Registra la actividad operativa importante del <i>CPC 80</i> .<br><br>A continuación, el archivo de registro puede enviarse a la unidad OMICRON para ser diagnosticado. |

**Nota:** Los niveles de registro son jerárquicos. Si el nivel de registro se establece en **Advertencia**, también se registrarán **Errores** o, si se ajusta en **Información**, también se aplicarán los niveles de registro **Advertencia** y **Error**.

- Utilice la barra de desplazamiento o los botones **Re Pág/Av Pág** para desplazarse hacia arriba y hacia abajo en la lista de apariciones registradas.



- Pulse **Borrar registro** para eliminar todas las entradas del archivo de registro y comenzar a registrar las apariciones de nuevo.

5.7.8 Información del sistema

Servicio

Info del sistema

Modo remoto

Número de serie:GH044L

Versión SO:Windows CE 4.20

Versión SW:1.43 (706)

Hardware:CPC100-V1

Información de memoria

Memoria libre:20792 KB

Espacio libre:28654 KB

Guardar opciones

Rest. valores defecto

Reiniciar

Figura 5-11: Vista **Opciones**, pestaña **Información del sistema**

Muestra la siguiente información del sistema:

|                     |                                                                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Número de serie     | número de serie de la unidad <i>CPC 80</i>                                                                                     |
| Versión SO          | Sistema operativo con versión                                                                                                  |
| Versión de software | versión del software de la unidad <i>CPC 80</i>                                                                                |
| Hardware            | Hardware de la unidad <i>CPC 80</i><br>Las dos últimas posiciones indican la versión del hardware de la unidad <i>CPC 80</i> . |
| Memoria libre       | Memoria libre disponible actualmente (RAM)                                                                                     |
| Espacio libre       | Espacio libre                                                                                                                  |

5.8 Creación de ajustes predeterminados y plantillas

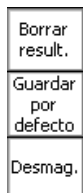
El software de la unidad *CPC 80* diferencia tres tipos de plantillas:

- 1. Tarjeta de prueba por defecto
- 2. Documento de prueba por defecto (por defecto hasta el inicio)
- 3. Plantillas de documentos de prueba.

Rest. valores defecto

Al pulsar la tecla de menú **Rest. valores defecto** de la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones**, se restablecen todos los ajustes específicos de usuario a los valores por defecto definidos en fábrica.  
Esto comprende los valores por defecto de las tarjetas de prueba y los del documento de prueba.

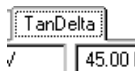
## 5.8.1 Tarjeta de prueba por defecto



Cualquier tarjeta de prueba con su configuración actual puede ser una tarjeta de prueba por defecto para ese tipo específico de tarjeta.

Por ejemplo, rellenar una tarjeta de prueba **TanDelta** con valores y pulsar **Guardar por defecto** convertirá a esta tarjeta en la nueva tarjeta de prueba **TanDelta** por defecto.

**Nota:** La función real de las teclas de menú dependientes del contexto depende de la vista seleccionada, del modo de prueba, de la tarjeta de prueba y del elemento de la IU seleccionado.



Para que la función **Guardar por defecto** esté visible, es necesario establecer el foco en la designación de la pestaña de la tarjeta de prueba, por ejemplo, **TanDelta**.

Cada tarjeta de este tipo que se insertará posteriormente en un documento de prueba ya contendrá estas nuevas configuraciones.

**Nota:** Las tarjetas de prueba por defecto contienen configuraciones definidas por el usuario, no resultados de pruebas.

En el sistema de archivos de la unidad *CPC 80*, no se visualizarán las tarjetas de prueba por defecto como "archivos" (consulte "El sistema de archivos de la unidad CPC 80" en la página 5-30).

## 5.8.2 Documento de prueba por defecto

El software de la unidad *CPC 80* se inicia siempre con el documento de prueba por defecto. Mientras no se crea ningún documento de prueba por defecto definido por un usuario, el documento por defecto contiene una tarjeta de prueba **TanDelta** vacía. Este valor predeterminado puede personalizarse en función de sus requisitos específicos con tantas tarjetas de prueba como necesite y con todos los tipos que elija.

**Nota:** La unidad *CPC 80* permite utilizar más tarjetas de prueba en un documento de prueba, pero es recomendable no utilizar más de 15 tarjetas de prueba para mantener las pruebas claramente estructuradas.

Si necesita más tarjetas de prueba en un documento de prueba, es recomendable que no guarde todas las tarjetas en uno, por ejemplo, el documento de prueba por defecto, sino que se recomienda combinarlas en un número menor de tarjetas en grupos lógicos y guardar estos grupos lógicos como plantillas de procedimientos de pruebas con nombres individuales (consulte "Plantillas de documentos de prueba" en la página 44 de este capítulo).

En el sistema de archivos de la unidad *CPC 80*, no se visualizarán los documentos de prueba por defecto como "archivos" (consulte "El sistema de archivos de la unidad CPC 80" en la página 5-30).

### Paso 3

Cambie a la vista general del documento de prueba...

| Nombre       | Fecha/hora        | Res. | Eval. |
|--------------|-------------------|------|-------|
| Comment 1    | 2013-10-08 15:... | No   | n/a   |
| TanDelta-... | 2013-10-08 15:... | No   | n/a   |
| TD1-HV-S...  | 2013-10-08 15:... | No   | n/a   |
| Comment 2    | 2013-10-08 15:... | No   | n/a   |

Tipo: TanDelta  
Nombre de archivo:-

Insertar tarjeta

Borrar tarjeta

**Guardar por defecto**

Borrar result.

Borrar todo

Nueva prueba

...y pulse **Guardar por defecto** para convertir a este documento de prueba en el nuevo documento de prueba por defecto.

### Paso 2

Hay un número determinado de tarjetas de prueba insertadas en el documento de prueba que se encuentra abierto en estos momentos.

Quick 1 **TanDelta 1**

8021 V 45.00 Hz ☐ Evaluación

☐ Puntos pru. auto [V, f] Cref: 357.0 nF

8021 V 45.00 Hz DFref: 0.08 %

Modo: UST-A

0 1 ±20Hz Cp, DF(tan δ)

V A Hz F % ?

Evaluada: n/a

Insertar tarjeta

Borrar tarjeta

Renom. tarjeta

Borrar result.

Guardar por defecto

Ajustes

### Paso 1

Quick 1 **TanDelta 1**

8021 V 45.00 Hz ☐ Evaluación

☐ Puntos pru. auto [V, f] Cref: 357.0 nF

8021 V 45.00 Hz DFref: 0.08 %

Modo: UST-A

0 1 ±20Hz Cp, DF(tan δ)

V A Hz F % ?

Evaluada: n/a

Relación 1 Sistema 1 Fuente 1 Rapport 1

V pru: 0.0 V V máx: 12000.0 V

prueba: 60.00 Hz Buscar f0... Cableado...

☐ Ciclo de prueba... t en n/a

☒ CR500

C: <?> Comprobar C Tanδ=n/a

Comp. L: n/a

# V A ° W Tie...

Quick 1 Fuente-TD1-HV 1 Comentario 1

Comentario:

prueba superada

Tarjeta de prueba 1

Tarjeta de prueba 2

Tarjeta de prueba 3

Figura 5-12: Creación de un documento de prueba por defecto definido por el usuario mediante la personalización del documento de prueba por defecto



**Paso 1:** En la vista de la tarjeta de prueba, inserte tantas tarjetas de prueba como necesite en el documento de prueba por defecto que se encuentra abierto en estos momentos.



**Paso 2:** En el selector de vistas del panel frontal de la unidad *CPC 80*, cambie a la vista general del documento de prueba.



**Paso 3:** Pulse **Guardar por defecto** para convertir a este documento de prueba en el nuevo documento de prueba por defecto.

### 5.8.3 Plantillas de documentos de prueba

Una plantilla del documento de prueba es un documento de prueba definido por el usuario y puede crearse desde cualquier documento de prueba guardado en el sistema de archivos de la unidad *CPC 80* (un archivo `nombre.xml`, consulte "El sistema de archivos de la unidad CPC 80" en la página 30 de este capítulo).

Para crear una plantilla de un documento de prueba a partir de un archivo `.xml`:



- Diríjase a "Operaciones de archivo"
- Resalte el archivo `nombre.xml` que desee
- Seleccione **Edición|Copiar** para copiar el documento de prueba



- Seleccione **Pegar como plantilla**

Se generará un archivo `nombre.xmt`. Si este archivo `nombre.xmt` ya existe, se le preguntará si desea sobrescribir el archivo existente.

Si pulsa **No**, el *Editor de texto* se abrirá (consulte la sección 7.2 "Editor de texto" en la página 65): Asigne a la plantilla del documento de prueba el nombre que desee (15 caracteres como máximo) y seleccione **Aceptar**. La extensión del nombre de archivo `.xmt` se anexará automáticamente.

En este proceso, los ajustes del archivo `nombre.xml` original son trasladados a la plantilla del documento de prueba recién creado `nombre.xmt`. No obstante, los resultados de la prueba no se trasladan.

El archivo original `nombre.xml` no sufre cambios.

## 6 Tarjetas de prueba

### 6.1 Tarjeta de prueba TanDelta

#### 6.1.1 Página principal (1/2)

- Seleccione "Evaluación" para evaluar automáticamente la prueba, retire la marca para que no se efectúe ninguna evaluación.
- Introduzca los valores nominales en los campos de entrada (aquí "Cref" y "DFref"; dependiendo de la disponibilidad y denominación del modo de medición). Estos valores sirven de referencia para la evaluación. Su rango de tolerancia se puede fijar en la Página **Ajustes** (consulte la sección 6.1.3 en la página 49).

La medición se considera "Correcta" si **ambos** valores están comprendidos en su rango de tolerancia. La evaluación se muestra en la columna "?" de las tablas de puntos de prueba.

**Nota:** Mientras se está realizando una prueba, se pueden introducir nuevos valores nominales.

Tensión y frecuencia de prueba.

Seleccione para medida automática, quite la marca para medición manual. \*)

Al seleccionar se activan los cuadros de lista.

Al seleccionar un modo de medición y pulsar el selector aparece una imagen que indica la disposición resultante de la matriz de conmutación interna de medición. \*\*)

\*) **"Puntos de prueba auto" sin marca = evaluación manual:** Aplica la tensión y frecuencia de prueba establecidas a la salida del *CP TD1*. Terminada la medida, sus resultados se muestran en la tabla de resultados.

**"Puntos pru. auto" seleccionado = evaluación automática:** Activa la salida de una serie de puntos de prueba; p. ej., combinando una serie de valores de tensión con una frecuencia fija se crea una rampa de tensión. Combinando una serie de valores de frecuencia con un valor fijo de tensión se crea una rampa de frecuencia. Además, es posible una combinación de ambas.

- Fije la tensión y frecuencia de prueba que le interesen y pulse **Añadir a Auto**. Los valores se introducen en los cuadros de lista.
- Fije una segunda tensión y/o frecuencia de prueba y pulse de nuevo **Añadir a Auto**. El valor o valores se añaden a la lista.
- Repita este procedimiento tantas veces como sea necesario.

**Nota:** No puede introducir el mismo valor dos veces. Las entradas dobles se rechazan. Si necesita puntos de prueba idénticos para una rampa de tensión creciente o decreciente, fije valores muy próximos entre sí, p. ej. 2000V y 2001V.

El *CP TD1* emite posteriormente la lista de valores especificados de la siguiente manera:

1. Todas las tensiones se emiten siguiendo exactamente el orden con que se introdujeron, recurriendo al **primer** valor de frecuencia de la lista.
2. Todas las tensiones se emiten una vez más siguiendo exactamente el orden con que se introdujeron, recurriendo al **segundo** valor de frecuencia de la lista (si lo hubiera).
3. ... y así sucesivamente.

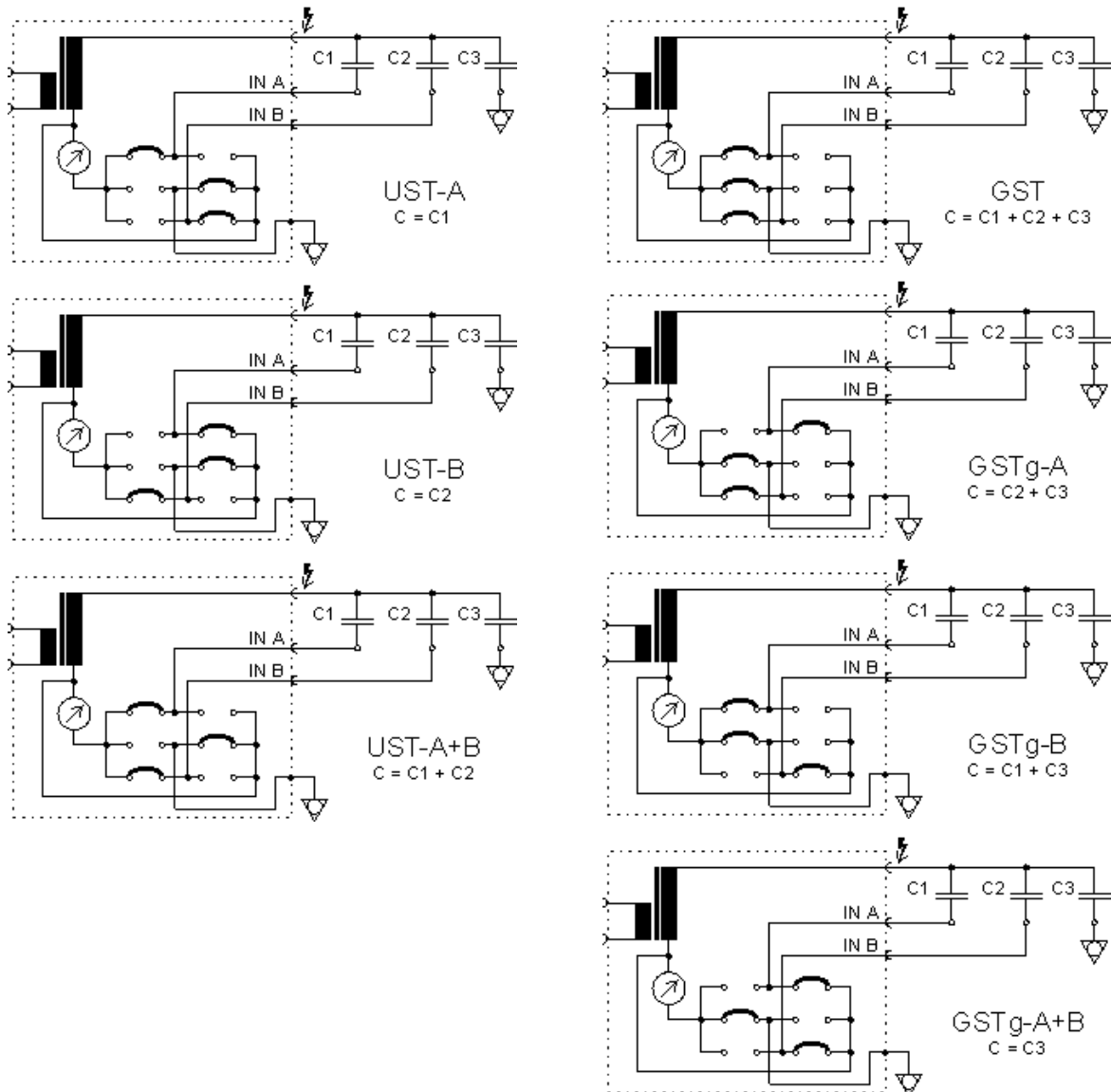
Cada combinación es una medición individual, y su resultado se muestra en la tabla de resultados en una línea individual.

- Para borrar una entrada de un cuadro de lista, sitúe el cursor sobre el valor y pulse **Borrar valor**.
- Para borrar todos los valores de los dos cuadros de lista, sitúe el cursor sobre "Puntos pru. auto (V, f)" y pulse **Borrar listas**.

Durante la medida, los cuadros de lista muestran los valores de salida actuales.

**\*\*) Modos de medición y su disposición resultante de la matriz de conmutación interna del CP TD1.**

La matriz de conmutación determina las capacidades que se miden.



## 6.1.2 Página principal (2/2)

Ajuste de medición compuesta.

- $C_p$ , DF ( $\tan \delta$ ) = capacitancia en paralelo y factor de disipación
- $C_p$ , PF ( $\cos \phi$ ) = capacitancia en paralelo y factor de potencia
- $C_p$ , Ppru = capacitancia en paralelo y potencia
- $C_p$ , P10kV = capacitancia en paralelo y potencia interpoladas linealmente a una tensión de prueba de 10 kV
- $Q_{prueba}$ ,  $S_{prueba}$  = potencia reactiva y aparente
- $Z$  = impedancia con ángulo de fase
- $C_p$ ,  $R_p$  = capacitancia en paralelo y resistencia en paralelo
- $L_s$ ,  $R_s$  = inductancia en serie y resistencia en serie
- $C_p$ ,  $Q$  = capacitancia en paralelo y factor de calidad
- $L_s$ ,  $Q$  = inductancia en serie y factor de calidad

El factor de media determina el número de medidas. Un factor de 3 significa que el **CP TD1** realiza 3 medidas cuyos resultados se promedian a continuación. Cuanto mayor sea el factor, tanto más precisa será la medida pero mayor el tiempo de medida.

Ancho de banda del filtro de la medida.

**Nota:** Si la frecuencia de prueba es igual a la frecuencia por defecto (establecida en **Opciones | Configuración de dispositivo**), el ancho de banda del filtro siempre es  $\pm 5$  Hz, independientemente del valor establecido. Este valor se aplica aunque no se haya seleccionado específicamente la opción "usar por defecto una frecuencia de xx.xx Hz".

$\pm 5$  Hz significa que las interferencias en las frecuencias con un desplazamiento de  $\geq \pm 5$  Hz con respecto a la frecuencia de medición no afectarán a los resultados.

Cuanto menor sea el ancho de banda del filtro, mayor será el tiempo de medición.

### 6.1.3 Página Ajustes (1/2)

La página Ajustes de TanDelta permite ajustar opciones de medida adicionales. Para abrirla, pulse el botón **Ajustes** de la página Principal de **TanDelta**.

El **CP TD1** deja la calibración de fábrica de OMICRON. Si es preciso cambiar un componente por un repuesto, habrá que volver a calibrar el **CP TD1**.

Para recalibrar, sitúe el enfoque en la denominación de la pestaña de la tarjeta de prueba **TanDelta** y pulse **Editar calib.** para activar los campos de entrada:

- Cx = factor de corrección de C medida (multiplicador)
- DF/PF + = valor corrector añadido al factor de disipación o potencia (puede ser + o -).

**Nota:** Debe introducir su nombre y pulsar **Actualizar calib.** para completar la recalibración.

Si se ha seleccionado, el avisador acústico suena durante toda la prueba para indicar la salida de tensiones altas y peligrosas. Si se ha quitado la marca, el avisador acústico suena únicamente al principio y al final de la prueba.

En **Límites de evaluación**, fije la tolerancia de los valores nominales de la Página Principal para la evaluación.

Para la capacitancia, la tolerancia se introduce en porcentaje; para el factor de disipación es un multiplicador.

**Nota:** La disponibilidad y denominación de los campos de entrada dependen del modo de medición; p. ej. DF y PF son el mismo campo de entrada.

Si se ha seleccionado, el **CPC 80** comprueba si el apantallamiento del cable de alta tensión está conectado. Con grandes cargas inductivas, la unidad **CPC 80** puede notificar accidentalmente un error de comprobación de apantallamiento aunque el apantallamiento esté conectado. En tal caso, tendría sentido retirar la marca de la casilla de verificación.

#### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

- Nunca utilice el **CP TD1** con el blindaje del cable de alta tensión desconectado.
- Si la casilla de verificación **Realizar comprobación blindaje** no está marcada, compruebe que el blindaje está conectado antes de utilizar la unidad **CP TD1**.

## 6.1.4 Página Ajustes (2/2)

Al seleccionar **Compensaciones** los factores de disipación o potencia medidos se convierten en valores normalizados correspondientes a una temperatura ambiente de 20°C. Los valores introducidos en **Compensaciones** representan las condiciones ambientales existentes.

1. Introduzca la temperatura del aceite, la temperatura ambiente (en la borna) y la humedad relativa.
2. Luego sitúe el cursor en "k".

El medio en el que se efectúa la medida, aceite o aire, determina el factor k.

- ANSI C57.12: La temperatura del aceite es el medio determinante del factor k.
- Bornas: La temperatura del aire en la borna correspondiente es el medio determinante del factor k-. **Bornas** permite escoger entre tres tipos de borna: RBP (**R**esin **B**onded **P**aper, papel ligado con resina), RIP (**R**esin **I**mpregnated **P**aper, papel impregnado en resina) y OIP (**O**il **I**mpregnated **P**aper, papel impregnado de aceite). El factor-k varía consecuentemente.

Seleccione si usa un TC externo.

La relación introducida se usa para calcular la corriente medida en consonancia.

**Nota: Usar TC ext.** solo se puede seleccionar si aún no hay resultados de la medición.

Pulse para volver a la Página Principal de **TanDelta**

## 6.1.5 Plantillas

Los procedimientos de prueba para las aplicaciones designadas se controlan a través de las plantillas disponibles en la unidad **CPC 80** o en la *Página de inicio del CPC*.

Las plantillas son pares de documentos XML y plantillas de Microsoft Excel diseñados por OMICRON para aplicaciones específicas. Las plantillas XML son procedimientos de prueba predefinidos, a menudo con comentarios, que se utilizan en la unidad **CPC 80** y guían al usuario a lo largo de la prueba. Una vez elaborado, el archivo XML se guarda, se descarga en el PC y, por último, se carga en la correspondiente plantilla de Microsoft Excel. Allí se procesan los resultados y se genera un informe de prueba final. Los pares de plantillas facilitan y agilizan las pruebas con el **CP TD1** y la evaluación de los resultados.

- Para realizar una prueba usando una plantilla, abra la plantilla para su aplicación y lleve a cabo el procedimiento de prueba siguiendo la plantilla.

## 6.2 Tarjeta Comentario

La tarjeta **Comentario** se inserta en un procedimiento de prueba de la misma manera que una tarjeta de prueba. Se puede utilizar para escribir un comentario y/o nota que define el usuario en relación al documento de prueba real u otra información importante, como los datos de funcionamiento de un transformador.

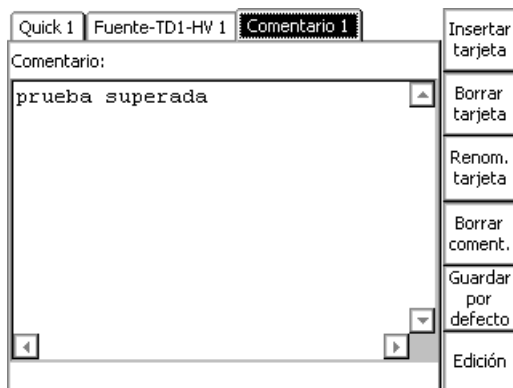


Figura 6-1: Tarjeta de prueba Comentario

-  ► Para insertar una tarjeta **Comentario** en el procedimiento de prueba real, pulse **Insertar tarjeta**. Si es necesario, puede insertar más de una tarjeta **Comentario**.
-  ► Pulse la tecla de menú dependiente del contexto **Edición** para abrir el *Editor de texto*.

Cuando se usa para la tarjeta **Comentario**, el *Editor de texto* diferencia entre los modos de entrada **Editor de formularios** y Editor de textos.

Al pulsar **Edición**, se activa **Editor de textos**. Salvo la tecla dependiente del contexto para alternar entre estos dos modos, la interfaz de usuario es idéntica.

Para crear un texto "fluido" que no contenga tabulaciones, se puede utilizar cualquiera de los dos modos.

- Elabore un texto de su elección seleccionando uno a uno los caracteres y símbolos necesarios y confírmelos pulsando el selector. Cuando haya terminado, confirme con **Aceptar**.

### 6.2.1 Editor de formularios – Editor de textos

- Para crear una disposición en "2 columnas", pulse **Editar formulario**.
- Introduzca la primera palabra y luego un **tabulador**. El tabulador reemplaza un salto de columna.
- Introduzca la palabra para la segunda columna y luego un retorno de carro.

La diferencia entre **Editor de formularios** y **Editor de textos** es que ya no se puede acceder en **Editor de textos** al texto a la izquierda del tabulador (la "primera columna"); está protegido.

- Para añadir, editar o borrar entradas de la primera columna use el **Editor de formularios**.
- Puede encontrar más información sobre el funcionamiento y el manejo del *Editor de texto* en la sección 7.2 "Editor de texto" en la página 65.

## 6.2.2 Cómo cambiar un comentario



- ▶ Si precisa cambiar un comentario ya existente, pulse **Edición**. Se abrirá el *Editor de texto*.
- ▶ Active el modo de entrada correspondiente, **Editor de formularios** o **Editor de textos**, modifique las entradas que desee y pulse **Aceptar**.

## 6.2.3 Cómo borrar un comentario



- ▶ Pulse **Borrar coment..**

Las teclas de menú dependientes del contexto cambian y ofrecen dos teclas más: **Borrar todo** y **Borrar texto**.

- **Borrar todo**: Elimina de una sola vez el comentario entero; es decir, todo el texto de todas las columnas.
- **Borrar texto**: Elimina todo el contenido a la derecha del tabulador; es decir, todo excepto la columna del lado izquierdo.

## 6.3 Tarjeta de prueba Fuente de alta tensión de CP TD1

Además de la prueba factor de disipación (TanDelta)/factor de potencia, el *CP TD1* también se puede utilizar como fuente de alta tensión para medir, por ejemplo, la descarga parcial o llevar a cabo pruebas de alta tensión en máquinas rotativas.

Para compensar las corrientes capacitivas, es posible configurar un circuito de resonancia paralelo.

La compensación a través del reactor de compensación *CP CR500* se efectúa de dos modos diferentes:

1. Creando un circuito paralelo de los reactores de compensación para medir con la máxima precisión la frecuencia de resonancia cuando es necesaria una medición de frecuencia nominal.
2. Configurando que la frecuencia se mida exactamente en la frecuencia de resonancia.  
La máxima duración de salida se consigue con la prueba de la frecuencia de resonancia; la mayoría de veces, se consigue combinando ambos procedimientos.

La tarjeta de prueba **Fuente de alta tensión de CP TD1** puede utilizarse para la prueba manual o totalmente automática conmutando las secuencias y rampas definidas. La tarjeta de prueba también resulta de ayuda para establecer la configuración de prueba óptima y alcanzar la máxima duración posible de la prueba.

### 6.3.1 Procedimiento de prueba típico

#### Sin compensación:

Si la capacitancia del equipo en prueba es inferior a 80 nF, no se necesita ninguna compensación con una tensión de prueba de hasta 12 kV para **t en** > 2 min. Si la tensión de prueba es inferior a 12 kV, también se puede probar una capacitancia mayor sin compensación. La corriente necesaria se puede calcular con  $I_c = (2 \cdot \pi \cdot f) \cdot C \cdot U$ .

El tiempo **t en** es > 2 min para corrientes de hasta 300 mA.

#### Con compensación:

1. Determine la capacitancia del equipo en prueba.
2. Calcule los inductores necesarios para la compensación: ya sea manualmente o con la tarjeta de prueba **Fuente de alta tensión de CP TD1**.
3. Ajuste la tensión de prueba.
4. Configure la **prueba f** (manualmente o con **Buscar f0...**).
5. *Si es necesario:* Definir ciclo de prueba.
6. Comience la prueba.

## 6.3.2 Página principal

The diagram shows the main screen of the CPC 80 with various settings and callouts:

- Ajustar tensión de prueba**: Callout pointing to the **V pr:** field.
- Definir ciclo de prueba automática**: Callout pointing to the **Ciclo de prueba...** checkbox.
- Ajustar la tensión máxima**: Callout pointing to the **V máx:** field.
- Mostrar configuración de cableado (configuración de prueba)\***: Callout pointing to the **Cableado...** button.
- Activar prueba para determinar la capacitancia de la prueba**: Callout pointing to the **CR500** checkbox.
- Ajustar la frecuencia de prueba**: Callout pointing to the **f prueba** field.
- Activar configuración de prueba a través del CP CR500**: Callout pointing to the **CR500** checkbox.
- Establecer o mostrar capacitancia de la prueba**: Callout pointing to the **C:** field.
- Selecciónar o mostrar inductancia de compensación**: Callout pointing to the **Comp. L:** field.
- Mostrar el número de secuencia (sólo en modo automático)**: Callout pointing to the **#** field.
- Tensión de salida medida**: Callout pointing to the **V** field.
- Ángulo de fase entre la tensión de salida y la corriente de salida**: Callout pointing to the **°** field.
- Corriente de salida del CP TD1**: Callout pointing to the **A** field.
- Pérdidas en vatios de la configuración de prueba (inductores y equipo en prueba)**: Callout pointing to the **W** field.
- Tiempo de la prueba: comienza de nuevo a partir de cero si se pulsa **Mantener resultado****: Callout pointing to the **Tie...** field.

The screen also includes buttons for **Insertar tarjeta**, **Borrar tarjeta**, **Renom. tarjeta**, **Borrar result.**, **Guardar por defecto**, and **Ajustes**.

\*Información del cableado:

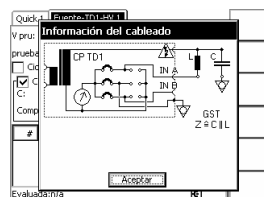


Figura 6-2: Tarjeta de prueba **Fuente de alta tensión de CP TD1**

### 6.3.3 Página Ajustes

Mostrar mínima inductancia posible con la unidad CP CR500 disponible

Mostrar máxima inductancia posible con la unidad CP CR500 disponible

Establecer la unidad CP CR500 disponible

Mostrar inductancia calculada para la frecuencia de resonancia con prueba f y capacitancia ajustada en la página principal

Seleccionar o mostrar combinaciones posibles de inductancia de compensación con la unidad CP CR500 disponible

Mostrar configuración para el valor seleccionado de Comp. L

Ajustar la frecuencia de prueba

Información de la prueba\*

Muestra la frecuencia de resonancia con la opción **Comp. L** seleccionada y la capacitancia ajustada en la página principal

Relación 1 Sistema 1 Fuente 1 Rapport 1

CP CR500 disponible

L1 40H, L2 40H: 1 x

L1 80H, L2 40H: 0 x

L1 80H, L2 80H: 0 x

L mín. = 20.000 H

L máx. = 40.000 H

L calc. = n/a

Comp. L: n/a

f0 comp. = n/a

prueba f: 60.00 Hz

Cableado de CP CR500 para comp. L

L 40H n/a 80H

C <?>

Aceptar

Insertar tarjeta

Borrar tarjeta

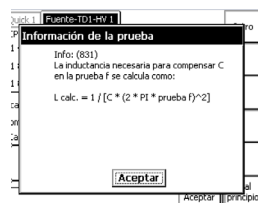
Renom. tarjeta

Borrar result.

Guardar por defecto

Página principal

\*Información de la prueba:



**Nota:** Ajuste el CP CR500 disponible. Pulse la tecla configurable **Guardar por defecto**. La configuración se guardará para uso futuro de la tarjeta de prueba.

Figura 6-3: Ajustes de prueba **Fuente de alta tensión de CP TD1**

## Activar prueba C

1. Establezca la tensión de prueba para la prueba de capacidad (**V prueba**).
2. Pulse el botón **Comprobar C...**
3. El cuadro de diálogo muestra la conexión interna del *CP TD1* y el modo de prueba (GSTg-A+B), así como la configuración de prueba:

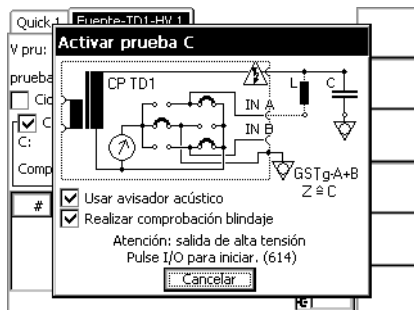


Figura 6-4: Activar prueba C

4. **Usar avisador acústico:** activar o desactivar avisador acústico
5. **Realizar comprobación blindaje:** activar o desactivar la comprobación de blindaje del cable de alta tensión
6. Pulse el botón I/O (iniciar/parar prueba) para iniciar la prueba.
7. El progreso de la prueba se muestra en la barra de estado. Durante la medición, la tensión de prueba se puede ajustar o cambiar.
8. **C** y **Tanδ** se muestran durante y después de la prueba y el mejor **Comp. L** se establece para la frecuencia seleccionada y la capacitancia medida.

 Si la capacitancia no se puede compensar con el *CP CR500* disponible establecido en la página principal y la frecuencia elegida, aparecerá un símbolo de información junto al campo **Comp. L**. Si hace clic en este símbolo, el mensaje de aviso muestra el valor **L calculado** para la frecuencia de resonancia con la **prueba C** y **f** en cuestión, y el valor **Comp. L** que se acerca lo más posible al valor **L calc.** y **prueba f**.

## Buscar f0...

1. Ajuste la tensión de prueba (**V prueba**).
2. Pulse el botón **Buscar f0....**
3. El cuadro de diálogo muestra la conexión interna del *CP TD1* y el modo de prueba (GST), así como la configuración de prueba:

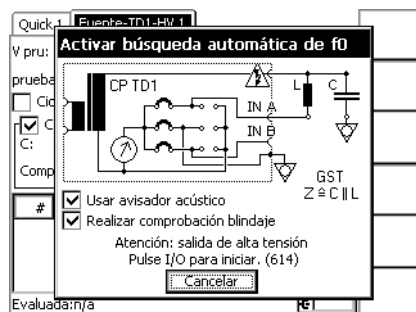


Figura 6-5: Activar búsqueda automática de f0

4. **Usar avisador acústico:** activar o desactivar avisador acústico
5. **Realizar comprobación blindaje:** activar o desactivar la comprobación de blindaje del cable de alta tensión
6. Pulse el botón I/O (iniciar/parar prueba) para iniciar la búsqueda.
7. El progreso de la búsqueda se muestra en la barra de estado. Durante la medición, la tensión de prueba se puede ajustar o cambiar.
8. La frecuencia de resonancia f0 para la configuración de prueba se establece en **prueba f**:

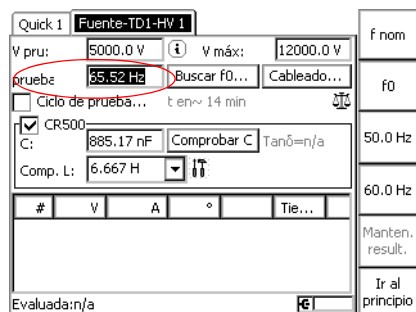


Figura 6-6: Ajustar frecuencia de resonancia

9. Si la frecuencia de resonancia no se puede encontrar con el rango de frecuencia entre 15 Hz y 400 Hz, aparece un mensaje de aviso:

## Tiempo de t en

Si se selecciona la configuración del *CP CR500*, el tiempo de salida calculado se muestra para la configuración establecida (**C**, **Comp. L** y **prueba f**). El tiempo de salida está limitado por la corriente necesaria del *CP TD1* o el ciclo de servicio del *CP CR500*. La corriente de salida necesaria se define por las pérdidas del equipo en prueba, las pérdidas de los inductores (*CP CR500*) y la corriente capacitiva o inductiva necesaria si la prueba no se realiza con una frecuencia de resonancia **f0**.

**Nota:** El tiempo de **t en** es un cálculo aproximado y también depende de la temperatura interna del transformador de alta tensión del *CP TD1*. Por tanto, el tiempo de salida real puede ser más largo o más corto.

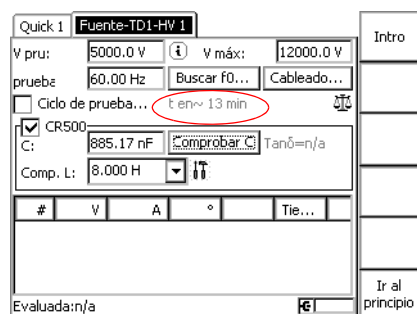


Figura 6-7: Tiempo de t en

El cuadro de diálogo **Información de la prueba** muestra los valores conocidos y detalles de la configuración de prueba. La **temp. relativa** es la temperatura relativa del transformador de alta tensión del *CP TD1* (de 0 a 100 %). El tiempo de **t en** se calcula siempre para una temp. relativa de < 25 %. El valor **I out estimado** es la corriente necesaria calculada del *CP TD1*. El verdadero valor **I out** puede ser mayor o menor.

## Ciclo de prueba

Si la casilla de verificación **Ciclo de prueba** se selecciona, el *CP TD1* realiza una prueba automatizada por el ciclo de prueba.

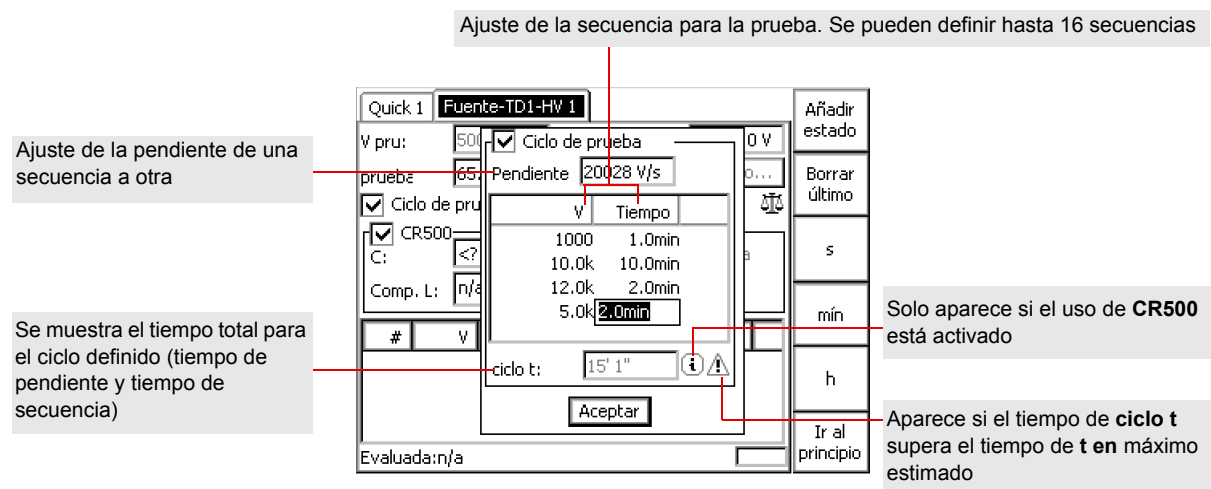


Figura 6-8: Ciclo de prueba

Si pulsa el botón I/O ( iniciar/parar prueba) del *CPC 80*, se mostrará el siguiente cuadro de diálogo.

1. El cuadro de diálogo muestra la conexión interna del *CP TD1* y el modo de prueba (GST), así como la configuración de prueba:

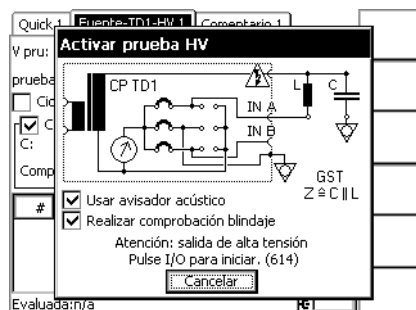


Figura 6-9: Activar prueba HV

2. **Usar avisador acústico:** activar o desactivar avisador acústico
3. **Realizar comprobación blindaje:** activar o desactivar la comprobación de blindaje del cable de alta tensión
4. Pulse el botón I/O (iniciar/parar prueba) para iniciar el ciclo de prueba.
5. Una vez completada la prueba, se generará una línea de resultados para cada secuencia:

Mostrar el número de secuencia

Tensión de salida medida

Corriente de salida del *CP TD1*

Ángulo de fase entre la tensión de salida y la corriente de salida

Pérdidas en vatios de la configuración de prueba

Tiempo de la prueba. El tiempo de la prueba comienza de nuevo a partir de cero si se pulsa **Mantener resultado**.

| # | V    | A       | °             | Tie... |
|---|------|---------|---------------|--------|
| 1 | 997  | 11.393m | 0.457-1253... | 5"     |
| 2 | 2003 | 22.855m | 0.051-1124... | 10"    |
| 3 | 2999 | 34.157m | -0.1653467... | 5"     |
| 4 | 4014 | 45.798m | 0.083-6896... | 10"    |

Muestre la información de la prueba. (166)

Figura 6-10: Resultados de la prueba de alta tensión

## 6.4 Tarjeta de prueba Quick

Quick es la modalidad más sencilla de manejo de todos los amplificadores de la unidad *CPC 80* de una forma manual utilizando el control del panel frontal.

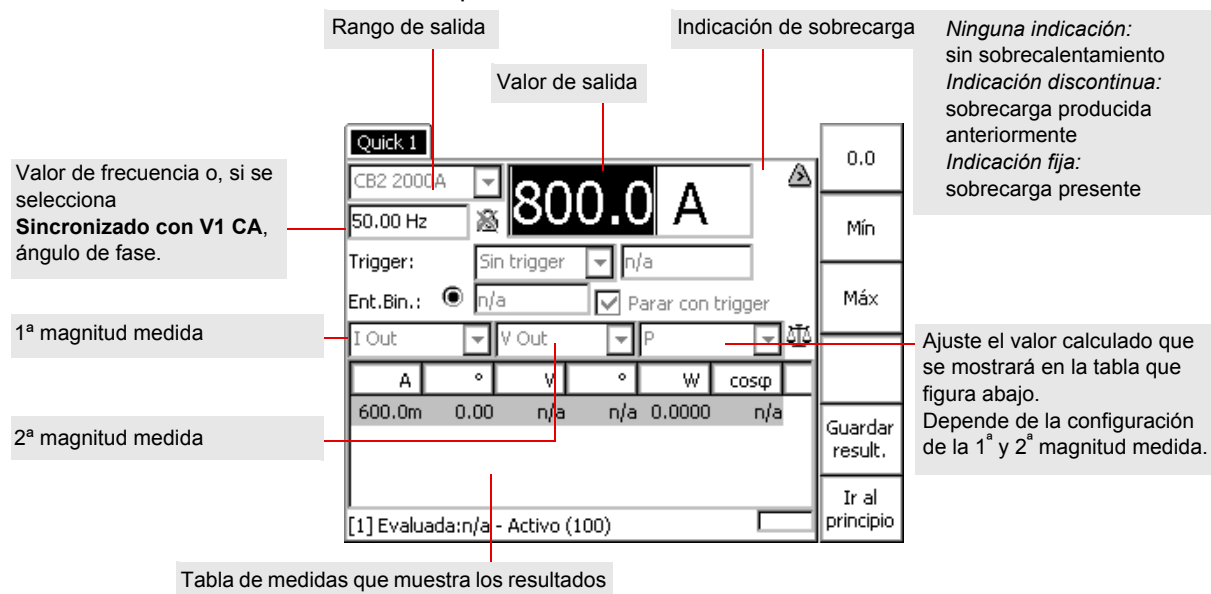


Figura 6-11: Tarjeta de prueba Quick

### Rango

El cuadro combinado de **rango de salida** presenta una lista de rangos de salida disponibles que incluye los rangos de salida **CB2**, **CU20**: o **CU1**: si se ha seleccionado el amplificador externo respectivo en la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** o en la página **Ajustes**.

#### 6.4.1 Página Ajustes

**Ajustes** ► Pulse la tecla **Ajustes** para abrir la página **Ajustes**.

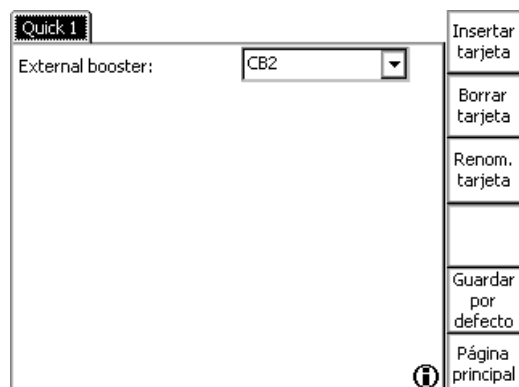


Figura 6-12: Ajustes de prueba Quick

La página **Ajustes** permite ajustar las tarjetas de prueba individualmente. En la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** (consulte la sección 5.7 "Opciones" en la página 32), se pueden ajustar las mismas propiedades para todas las tarjetas de prueba de un documento de prueba.

- En general, no use la página **Ajustes** sino la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** para ajustar las tarjetas de prueba.
- Use solo la página **Ajustes** para configurar de forma individual las tarjetas de prueba si es absolutamente necesario.

Si una tarjeta de prueba contiene resultados, los ajustes no se pueden cambiar. Cuando se carga un archivo que contiene resultados, se puede usar la página **Ajustes** para ver los ajustes del documento de prueba.

## 6.4.2 Medición con Quick

Los cuadros combinados de **1ª magnitud medida** y **2ª magnitud medida** permiten seleccionar **I Out** y/o **V Out**. **I Out sel** y **V Out sel** designan la medida por selección de frecuencia para filtrar las interferencias que normalmente se producen en las subestaciones. La entrada medida se filtra en función de la frecuencia de salida establecida.



- Una vez fijados todos los parámetros necesarios, pulse el botón I/O (iniciar /parar prueba). La tarjeta de prueba **Quick** entra en estado "activado", el valor establecido de la salida de potencia se conmuta a las salidas de la unidad **CPC 80** y prosigue la medición.



- Pulse la tecla de menú de la tarjeta de prueba **Quick Guardar resultado** para guardar los valores medidos en ese momento y fijar su visualización en la tabla de medidas. Tanto el estado de "medida" como el estado "activado" permanecen activos; la medición prosigue en una nueva línea de la tabla de medidas.

## 6.4.3 Ajustes del trigger

Un trigger es el cumplimiento de una condición seleccionada; por ejemplo, un trigger binario es el primer cambio de estado en la entrada binaria.

Seleccione la condición de trigger

Valor umbral de trigger en las medidas

Indica el estado de la señal en la entrada binaria **Bin**

Trigger: Overload

Ent. Bin.:  n/a

n/a

☐ Parar con trigger

**Visualización del tiempo de retardo**

El tiempo de retardo es el intervalo entre el último cambio del valor de salida de la unidad **CPC 80** y el acontecimiento de la condición de trigger.

- Selecciónelo para desactivar las salidas de la unidad **CPC 80** cuando aparezca la condición de trigger.
- Bórralo para que las salidas de la unidad **CPC 80** permanezcan activas aunque se cumpla la condición de trigger. Los valores de la medida quedan "fijados".
- Para almacenar los resultados, pulse Guardar resultado.

**Nota:** Algunas condiciones de trigger que se ofrecen en el cuadro combinado **Trigger en:** dependen de los ajustes de magnitud medida que figuran abajo (trigger en medida).

**Trigger en sobrecarga:** se utiliza la aparición o eliminación de un estado de sobrecarga en la salida (la eliminación se retarda 100 ms para el antirrebote)

## 6.5 Tarjeta de prueba Secuenciador

Use la tarjeta de prueba **Secuenciador** para definir una secuencia de estados que se aplicarán a un equipo en prueba conectado. Se puede definir una secuencia de hasta 7 estados. Los estados pertenecientes a esa secuencia se ejecutarán secuencialmente. Con cada estado se puede configurar una señal de trigger para poner fin prematuramente al estado en cuestión y ejecutar el siguiente.

Una secuencia de estados se puede ejecutar una vez desde el estado 1 hasta el estado x, o bien se puede repetir continuamente. Además, se puede poner fin prematuramente a toda la secuencia si durante la ejecución de uno de sus estados se da la condición de trigger establecida para el estado en cuestión.

**Parar con trigger**, es decir interrumpir la secuencia cuando se cumple la condición del trigger

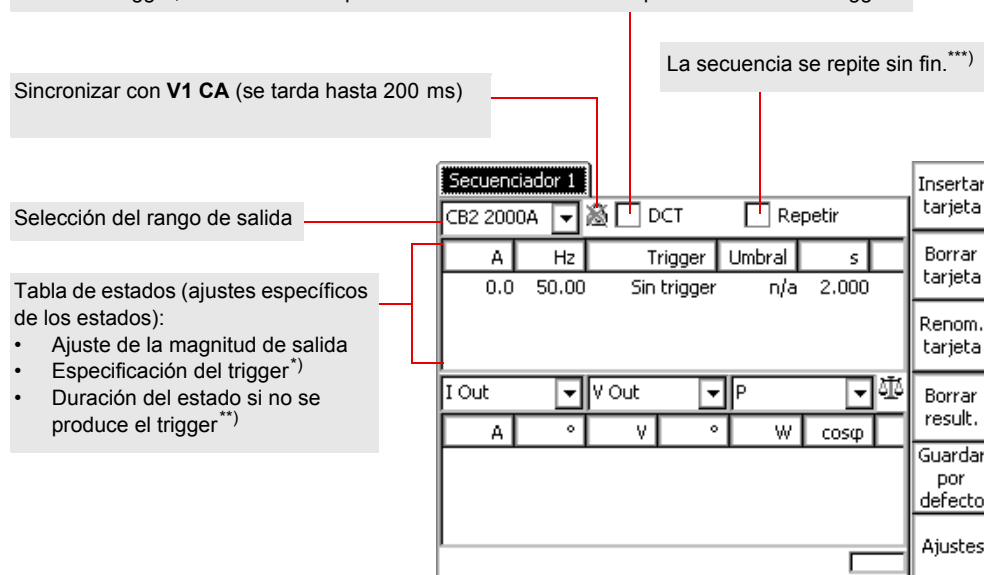


Figura 6-13: Tarjeta de prueba Secuenciador

\*) **Nota:** Algunos eventos de trigger que se ofrecen en el cuadro combinado **Condición de trigger:** dependen de los ajustes de magnitud medida que figuran abajo (trigger en medida). **Trigger en sobrecarga:** se utiliza la aparición o eliminación de un estado de sobrecarga en la salida (la eliminación se retarda 100 ms para el antirrebote)

\*\*) Al establecer un tiempo de 0,000 s, el estado se convierte en infinito. Únicamente le pondrá fin una señal de trigger.

\*\*\*) Esta opción puede congelar la unidad *CPC 80* debido a un desbordamiento de memoria. Esta situación puede darse si se producen demasiados resultados en un momento determinado. En este caso, únicamente es posible desconectar la unidad *CPC 80* a través del botón de **parada de emergencia**. La unidad *CPC 80* funcionará correctamente de nuevo al reiniciar el dispositivo.

Trigger manual

► Pulse **Trigger manual** para iniciar manualmente en cualquier momento una señal de trigger (es decir, una finalización prematura) del estado en cuestión. Este trigger manual desempeña la misma función que una señal de trigger automática.

Añadir estado

► Pulse el botón **Añadir estado** para definir más estados (máx. 6).

## 6.6 Tarjeta de prueba Rampa

Use la tarjeta de prueba **Rampa** para definir una serie de rampas que se aplicarán a un equipo en prueba conectado.

Se puede definir una serie de hasta 5 rampas. Las rampas de esa serie se ejecutan secuencialmente, y discurren desde un valor inicial hasta un valor final en un periodo de tiempo establecido.

Se puede especificar una señal de trigger que finalice con antelación la serie completa de rampas o solo la rampa actual y luego continúe con la siguiente (si hubiese).

Valor inicial de rampa

Parar con trigger, es decir, cuando la condición del trigger se cumple

Selección de rango de salida y valor de salida real

Magnitud en rampa y magnitud fija

Tabla de rampas (ajustes específicos de las rampas):

- Ajuste de la magnitud de salida
- Duración de rampa si no se produce trigger
- Especificación del trigger

| Rampa 1       |          | Valor inicial de rampa       |                      | Trigger |      | Umbral |  |
|---------------|----------|------------------------------|----------------------|---------|------|--------|--|
| CB2 2000A     | n/a      | <input type="checkbox"/> DCT | Valor inicial: 0.0 A |         |      |        |  |
| Amplitud      | 50.00 Hz |                              |                      |         |      |        |  |
| A             | s        |                              |                      |         |      |        |  |
| 0.0           | 2.000    | Sin trigger                  |                      |         |      | n/a    |  |
| I Out         | V Out    | P                            |                      |         |      |        |  |
| A             | °        | V                            | °                    | W       | cosφ |        |  |
| Evaluada: n/a |          |                              |                      |         |      |        |  |

Insertar tarjeta

Borrar tarjeta

Renom. tarjeta

Borrar result.

Guardar por defecto

Ajustes

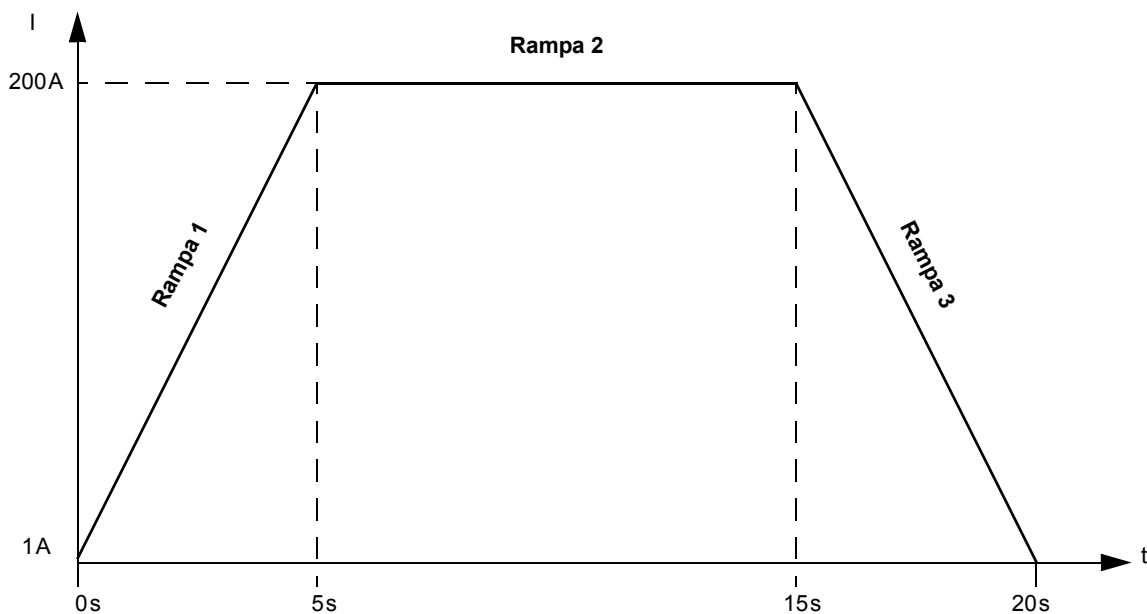
Figura 6-14: Tarjeta de prueba Rampa

- Trigger manual**
- Pulse **Trigger manual** para iniciar manualmente en cualquier momento una señal de trigger (es decir, una finalización prematura) del estado en cuestión. Este trigger manual desempeña la misma función que una señal de trigger automática.
- Añadir rampa**
- Pulse el botón **Añadir rampa** para definir más estados (máx. 5).

## Ejemplo de serie de rampas

|         | A     | s      | Trigger     | Umbral |
|---------|-------|--------|-------------|--------|
| Rampa 1 | 200.0 | 5.000  | Sin trigger | n/a    |
| Rampa 2 | 200.0 | 10.000 | Binaria     | n/a    |
| Rampa 3 | 0.0   | 5.000  | Sin trigger | n/a    |

Las tres rampas definidas en la tabla de rampas anterior da lugar a una señal de salida como esta:

**Rampa 1**

- desde 1 A  
(fijado en "Valor inicial:")
- hasta valor final 200 A  
(fijado en línea 1 columna "A")
- en 5 s  
(fijado en línea 1 columna "s")

**Rampa 2**

- desde 200 A  
(valor final de rampa 1)
- hasta valor final 200 A  
(fijado en línea 2 columna "A")
- durante 10 segundos  
(fijado en línea 2 columna "s")

**Rampa 3**

- desde 200 A  
(valor final de rampa 2)
- hasta valor final 0 A  
(fijado en línea 3 columna "A")
- en 5 segundos  
(fijado en línea 3 columna "s")

## 7 Funciones comunes

En este capítulo se describen las funciones y procedimientos que se repiten en todas o varias tarjetas de prueba.

### 7.1 Evaluación de la prueba

Después de una prueba, el icono de evaluación de la prueba se muestra en la esquina inferior izquierda de la tarjeta de prueba.

► Para evaluar una prueba, sitúe el enfoque en el icono de evaluación girando el selector.



El símbolo de escala indica que todavía no se ha realizado una evaluación manual.

Si se selecciona este icono, en la línea inferior de la tarjeta de prueba se muestra brevemente "Cambiar evaluación de prueba [Correcta/ Errónea] para después volver a "Evaluada: n/a".

Ahora, mediante las teclas del menú dependiente del contexto, se dispone de la opción de evaluar manualmente la prueba como **Correcta** o **Errónea**.

Con la evaluación de la prueba, se añade la fecha y la hora al texto de la línea inferior "Evaluada:" y se muestra el icono correspondiente en la pantalla:



✓ Prueba correcta



✗ Prueba incorrecta

► Pulse **Borrar eval.** para borrar la evaluación y la indicación de fecha/hora de la línea inferior y para realizar una nueva evaluación.

### 7.2 Editor de texto

El *Editor de texto* se usa para asignar nombre o cambiar el nombre de tarjetas de prueba, pruebas y plantillas, así como para rellenar la tarjeta **Comentario**.

Cada vez que sea necesario efectuar una de las citadas operaciones, el *Editor de texto* se abrirá automáticamente.

El número de caracteres que se pueden escoger depende del uso que se haga del *Editor de texto*. Por ejemplo, si se va a introducir un comentario definido por el usuario en la tarjeta **Comentario**, el número de caracteres disponibles es mayor que si se va a cambiar el nombre de una prueba. Esta diferencia se debe a caracteres especiales como !, ?, \_, [ ], etc.

#### 7.2.1 Caracteres especiales importantes

↵ retorno de carro (avance de línea)

→ tabulador (función especial en modo Editor de formularios; consulte 6.2.1 en la página 51).

Cuando se inicia desde la vista de la tarjeta de prueba, desde la vista general del documento o desde operaciones de archivo, en el campo de entrada del *Editor de texto* correspondiente, se muestra un nombre por defecto.

► Para aceptar el nombre por defecto, pulse la tecla de menú **Aceptar** o **Guardar**.

Para cambiar el nombre por defecto y para introducir un nombre de su elección:

-  ► Borre el nombre por defecto pulsando reiteradamente la tecla de retroceso.
-  ► Introduzca el nuevo nombre de la prueba o carpeta seleccionando uno tras otro los caracteres correspondientes del "teclado en pantalla" con las teclas **Arriba / Abajo** o el selector.
- Confirme cada uno de los caracteres que haya seleccionado pulsando el selector o la tecla **Intro**.
-  ► Utilice los botones de flecha del *Editor de Texto* para mover el cursor a la posición que desee. Estos botones solo están disponibles si el enfoque se encuentra en la selección de caracteres.
- En la tarjeta **Comentario**, pulse **Retorno de carro** para comenzar una nueva línea. Si no lo hace, **Salto de línea manual** estará desactivado.
- Cuando haya introducido el nuevo nombre, pulse la tecla de menú dependiente del contexto **Aceptar** o **Guardar** para salir del *Editor de texto*.
- Pulse **Cancelar** para cerrar el editor de texto y eliminar todos los cambios.

## 7.3 Plantilla de frases

El *Editor de texto* dispone de una función que le permite guardar frases de texto como nombres de tarjetas, pruebas, documentos, plantillas, carpetas y archivos. Una vez almacenadas las frases, podrá seleccionarlas posteriormente como frases de plantilla desde el cuadro combinado **Seleccionar una frase**.



Figura 7-1: *Editor de texto CPC* con enfoque en "Seleccionar una frase"

### Guardar una frase

- Introduzca el nombre que desee.
- Sitúe el enfoque en el cuadro combinado **Seleccionar una frase**.

-  ► Pulse **Añadir a frases** para añadir este nombre a la lista de frases de plantilla.

## Seleccionar una frase de plantilla

- ▶ Sitúe el enfoque sobre el cuadro combinado.
- ▶ Pulse el selector y gírelo para explorar la lista de frases de plantilla disponibles, es decir, guardadas anteriormente.
- ▶ Seleccione la frase de plantilla que desee y, a continuación, pulse el selector o la tecla de menú dependiente del contexto **Aceptar**. A continuación, la frase de plantilla se añade automáticamente al campo de entrada superior.

## Introducir una frase de plantilla

- ▶ Seleccione una frase de plantilla como se ha explicado anteriormente.



- ▶ Una vez haya resaltado la frase de plantilla que desee, pulse **Insertar texto**. A continuación, la frase se inserta automáticamente en el campo de entrada superior, en la posición del cursor (consulte la Figura 7-1).

## Eliminar una frase de plantilla

- ▶ Seleccione una frase de plantilla como se ha explicado anteriormente.



- ▶ Pulse **Borrar de las frases** para eliminar la plantilla de frase seleccionada de la lista.

**Nota:** Al pulsar la tecla de menú **Rest. valores defecto** de la pestaña **Configuración de dispositivo** de la vista **Opciones** (consulte 5.7.1 "Configuración de dispositivo" en la página 32), se restablecen todos los ajustes específicos del usuario realizados en el software del *CPC* a los valores por defecto definidos en fábrica. Esto también incluye las frases de plantilla del *Editor de texto*.

## 8 Aplicación

Antes de poner el *CPC 80* en funcionamiento y realizar una prueba, es fundamental que lea y comprenda las instrucciones del capítulo 1 "Instrucciones de seguridad" en la página 7.

- ▶ Esté consciente de que todas las tomas de salida del *CPC 80* pueden portar potencial de tensión letal y generar corrientes letales.

### 8.1 Preparaciones en la subestación

Antes de conectar un equipo en prueba al *CPC 80*, un empleado autorizado de la compañía eléctrica debe realizar los siguientes pasos:

- ▶ Apague y desconecte la alta tensión del equipo en prueba.
- ▶ Protégase a sí mismo y a su lugar de trabajo frente a una reconexión accidental.
- ▶ Compruebe que el equipo en prueba dispone de un aislamiento seguro.
- ▶ Conecte a tierra y cortocircuite los terminales del equipo en prueba con un juego de puesta a tierra.
- ▶ Protégase a sí mismo y a su lugar de trabajo con una protección adecuada frente a otros circuitos (posiblemente con tensión).
- ▶ Proteja a las demás personas del acceso a la zona de peligro y de un contacto accidental con partes provistas de tensión colocando una barrera apropiada y, si procede, indicadores luminosos.
- ▶ Si existe una distancia mayor entre la ubicación del *CPC 80* y la zona de peligro, es necesario que haya una segunda persona con acceso a un botón adicional de **parada de emergencia**.

## 8.2 Pasos generales para realizar la prueba con el CPC 80

### 8.2.1 Conexión

#### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

- ▶ Compruebe que la subestación está preparada adecuadamente y que cumple con todas las normas de seguridad.
- ▶ Asegúrese de que el CPC 80 está desconectado. Pulse el botón de **parada de emergencia**.
- ▶ Conecte el terminal de puesta a tierra del CPC 80 a la conexión a tierra de la subestación.  
Utilice un cable con una sección transversal de  $\geq 6 \text{ mm}^2$ ; de lo contrario, es posible que la carcasa suministre alta tensión.

1. Conecte el CPC 80 a la red de alimentación usando el cable proporcionado.
2. Con el equipo de prueba a tierra conectado y cortocircuitado, conecte el CPC 80 al equipo de prueba según sus requisitos.
3. Instale una barrera para separar el área segura y el área de alta tensión.
  - ▶ Consulte la Figura 1-1: "Separación de la zona de prueba segura y de alta tensión" en la página 8.

#### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

- ▶ No entre en la zona de alta tensión durante las mediciones.
- ▶ Manténgase en el área segura.
- ▶ Antes de pasar a la zona de alta tensión, siga los pasos del capítulo 8.2.3 "Desconexión" en la página 71.

4. Retire los accesorios de puesta a tierra del equipo en prueba.

## 8.2.2 Durante la prueba

5. Conecte el interruptor de encendido del *CPC 80* en el panel lateral izquierdo.



La luz verde de aviso "O" se enciende, indicando que ninguna de las salidas del *CPC 80* lleva todavía tensión o corriente peligrosa.

### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

Si ninguna o ambas luces del panel frontal están encendidas, el *CPC 80* no recibe suministro de la red o está en mal estado.

- Si el *CPC 80* está en mal estado, no lo utilice.
- Póngase en contacto con el servicio técnico de OMICRON.

6. Configure su prueba en el software del *CPC 80* y, cuando corresponda, determine si desea realizar una prueba automática o manual.

- Para obtener una descripción detallada sobre cómo usar el software, consulte las secciones 4 "Introducción al software de la unidad CPC 80" en la página 19 y 5 "Ajustes y elementos generales del software" en la página 28.

7. Una vez se han preparado todas las tarjetas de prueba y se han ajustado los parámetros, compruebe que el bloqueo de la llave de seguridad esté en la posición "liberar" (horizontal).

8. Pulse el botón verde **I/O** (iniciar/parar prueba) del panel frontal del *CPC 80* para iniciar la prueba.

**Nota:** Aparecerá un mensaje de error (313) si no hay conexión a tierra mediante PE (cable de tierra de protección de la fuente de alimentación) ni mediante el terminal de puesta a tierra.

### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

Este es un mensaje de seguridad importante. Si la razón por la que se muestra este mensaje es que ni PE ni el terminal de puesta a tierra están conectados, el personal que utilice el equipo podría sufrir lesiones e incluso la muerte.

- Compruebe siempre que PE y el terminal de puesta a tierra estén conectados.

Si la fuente de alimentación no tiene ninguna conexión galvánica a tierra, como las fuentes de alimentación especiales con generadores diésel o cuando se utilizan transformadores de aislamiento, existe la opción de activar la casilla **Desactivar comprobación de tierra** en la vista **Opciones** – pestaña **Configuración de dispositivo** (consulte 5.7.1 "Configuración de dispositivo" en la página 32).

**Importante:** Si se desactiva la comprobación de la conexión a tierra, el operador será el único responsable de cualquier peligro que pueda producirse a causa de la conexión inadecuada a tierra.



9. Si se aplica una tensión y/o un nivel de corriente potencialmente peligroso a las salidas del *CPC 80*, la luz roja indicadora "I" comenzará a parpadear.

### 8.2.3 Desconexión

1. Tras la prueba, desconecte la alta tensión o la corriente de inmediato con el botón **I/O** (iniciar/parar prueba).
2. Gire la llave de seguridad a la posición de "bloqueo" (vertical) y retírela para evitar que alguien comience accidentalmente una prueba y conecte la alta tensión o la corriente por accidente.

#### AVISO



#### La alta tensión o la corriente pueden provocar la muerte o lesiones graves

- No toque los terminales metálicos ni los componentes de la carcasa si no hay una conexión a tierra visible.
- Observe las luces de advertencia: solo cuando la luz de advertencia verde esté encendida y la luz roja esté apagada, desconecte la llave de la cerradura de seguridad y sáquela.
- Después de desconectar las salidas del *CPC 80*, conecte a tierra y cortocircuite los terminales del equipo en prueba con un juego de puesta a tierra.

3. Quite la barrera entre el área segura y el área de alta tensión.
4. Quite la conexión entre el *CPC 80* y el equipo en prueba.

## 9 CPC 80 en una red

### 9.1 Observaciones generales

La interfaz para acceder a la ePC incorporada del *CPC 80* es una placa Ethernet. El *CPC 80* se puede conectar mediante un cable de conexión 10BaseT (de par trenzado) a un PC independiente o a una red de PC existente.

Con este fin, la placa Ethernet dispone de un conector RJ-45:

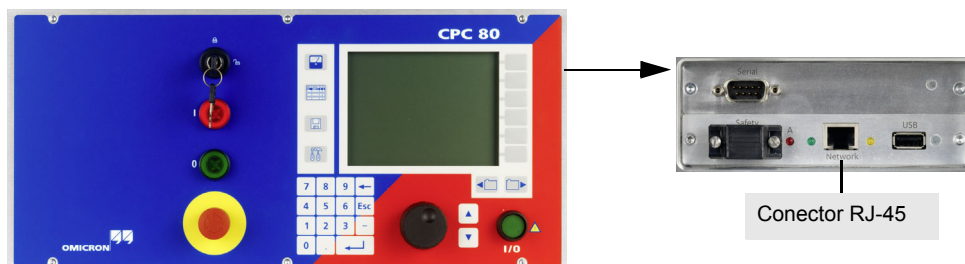


Figura 9-1: Conector RJ-45 del CPC 80

El protocolo de comunicación es el protocolo TCP/IP.

### 9.2 Ajuste de los parámetros de comunicación

#### CPC 80

Para que dos dispositivos se comuniquen mediante TCP/IP (el protocolo más utilizado para Ethernet), es necesario que ambos dispositivos dispongan de una dirección de red exclusiva. Además, estos dispositivos requieren una máscara de subred idéntica.



Los parámetros de comunicación del *CPC 80* se establecen en la pestaña **Red** de la vista **Opciones** (consulte 5.7.2 "Red" en la página 35).

#### DHCP/IP automática

La mayoría de redes de PC disponen de un servidor DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol, por sus siglas en inglés) que proporciona una dirección para cada dispositivo conectado a la red y define la máscara de subred. Cuando se conecta a dicha red, el ajuste del *CPC 80* al modo DHCP/IP automática le permite obtener una dirección del servidor DHCP. Si no hay servidor DHCP (por ejemplo, porque el *CPC 80* está conectado al ordenador directamente), el *CPC 80* genera sus direcciones automáticamente (Auto-IP).

Las versiones más antiguas de Microsoft Windows, como Windows 95 o NT 4.0, son compatibles con DHCP pero no con la IP automática.

- Para obtener más información sobre la forma de establecer comunicación mediante una conexión directa, consulte la sección "Configuración para Windows 2000, Vista y XP" en la página 75 de este capítulo.

## IP estática

En redes de PC más pequeñas, todos los ordenadores tienen direcciones IP estáticas. Pida a su administrador de sistemas que le proporcione una dirección exclusiva y otros ajustes para el *CPC 80*.

- Si tiene dudas, establezca el PC y el *CPC 80* en DHCP/IP automática.

## Dirección IP

Esta es la dirección de red exclusiva del *CPC 80*. Solo necesitará este ajuste si se utilizan las direcciones IP estáticas. Su administrador del sistema le proporcionará una dirección IP estática válida.

## Máscara de subred

Este es el filtro para la dirección IP. Debe ser idéntico para todos los dispositivos dentro de una red. Solo necesitará este ajuste si se utilizan las direcciones IP estáticas. Su administrador del sistema le proporcionará una máscara de subred válida.

## Puerta de enlace por defecto

Esta es la dirección de un enrutador IP local en la misma red en la que se encuentra el *CPC 80*. Se utiliza para habilitar el tráfico de datos a ubicaciones más allá de la red local.

De forma habitual, la puerta de enlace por defecto no es necesaria y, por tanto, se puede establecer en 0.0.0.0 para DHCP/IP automática. Solo se podrá acceder a este ajuste si se utilizan las direcciones IP estáticas. Su administrador del sistema le proporcionará más información.

## DNS

Esta es la dirección del servidor de sistema de nombres de dominio (**Domain Name System**, por sus siglas en inglés). De forma habitual, esta dirección no es necesaria y, por tanto, se puede establecer en 0.0.0.0. Solo se podrá acceder a este ajuste si se utilizan las direcciones IP estáticas. Su administrador del sistema le proporcionará más información.

## 9.2.1 PC o portátil

Si su PC o portátil puede establecer comunicación en una red de PC, la comunicación con su *CPC 80*, ya sea dentro de una red o mediante una conexión directa al *CPC 80*, debería funcionar sin cambiar ninguno de los ajustes de su PC.

**Nota:** Para evitar posibles problemas de comunicación, recomendamos que primero arranque el *CPC 80* y, a continuación, conecte el *CPC 80* al PC e inicie la *página de inicio del CPC*.

Los ordenadores con un sistema operativo Windows 95 o NT 4.0 requieren una configuración especial. Estos detalles se explican en el capítulo "Configuración para Windows 2000, Vista y XP" en la página 75 de este capítulo.

En el caso de una red con direcciones IP estáticas, su administrador del sistema le proporcionará los ajustes válidos para el *CPC 80*.

- En el caso de una red con configuración de dirección dinámica (DHCP o IP automática), establezca su *CPC 80* en "DHCP/IP automática". Las direcciones de su PC y del *CPC 80* se generarán de forma automática.

## 9.2.2 Solución de problemas en caso de producirse problemas de comunicación

Si se producen problemas de comunicación, en la *página de inicio del CPC* encontrará ayuda para acceder al *CPC 80* a través de la red y, si es posible, se le proporcionarán sugerencias acerca de los ajustes que se deben introducir. Por lo general, solo es necesario pulsar **Aceptar** varias veces para confirmar los ajustes recomendados.

- El *CPC 80* puede reiniciarse; debido a esto, debe asegurarse de guardar sus datos con anterioridad.
- Si su *CPC 80* no figura en la *página de inicio del CPC* a pesar de estar debidamente conectado, compruebe el cable de conexión Ethernet:

## 9.2.3 Conexión desde el puerto de red del *CPC 80* (RJ-45) al PC

- Conecte y desconecte el cable de conexión 10BaseT varias veces; a continuación, compruebe si el LED "indicador de conexión" <sup>1</sup> junto al puerto del PC se enciende y se apaga.

**Nota:** En general, la comunicación se establece con mayor rapidez. Sin embargo, en ciertas circunstancias, el establecimiento de una comunicación correcta puede tardar hasta 2 minutos. Durante esta fase, recomendamos que haga clic en el botón **Actualizar** en la *página de inicio del CPC* de vez en cuando.

- Si sigue sin poder establecer conexión, pruebe con otro cable de conexión 10BaseT en un puerto distinto del concentrador.
- Si el LED indicador de conexión funciona, pero sigue sin poder establecer la comunicación, intente desactivar el cortafuegos y/o el antivirus de su ordenador. APLICACIONES como estas pueden interferir y evitar una comunicación adecuada.

## 9.2.4 Cortafuegos y antivirus

El cortafuegos y el antivirus suelen bloquear el tráfico de datos en algunos puertos de la interfaz Ethernet. Es posible que impida una comunicación correcta entre el *CPC* y el PC.

- Cuando se produzcan problemas de comunicación, intente desactivar de forma temporal el cortafuegos y/o el antivirus que se encuentra instalado en su ordenador.

**Nota:** De forma predeterminada, el software del *CPC* utiliza el puerto 4987 para detectar conjuntos de *CPC* conectados, y el puerto 21 (puerto FTP) para descargar datos desde el *CPC*. También se requiere la posibilidad de enviar y recibir paquetes de datos ICPM (el comando "PING" debe funcionar).

Durante la instalación de la *página de inicio del CPC*, se le pedirá que abra algunos puertos en el cortafuegos de Windows. Es recomendable facilitar esto. De lo contrario, el algoritmo "find" no funcionará.

## 9.2.5 Servicio de asignador de DHCP

En la mayoría de redes de PC, hay un servidor DHCP que proporciona los nodos de red conectados con direcciones válidas. De ese modo, se asignará una dirección exclusiva a cada PC de la red.

---

1. LED junto al conector Ethernet de su PC que muestra el tráfico de datos al encenderse y apagarse.

Debido a que no hay disponible ningún servidor DHCP cuando se conecta un *CPC* directamente a un PC (punto a punto), el *CPC 80* puede proporcionar al PC una dirección válida, siempre que no se detecte ningún servidor y que la *página de inicio del CPC* se esté ejecutando en el PC. La dirección se selecciona entre el intervalo de dirección IP automática; de este modo, no interfiere con otras direcciones dentro de la red. También se garantiza que se proporciona una dirección IP solo a los PC que ejecutan la *página de inicio del CPC*.

## 9.2.6 Configuración para Windows 2000, Vista y XP

**Nota:** Puede que funcione si desconecta su PC de la red y establece una conexión directa con el *CPC 80*, por ejemplo, para ponerla a prueba en la oficina antes de llevarla para realizar pruebas; no obstante, no será posible establecer comunicación horas después.

Esto se debe a que el servidor DHCP proporciona al PC una dirección válida y una fecha de vencimiento. La fecha de vencimiento puede ser de horas o incluso semanas. Después de que la dirección ha vencido, deberá cambiar la configuración de su PC para establecer una nueva comunicación.

**Nota:** Windows 95 y NT 4.0 no son compatibles con la IP automática.

Existen dos métodos para usar un PC o un portátil con Windows 95 o Windows NT 4.0 de forma alternativa en una red, o conectado directamente al *CPC 80* sin necesidad de volver a configurar sus ajustes en cada caso:

### Instalación de una segunda tarjeta de interfaz de red Ethernet.

El puerto de esta tarjeta de red se utiliza exclusivamente para la comunicación con el *CPC 80*. Debe configurarse de forma estática. Se recomienda establecer la tarjeta de red en el intervalo de dirección IP automática:

- Dirección IP: 169.254.77.33 ,
- Máscara de subred: 255.255.0.0 ,
- Puerta de enlace por defecto: 0.0.0.0
- DNS: 0.0.0.0

De este modo, es posible conectar su PC a la red con el uso del primer puerto de la tarjeta de red y directamente al *CPC 80* con el segundo puerto de la tarjeta de red.

► Establezca el *CPC 80* en DHCP/IP automática para conectarlo a la red o directamente al PC.

### Configuración del PC y del *CPC 80* en una dirección IP estática.

El servidor DHCP genera direcciones dentro de un intervalo de direcciones definido por la máscara de subred. Por lo general, también es posible establecer direcciones estáticas dentro de este intervalo.

Su administrador del sistema debe proporcionarle las direcciones.

**Nota:** No establezca direcciones por su cuenta. Consulte siempre con su administrador del sistema. Si, por error, se utiliza una dirección IP dos veces en la red, la comunicación de uno o ambos dispositivos no funcionará.

## 10 OMICRON *Device Browser*

### 10.1 Observaciones generales

OMICRON *Device Browser* es una aplicación incluida en el sistema operativo Windows. Puede acceder al directorio del *CPC 80* conectado mediante Windows Explorer y otras aplicaciones, como Editor y Excel.

### 10.2 Instalación del software OMICRON *Device Browser*

El software OMICRON *Device Browser* está incluido en el *CPC Toolset* y se instalará automáticamente junto con la *página de inicio del CPC*.

#### 10.2.1 Requisitos del sistema

Para obtener información acerca de los requisitos del ordenador, consulte 2.2.1 "Requisitos del sistema" en la página 12.

### 10.3 Uso de OMICRON *Device Browser*

OMICRON *Device Browser* le permite acceder a su *CPC 80* mediante el sistema operativo Windows. Con OMICRON *Device Browser*, puede realizar operaciones fáciles con archivos (como cortar, copiar, eliminar, cambiar nombre) en el sistema operativo Windows desde el *CPC 80* y hacia el mismo.

Además, puede obtener informes directos de sus pruebas y abrir o guardar las pruebas con *CPC Editor* o con *CPC Excel File Loader*. Puede utilizar OMICRON *Device Browser* para actualizar su *CPC 80* o para configurar la configuración de red de su *CPC 80*.

### 10.3.1 Actualización y configuración de la red del CPC 80

Para abrir el menú contextual y seleccionar una de las opciones, haga clic con el botón derecho en el dispositivo correspondiente del panel derecho.

**Nota:** Solo se muestran los dispositivos conectados.

La opción **Establecer configuración de red** se usa para establecer la configuración de red de su CPC 80. Use la opción **Actualizar dispositivo** para actualizar el software de su CPC 80 a una versión más reciente. Mediante la opción **Vista**, puede seleccionar el tipo de visualización de los dispositivos conectados.

**Nota:** Estas dos opciones también se encuentran disponibles a través de la *pagina de inicio del CPC* en el menú desplegable **Administrar**.

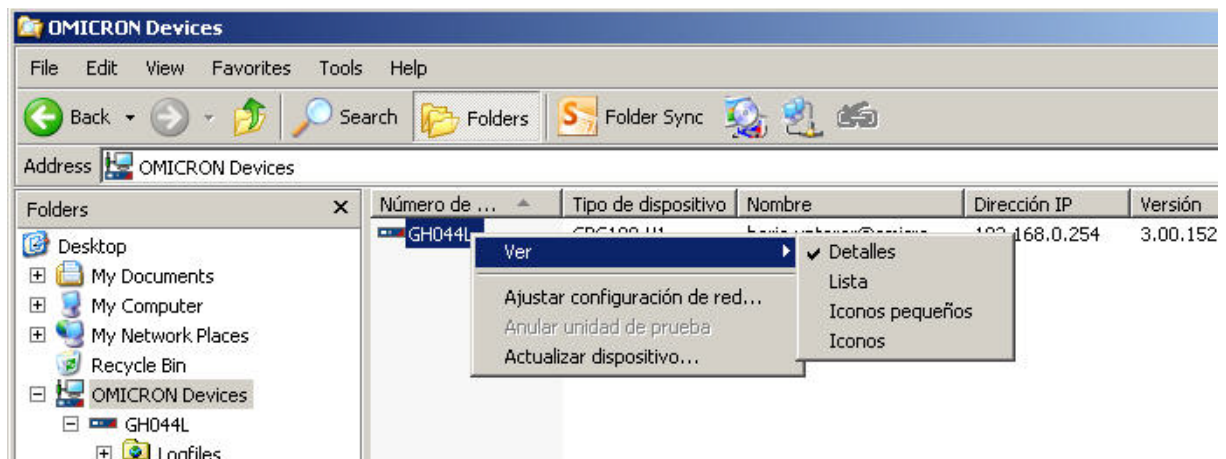


Figura 10-1: Actualización y configuración de la red

### 10.3.2 Visualización de archivos de registro

En funcionamiento, el *CPC 80* crea un archivo de registro con un nivel de registro definido por el usuario (consulte 5.7.7 "Servicio" en la página 40).

- Para visualizar los archivos de registro, haga clic en la carpeta **Archivos de registro** del dispositivo en el panel del lado izquierdo. Se mostrarán todos los archivos de registro disponibles.

### 10.3.3 Visualización de archivos de prueba

- Para visualizar todas las pruebas, haga clic en la carpeta **Pruebas** del dispositivo en el panel del lado izquierdo. Se mostrará una lista con todas las pruebas disponibles.
- Para abrir el menú contextual o usar los menús del Explorador de Windows, haga clic con el botón derecho en la prueba correspondiente del panel derecho. Puede cortar, copiar, eliminar o cambiar el nombre de los archivos de prueba. Es posible visualizar informes de pruebas y abrir el archivo de prueba mediante *CPC Editor*.
- Para visualizar un informe de prueba, haga clic con el botón derecho en el nombre del archivo y seleccione **Mostrar informe de prueba** en el menú contextual.

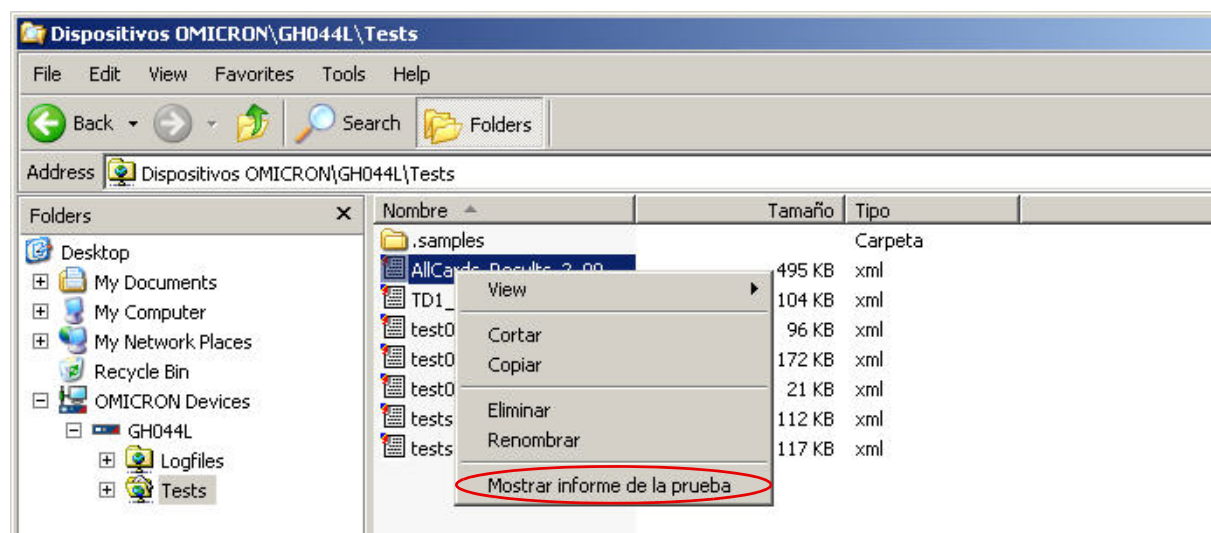


Figura 10-2: Visualización y edición de archivos de prueba

El contenido del informe de prueba se muestra en una ventana aparte.

**Informe de la prueba: AllCards\_Results\_2\_00.xml**

Guardar Imprimir Vista preliminar Configurar Salto de línea Edit

**F:\AllCards\AllCards\_Results\_2\_00.xml:**

Dispositivo de prueba: CPC  
 Número de serie: Offline  
 Fecha/hora: 10/05/2011 15:01:54  
 Evaluación final: n/a

**Vista general de pruebas:**

| Tarjeta de prueba | Tipo                  | Fecha/hora          | Resultado | Evaluación | Sobrecarga |
|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|------------|
| Quick 1           | Quick                 | 09/22/2011 13:36:23 | sí        | n/a        | no         |
| CTRatio 1         | Relación TC           | 09/22/2011 13:46:07 | sí        | n/a        | no         |
| CTBurden 1        | Carga TC              | 09/22/2011 14:09:58 | sí        | n/a        | no         |
| CTExcitation 1    | Excitación TC         | 09/22/2011 14:21:54 | sí        | n/a        | no         |
| RWinding 1        | Res. Dev.             | 09/23/2011 14:21:54 | sí        | n/a        | no         |
| VWithstand 1      | Tensión No Disruptiva | 09/26/2011 15:47:41 | sí        | n/a        | no         |
| PolCheck 2        | Comprobar Pol.        | 09/26/2011 15:55:04 | sí        | n/a        | no         |
| CTRatioV 1        | Relación TC V         | 09/27/2011 11:34:41 | sí        | n/a        | no         |

Figura 10-3: Contenido del informe de prueba

## Manual del usuario del CPC 80

El menú contextual **Abrir con CPC Editor** le permite abrir sus pruebas directamente y editarlas con el *CPC 80* mediante *CPC Editor*. También se puede acceder a *CPC Editor* mediante la *página de inicio del CPC*.

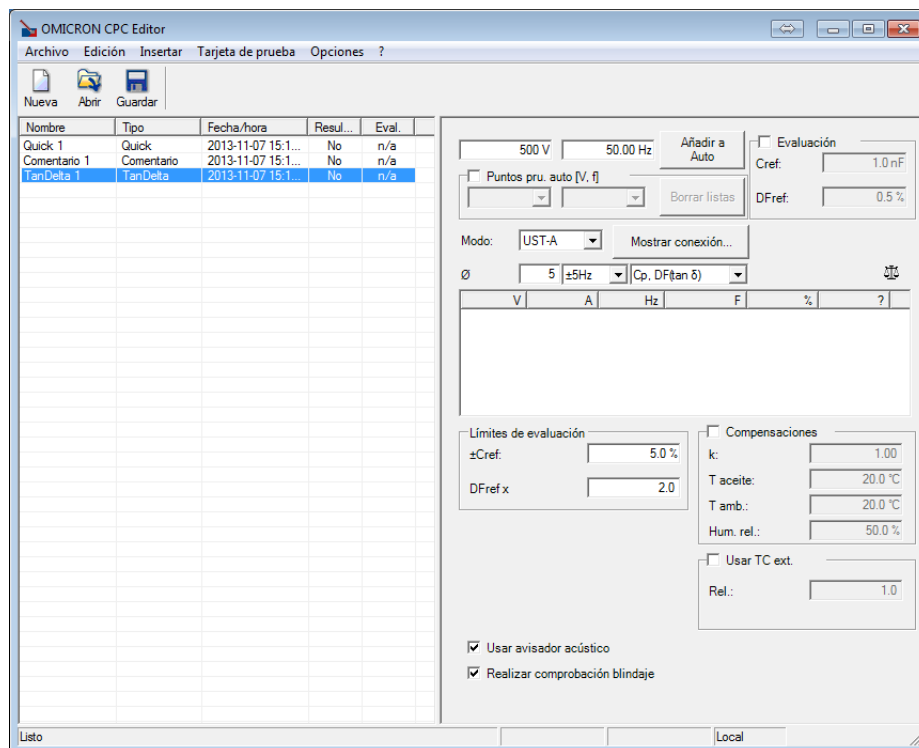


Figura 10-4: Abra las pruebas directamente para editarlas

Puede guardar pruebas directamente en el *CPC 80* mediante *CPC Editor*.

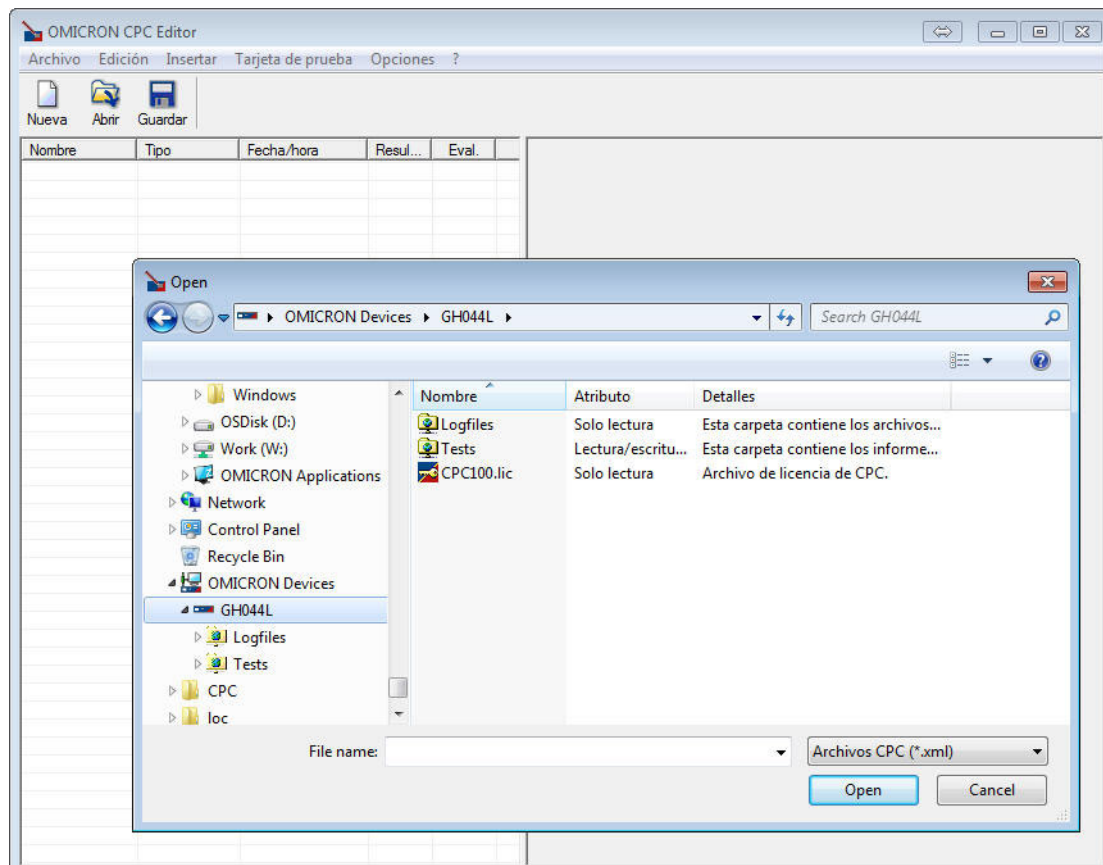


Figura 10-5: Guardar pruebas con *CPC Editor*

Además, puede cargar resultados de pruebas directamente en *CPC Excel File Loader*.

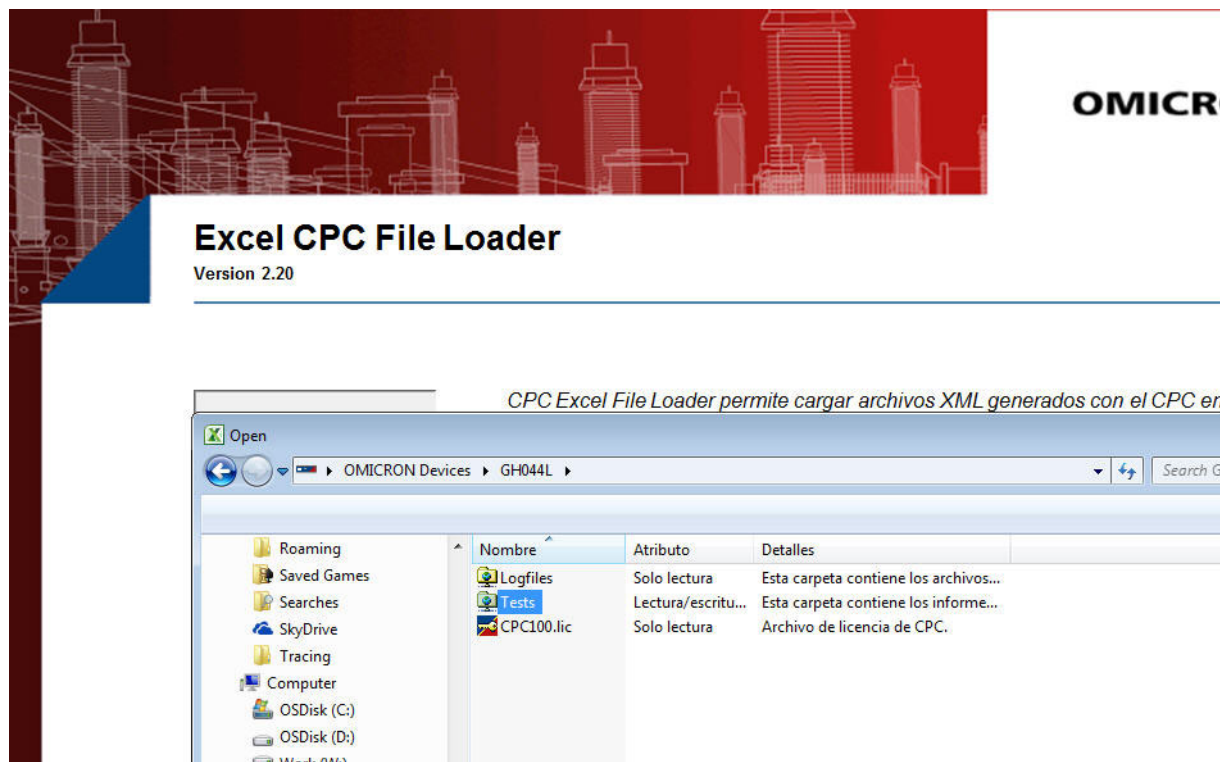


Figura 10-6: Cargar archivos en *CPC Excel File Loader*

## 11 **CPC Editor**

### 11.1 **Observaciones generales**

*CPC Editor* se utiliza para la preparación de pruebas offline, por ejemplo, para el ajuste de tarjetas de prueba únicas y/o pruebas completas con todos sus ajustes específicos de prueba en un PC, independientemente de la disponibilidad de una unidad *CPC 80*.

El archivo de prueba preparado (archivo `.xml`<sup>1</sup>) se carga a continuación en el *CPC 80* mediante *OMICRON Device Browser*.

*CPC Editor* también abre archivos de prueba ejecutados y evaluados descargados de la unidad *CPC 80* en su ordenador para visualizarlos, editarlos y, si es necesario, guardarlos en el disco duro de su ordenador.

Además, los archivos de prueba pueden guardarse como plantillas de documentos de prueba, es decir, una plantilla definida por el usuario que contiene una o varias tarjetas de prueba con todos sus ajustes de prueba específicos. Para obtener más información acerca de las plantillas en general, consulte la sección 5.8 "Creación de ajustes predeterminados y plantillas" en la página 41.

### 11.2 **Instalación del *CPC Editor***

Para obtener información acerca del procedimiento de instalación, consulte la sección 2.2 "Instalación del CPC Toolset" en la página 11.

---

1. Un archivo `.xml` es una prueba con todas sus tarjetas de prueba y ajustes específicos. También puede contener resultados y evaluaciones de las pruebas que se almacenaron junto con los ajustes como parte de un informe en el sistema de archivos de la unidad *CPC 80* a efectos de archivo.

## 11.3 Cómo trabajar con el *CPC Editor*

**Nota:** En esta sección se describe únicamente la funcionalidad específica de *CPC Editor*.

Debido a que las interfaces de usuario y la funcionalidad de las tarjetas de prueba de *CPC Editor* se parecen en gran medida a las tarjetas de prueba reales de la unidad *CPC 80*, toda la información acerca de la definición y significado de los parámetros de la tarjeta de prueba individual pueden encontrarse en los capítulos de las tarjetas de prueba correspondientes.

Para iniciar *CPC Editor*, haga clic en el icono *CPC Editor* de la *página de inicio del CPC*.

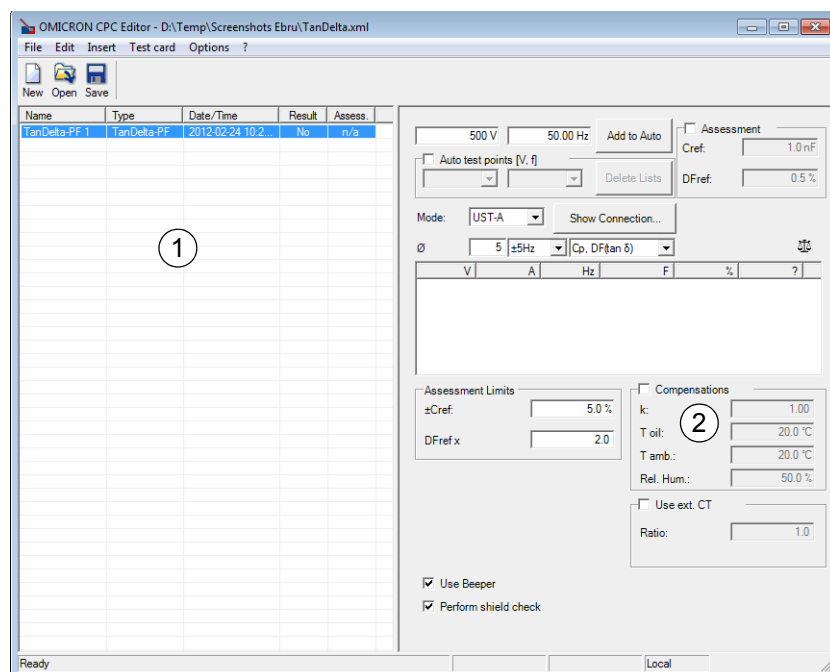


Figura 11-1: Interfaz de usuario de *CPC Editor* con una tarjeta de prueba **TanDelta** vacía

Aparte de los menús desplegables y de la barra de herramientas, la interfaz de *CPC Editor* consta de dos paneles:

- ① La lista del lado izquierdo del panel de visualización se parece a la vista general del documento de prueba del software de la unidad *CPC 80* (consulte la sección 5.3 "Vista general del documento de prueba" en la página 29), y enumera tarjetas de prueba mostrando el nombre de la tarjeta, su fecha y hora de creación, si los resultados de las pruebas se encuentran disponibles y el estado de la evaluación de la tarjeta de prueba
- ② El panel de la tarjeta de prueba derecho se parece a la interfaz de usuario de la tarjeta de prueba seleccionada como está dispuesta en el software de la unidad *CPC 80*. Aquí se especifican los parámetros específicos de la tarjeta de prueba.

### 11.3.1 Adjuntar una tarjeta de prueba

Anexar una tarjeta de prueba significa lo siguiente:

- anexarla a una lista vacía, es decir, convertirla en la primera tarjeta de prueba
- anexarla a la última posición de una lista ya existente de tarjetas de prueba.

Al iniciar *CPC Editor*, el panel de la vista de lista está vacío. Para insertar una tarjeta de prueba:

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Insertar tarjeta de prueba...**

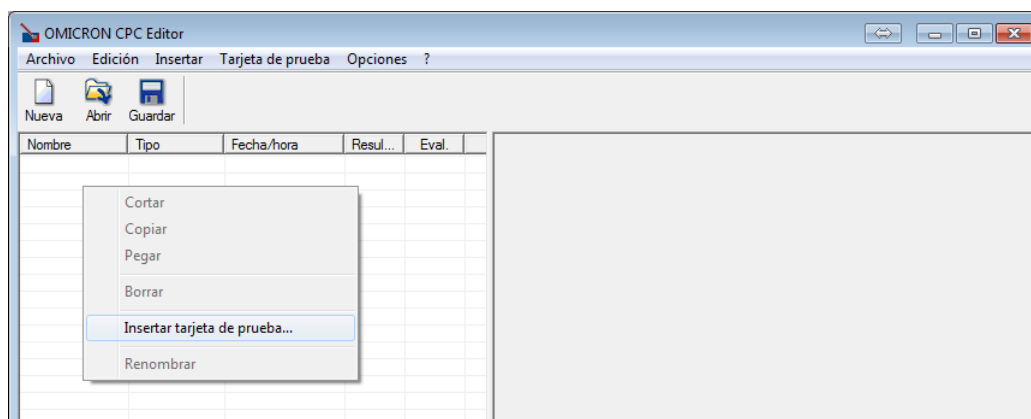


Figura 11-2: Menú de acceso directo del panel de visualización de lista

- o seleccione el elemento del menú desplegable **Insertar | Tarjeta de prueba...**

En el cuadro de diálogo **Insertar tarjeta de prueba**, seleccione la tarjeta de prueba que desee y haga clic en **Anexar**.

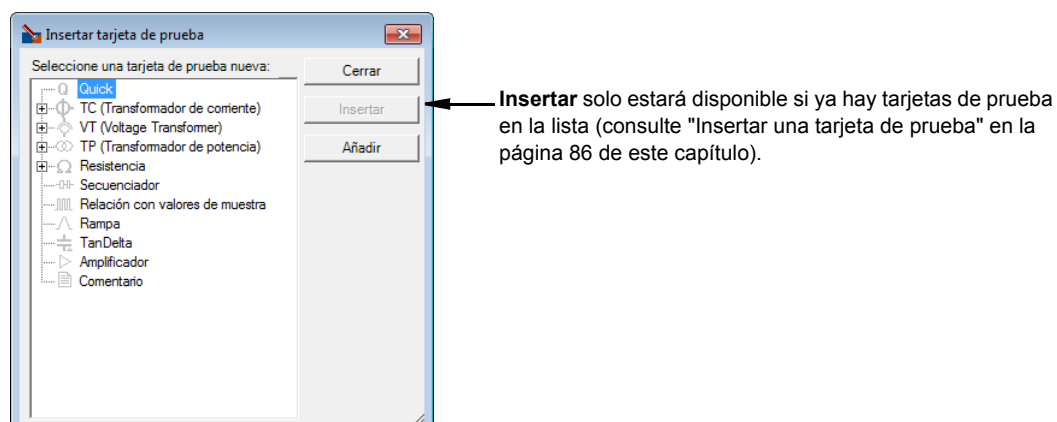


Figura 11-3: Cuadro de diálogo **Insertar tarjetas de prueba**

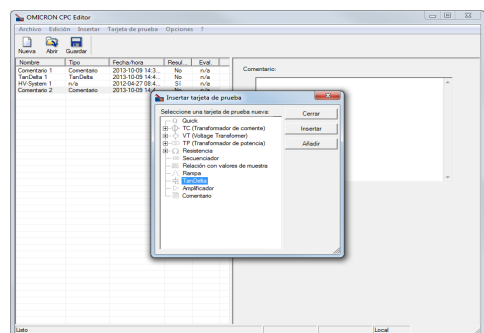
### 11.3.2 Insertar una tarjeta de prueba

Insertar una tarjeta de prueba significa insertarla en una lista de tarjetas de prueba ya definida.

El procedimiento de inserción se parece al de anexar una tarjeta de prueba (descrito en "Adjuntar una tarjeta de prueba" en la página 85 de este capítulo). La diferencia radica en que la tarjeta de prueba insertada se coloca en la lista justo *antes* de la tarjeta de prueba seleccionada actualmente en lugar de anexarla al final.

| Nombre      | Tipo     | Fecha/hora         | Resul... | Eval. |
|-------------|----------|--------------------|----------|-------|
| TanDelta 1  | TanDelta | 2013-10-09 15:5... | No       | n/a   |
| TanDelta 1  | TanDelta | 2013-10-09 15:5... | No       | n/a   |
| HV-System 1 | n/a      | 2012-04-27 08:4... | Sí       | n/a   |

Lista de tarjetas de prueba predefinida, **TanDelta** seleccionada.



Selecione

- Insertar|Tarjeta de prueba
- TanDelta
- Insertar

| Nombre       | Tipo       | Fecha/hora         | Resul... | Eval. |
|--------------|------------|--------------------|----------|-------|
| Comentario 1 | Comentario | 2013-10-09 16:1... | No       | n/a   |
| TanDelta 1   | TanDelta   | 2013-10-09 16:1... | No       | n/a   |
| HV-System 1  | n/a        | 2012-04-27 08:4... | Sí       | n/a   |
| TanDelta 2   | TanDelta   | 2013-10-09 16:1... | No       | n/a   |
| Comentario 2 | Comentario | 2013-10-09 16:1... | No       | n/a   |

**TanDelta** se inserta antes de la tarjeta de prueba **Comentario**.

Figura 11-4: Ejemplo: al insertar una tarjeta de prueba **TanDelta** en una lista de tarjetas de prueba existente

### 11.3.3 Insertar desde un archivo

Selecione **Insertar | Desde archivo...** para buscar un archivo **.xml** guardado previamente. Este archivo **.xml** es un archivo de prueba que fue:

- creado previamente con *CPC Editor* y guardado en el disco duro del ordenador
- o creado previamente (e incluso ejecutado y evaluado) con la unidad *CPC 80* y cargado en el disco duro del ordenador mediante *OMICRON Device Browser*.

Al igual que insertar una tarjeta de prueba individual, insertar un archivo **.xml** significa posicionar todo su contenido (una o más tarjetas de prueba) en la lista justo antes de la tarjeta de prueba seleccionada actualmente.

### 11.3.4 Copiar una tarjeta de prueba

En la mayoría de los casos, resulta más sencillo copiar/pegar una tarjeta de prueba ya existente y parametrizada y cambiarle el nombre de manera correspondiente que iniciar una nueva desde el principio.

Para copiar una tarjeta de prueba

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Copiar**
- o seleccione **Edición | Copiar**.

De este modo, se copiará la tarjeta de prueba seleccionada en el portapapeles.

Ahora dispondrá de tres opciones.

1. Inserte la tarjeta de prueba desde el portapapeles en su vista de lista:

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Insertar tarjeta de prueba copiada**
- o seleccione **Insertar | Tarjeta de prueba copiada**

**Nota:** Tenga en cuenta que la tarjeta de prueba insertada se coloca en la lista justo *antes* de la tarjeta de prueba seleccionada actualmente.

2. Pegue la tarjeta de prueba desde el portapapeles en la vista de lista y sobrescriba la tarjeta de prueba que desee:

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Pegar**
- o seleccione **Edición | Pegar**

**Nota:** Tenga en cuenta que la tarjeta de prueba seleccionada será sobrescrita por la pegada desde el portapapeles.

3. Pegue la tarjeta de prueba desde el portapapeles en la vista de lista de otra instancia en curso de *CPC Editor*:

- Cambie a la otra instancia en curso de *CPC Editor* o inicie *CPC Editor* una vez más e:
  - inserte la tarjeta de prueba a través del elemento del menú de acceso directo **Insertar tarjeta de prueba copiada** o el elemento del menú desplegable **Insertar tarjeta de prueba copiada**
  - o sobrescriba la tarjeta de prueba seleccionada con la tarjeta de prueba del portapapeles a través del elemento del menú de acceso directo **Pegar** o el elemento del menú desplegable **Edición | Pegar**.

### 11.3.5 Cambiar de nombre a una tarjeta de prueba

Para cambiar el nombre de la tarjeta de prueba seleccionada actualmente por cualquier nombre nuevo que desee:

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Cambiar nombre**
- o seleccione **Tarjeta de prueba | Cambiar nombre**

Introduzca el nombre que desee (256 caracteres como máx.) y pulse **Intro**.

### 11.3.6 Guardar una prueba



- Haga clic en el icono **Guardar** o seleccione **Archivo | Guardar** mediante la opción "Guardar como tipo:" "Archivos CPC (\*.xml)" para guardar la prueba que se encuentra abierta actualmente, es decir, las tarjetas de prueba enumeradas en la vista de lista con el resto de ajustes con su nombre real.

Si esta prueba aún no dispone de nombre, se abrirá el cuadro de diálogo **Guardar como**. Vaya a la carpeta de destino que desee y asigne un nombre a su prueba de manera correspondiente.



**Nota:** La extensión del nombre de archivo `.xml` se anexará automáticamente. No introduzca ninguna otra extensión de nombre de archivo, ya que el comando **Archivo abierto** no volverá a mostrar este archivo.

### 11.3.7 Guardar una prueba como plantilla

Mediante la utilización del comando **Archivo | Guardar como...** con la opción "Guardar como tipo:" "Plantillas CPC (\*.xmt)", cualquier archivo de prueba podrá guardarse como plantilla de documentos de prueba, es decir, una plantilla definida por el usuario que contiene una o varias tarjetas de prueba con todos sus ajustes de prueba específicos pero sin los resultados de la prueba.

**Nota:** Para obtener más información acerca de las plantillas en general, consulte la sección 5.8 "Creación de ajustes predeterminados y plantillas" en la página 41.

En este proceso, los ajustes del archivo `nombre.xml` original son trasladados a la plantilla del documento de prueba recién creado `nombre.xmt`. No obstante, los posibles resultados de la prueba del archivo `nombre.xml` no se trasladarán. El archivo original `nombre.xml` no sufre cambios.

A continuación, la plantilla se cargará en la unidad *CPC 80* mediante *OMICRON Device Browser*.

**Nota:** La extensión del nombre de archivo `.xmt` se anexará automáticamente. No introduzca ninguna otra extensión de nombre de archivo, ya que la unidad *CPC 80* no la reconocerá como una plantilla válida.

### 11.3.8 Eliminación de una tarjeta de prueba

Para eliminar una tarjeta de prueba de una prueba o de una plantilla de un documento de prueba:

- haga clic con el botón derecho del ratón en el panel de vista de lista para abrir el menú de acceso directo y haga clic en **Eliminar**
- o seleccione **Edición | Eliminar**

**Nota:** Para eliminar una prueba o una plantilla completa, es decir, un archivo `.xml` o `.xmt` de su ordenador, utilice el Explorador de Windows.

### 11.3.9 Preparación de una prueba offline con un PC

Esquema de un procedimiento normal para la preparación de una prueba offline con un PC mediante *CPC Editor* y *OMICRON Device Browser*.

Es recomendable crear subcarpetas en una estructura de árbol que corresponda con la subestación.

- ▶ Inicie *CPC Editor*
- ▶ Configure las tarjetas de prueba requeridas para esta subestación, redacte la prueba completa y guarde la prueba en la carpeta apropiada que ha creado anteriormente.

**Nota:** Si hay tarjetas de prueba individuales o completas similares o incluso idénticas, utilice la funcionalidad de copiar/pegar de *CPC Editor* en lugar de crear pruebas nuevas desde el principio.

- ▶ Una vez redactadas todas las pruebas, utilice la función de cargar de *OMICRON Device Browser* para transferir la estructura de árbol completa de su PC a la unidad *CPC 80* de una vez. Es posible transferir archivos individuales directamente desde *CPC Editor* mediante **Guardar como...** del menú **Archivo**.

## 12 *CPC Excel File Loader*

### 12.1 Observaciones generales

El *CPC Excel File Loader* permite cargar archivos XML en plantillas de Microsoft Excel para procesarlas posteriormente. El *CPC Excel File Loader* se instala con la *página de Inicio del CPC*. Una vez efectuada la instalación, puede iniciar el *CPC Excel File Loader* directamente desde la *página de Inicio del CPC* si hace clic en el icono correspondiente.

#### 12.1.1 Requisitos del sistema

- Para obtener información acerca de los requisitos del ordenador, consulte 12.1.1 "Requisitos del sistema" en la página 90.

### 12.2 Instalación del *CPC Excel File Loader*

- Para obtener información acerca del procedimiento de instalación, consulte la sección 2.2 "Instalación del CPC Toolset" en la página 11.

### 12.3 Cómo trabajar con el *CPC Excel File Loader*

El *CPC Excel File Loader* permite cargar archivos XML generados con el *CPC 80* en plantillas de Microsoft Excel para su procesamiento posterior. Cada tarjeta de prueba del archivo XML se representa mediante una hoja de libro de Microsoft Excel. Ahora pueden cargarse nuevos archivos XML en la plantilla de Microsoft Excel generando todas las hojas o cargando los datos en las hojas existentes del libro. La asignación entre los datos del archivo y los de las hojas se realiza utilizando el mismo nombre para la tarjeta de prueba de la unidad *CPC 80* y la hoja correspondiente.

**Nota:** Para una correcta asignación de datos, utilice nombres exclusivos para las tarjetas de prueba en los archivos XML.

En una hoja en blanco de Microsoft Excel del cliente, puede hacer referencia a los datos de las hojas diseñadas por OMICRON utilizando fórmulas de Microsoft Excel. Si se actualizan más tarde los datos de las hojas de OMICRON, la hoja del cliente también se actualiza. De esta forma, los formularios especiales para el procesamiento posterior de los datos, los denominados plantillas, se crean fácilmente.

#### 12.3.1 Plantillas

Las plantillas son pares de documentos XML y plantillas de Microsoft Excel diseñados por OMICRON o por usuarios finales para aplicaciones específicas. Las plantillas XML son procedimientos de prueba predefinidos, a menudo con comentarios, que se utilizan en el *CPC 80* y guían al usuario a lo largo de la prueba. Una vez elaborado, el archivo XML se guarda, se descarga en el PC y, por último, se carga en la correspondiente plantilla de Microsoft Excel. Allí se procesan los resultados y se genera un informe de prueba final. Los pares de plantillas facilitan y agilizan las pruebas con el *CPC 80* y la evaluación de los resultados.

**Nota:** La versión de ambas plantillas debe coincidir. Existe una comprobación de la versión. Si aparece un mensaje de error después de cargar la plantilla XML, significa que las plantillas no coinciden. De este modo, utilice un par de plantillas de la misma versión.

Para ejecutar un procedimiento de prueba conforme a una plantilla:

1. Cargue la plantilla XML o una carpeta completa de plantillas que corresponda a la aplicación prevista desde el ordenador en la unidad *CPC 80*.  
Las plantillas XML (archivos \*.xml) se encuentran disponibles en la *página de inicio del CPC*.
2. Abra la plantilla en la unidad *CPC 80*.
3. Ejecute el procedimiento de prueba conforme a la plantilla.
4. Al terminar el procedimiento de prueba, guarde la prueba como un archivo nuevo.
5. Abra la plantilla correspondiente de Microsoft Excel haciendo doble clic en el archivo \*.xml situado en la carpeta cuyo nombre coincide con el del procedimiento de prueba. Aparece un libro de trabajo de Microsoft Excel.
6. Haga clic en el botón **Cargar archivo XML** y abra el archivo \*.xml directamente desde la unidad *CPC 80*. La unidad *CPC Excel File Loader* carga los resultados de la prueba desde el archivo XML en la plantilla de Microsoft Excel.
7. Una vez rellenas de datos todas las hojas de trabajo, se calculan los resultados de la prueba y se visualizan.

## 13 Datos técnicos

### 13.1 Observaciones generales

Tabla 13-1: Especificaciones generales

| Característica                      | Valor nominal                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Monofásica, nominal <sup>1</sup>    | De 100 V CA a 240 V CA            |
| Monofásica, admisible               | De 85 V CA a 264 V CA (L-N o L-L) |
| Frecuencia nominal                  | 50/60 Hz                          |
| Consumo                             | < 7.000 VA durante < 10 s         |
| Conexión                            | IEC320/C20                        |
| Interruptor del circuito automático | 16 A                              |
| Interfaz de PC                      | Ethernet y dispositivo USB        |

1. Si el suministro eléctrico es  $\leq 190$  V CA, la unidad *CPC 80* no puede proporcionar una potencia de salida completa. Ocurre lo mismo cuando se usa el amplificador externo. Por tanto, para obtener una potencia de salida completa, debe disponer de una alimentación eléctrica que resulte suficiente (entre 190 V y 240 V CA).

### 13.2 Datos mecánicos

Tabla 13-2: Datos mecánicos

| Característica                                      | Valor nominal                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Dimensiones (An. x Alt. x F), cubierta, sin manijas | 468 x 394 x 233 mm<br>18,4 x 15,1 x 9,2 pulg. |
| Peso                                                | 18 kg<br>39,7 lb                              |

### 13.3 Condiciones ambientales

Tabla 13-3: Condiciones ambientales

| Característica |                             | Valor nominal                                                                                         |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura    | En funcionamiento           | De $-10^{\circ}\text{C}$ a $+55^{\circ}\text{C}$<br>De $+14^{\circ}\text{F}$ a $+131^{\circ}\text{F}$ |
|                | Almacenamiento y transporte | De $-30^{\circ}\text{C}$ a $+70^{\circ}\text{C}$<br>De $-22^{\circ}\text{F}$ a $+158^{\circ}\text{F}$ |
| Altitud máx.   | En funcionamiento           | 2.000 m<br>6.550 pies                                                                                 |
|                | Almacenamiento y transporte | 12.000 m<br>40.000 pies                                                                               |

## 13.4 Conformidad con normas

Tabla 13-4: Conformidad con normas

| CEM, seguridad                       |                                                                                                                                                             |                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| CEM                                  | IEC/EN 61326-1<br>(entorno electromagnético industrial)<br>FCC, subparte B de parte 15, clase A                                                             |  |
| Seguridad                            | IEC/EN/UL 61010-1                                                                                                                                           |                                                                                     |
| Otro                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| Golpes                               | IEC/EN 60068-2-27<br>(15 g/11 ms, semisinusoide, 3 golpes en cada eje)                                                                                      |                                                                                     |
| Vibraciones                          | IEC/EN 60068-2-6<br>(rango de frecuencia de 10 Hz a 150 Hz, aceleración de 2 g continua<br>(20 m/s <sup>2</sup> /65 ft/s <sup>2</sup> ), 20 ciclos por eje) |                                                                                     |
| Humedad                              | IEC/EN 60068-2-78<br>(humedad relativa del 5 % al 95 %, sin condensación),<br>probado a 40 °C/104 °F durante 48 horas                                       |                                                                                     |
| Clase de protección                  | IP22 (en posición vertical)<br>según IEC/EN 60529                                                                                                           |                                                                                     |
| Preparado para pruebas<br>conforme a | IEE 510, EN 50191, VDE 104                                                                                                                                  |                                                                                     |

# Información sobre copyright

## El software OMICRON Bootloader

El software OMICRON Bootloader contiene partes de software creadas por:

- Intel Corporation (versión 2.3 del software IXP400)
- Intrinsyc Software (Intrinsyc Bootloader)
- Swedish Institute of Computer Science, Adam Dunkels (pila TCP/IP de lwIP)
- Mark Adler (puff - descomprimir el formato de datos Deflate)
- Jean-loup Gailly y Mark Adler (biblioteca de compresión de uso general "zlib")

En los siguientes avisos de copyright se reproduce en su totalidad los avisos de copyright aportados por los propietarios del código fuente.

## Versión 2.3 del software IXP400

Copyright (c) 2001-2005, Intel Corporation. Todos los derechos reservados.

Se autorizan las nuevas distribuciones y el uso en los formatos fuente y binario, con o sin modificaciones, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. En las nuevas distribuciones del código fuente se debe conservar el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue.
2. En las nuevas distribuciones en formato binario, se debe reproducir el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue en la documentación y/o en otros materiales que se aportan junto con la distribución.
3. Ni la denominación Intel Corporation ni la denominación de los colaboradores podrán utilizarse para avalar o promocionar productos derivados de este software sin previa autorización específica por escrito.

Los propietarios del copyright y los colaboradores ofrecen este software "tal como está" y se renuncia a cualquier garantía expresa o implícita, incluidas, sin limitación, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación para un propósito específico. El propietario del copyright o los colaboradores no serán responsables, en ningún caso, de perjuicios directos, indirectos, accidentales, especiales, ejemplares o consecuentes (incluidos, sin limitación, adquisición de bienes o servicios sustitutivos; pérdida de uso, datos o beneficios; o interrupción de la actividad empresarial), independientemente de su causa, y bajo ninguna interpretación de las responsabilidades, ya sea por contrato, responsabilidad inexcusable, o agravios (incluida la negligencia u otros), derivados de algún modo del uso de este software, aun en caso de que se haya advertido de la posibilidad de tales perjuicios.

## Intrinsyc Bootloader

Copyright (c) 2001-2002, Intrinsyc Software. Todos los derechos reservados.

Se autorizan las nuevas distribuciones y el uso en los formatos fuente y binario, con o sin modificaciones, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. En las nuevas distribuciones del código fuente se debe conservar el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue.
2. En las nuevas distribuciones en formato binario, se debe reproducir el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue en la documentación y/o en otros materiales que se aportan junto con la distribución.

3. Todo material publicitario en el que se mencionen las características o el uso de este software debe presentar el siguiente reconocimiento: Este producto contiene software creado por Intrinsyc Software.
4. La denominación Intrinsyc no podrá utilizarse para avalar o promocionar productos derivados de este software sin previa autorización específica por escrito.

Intrinsyc Software y los colaboradores ofrecen este software "tal como está" y se renuncia a cualquier garantía expresa o implícita, incluidas, sin limitación, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación para un propósito específico. Intrinsyc Software no será responsable, en ningún caso, de perjuicios directos, indirectos, accidentales, especiales, ejemplares o consecuentes (incluidos, sin limitación, adquisición de bienes o servicios sustitutivos; pérdida de uso, datos o beneficios; o interrupción de la actividad empresarial), independientemente de su causa, y bajo ninguna interpretación de las responsabilidades, ya sea por contrato, responsabilidad inexcusable, o agravios (incluida la negligencia u otros), derivados de algún modo del uso de este software, aun en caso de que se haya advertido de la posibilidad de tales perjuicios.

### **Pila TCP/IP de lwIP**

Autor: Adam Dunkels <adam@sics.se>

Copyright (c) 2001, 2002 Swedish Institute of Computer Science. Todos los derechos reservados.

Se autorizan las nuevas distribuciones y el uso en los formatos fuente y binario, con o sin modificaciones, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. En las nuevas distribuciones del código fuente se debe conservar el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue.
2. En las nuevas distribuciones en formato binario, se debe reproducir el aviso de copyright anteriormente citado, esta lista de condiciones y la renuncia que sigue en la documentación y/o en otros materiales que se aportan junto con la distribución.
3. El nombre del autor no podrá utilizarse para avalar o promocionar productos derivados de este software sin previa autorización específica por escrito.

El autor ofrece este software "tal como está" y se renuncia a cualquier garantía expresa o implícita, incluidas, sin limitación, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación para un propósito específico. El autor no será responsable, en ningún caso, de perjuicios directos, indirectos, accidentales, especiales, ejemplares o consecuentes (incluidos, sin limitación, adquisición de bienes o servicios sustitutivos; pérdida de uso, datos o beneficios; o interrupción de la actividad empresarial), independientemente de su causa, y bajo ninguna interpretación de las responsabilidades, ya sea por contrato, responsabilidad inexcusable, o agravios (incluida la negligencia u otros), derivados de algún modo del uso de este software, aun en caso de que se haya advertido de la posibilidad de tales perjuicios.

### **puff (Mark Adler)**

Este software se ofrece "tal como está", sin ninguna garantía expresa o implícita. El autor no será responsable, en ningún caso, de perjuicios derivados del uso de este software.

Se concede a todo el mundo autorización para usar este software para cualquier propósito, incluidas aplicaciones comerciales, y para alterarlo y redistribuirlo libremente, autorización que se halla supeditada a la observación de las siguientes limitaciones:

## Manual del usuario del CPC 80

1. No se puede falsear el origen de este software; no se puede afirmar que se creó el software original. Si se usa este software en un producto, el reconocimiento de su autoría en la documentación del producto se agradece pero no es obligatorio.
2. Las versiones en las que se haya alterado el código fuente debe indicarse claramente tal hecho, y no se deben falsear pretendiendo que se trata del software original.
3. Esta nota no se puede retirar ni alterar en ninguna distribución del código fuente.

Mark Adler <madler@alumni.caltech.edu>

## **zlib (Jean-loup Gailly y Mark Adler)**

Copyright (C) 1995-2002 Jean-loup Gailly y Mark Adler.

Este software se ofrece "tal como está", sin ninguna garantía expresa o implícita. Los autores no serán responsables, en ningún caso, de perjuicios derivados del uso de este software.

Se concede a todo el mundo autorización para usar este software para cualquier propósito, incluidas aplicaciones comerciales, y para alterarlo y redistribuirlo libremente, autorización que se halla supeditada a la observación de las siguientes limitaciones:

1. No se puede falsear el origen de este software; no se puede afirmar que se creó el software original. Si se usa este software en un producto, el reconocimiento de su autoría en la documentación del producto se agradece pero no es obligatorio.
2. Las versiones en las que se haya alterado el código fuente debe indicarse claramente tal hecho, y no se deben falsear pretendiendo que se trata del software original.
3. Esta nota no se puede retirar ni alterar en ninguna distribución del código fuente.

Mark Adler <madler@alumni.caltech.edu>

Jean-loup Gailly <jloup@gzip.org>

El formato de datos que se usa en la biblioteca de zlib se indica en las Peticiones de comentarios (RFC - Request for Comments) 1950 a 1952 en los archivos <ftp://ds.internic.net/rfc/rfc1950.txt> (formato zlib), [rfc1951.txt](ftp://ds.internic.net/rfc/rfc1951.txt) (formato Deflate) y [rfc1952.txt](ftp://ds.internic.net/rfc/rfc1952.txt) (formato gzip).

## Asistencia

Queremos que cuando trabaje con nuestros productos saque el mayor provecho posible. Si necesita asistencia, nosotros se la prestaremos.



### Asistencia técnica permanente – Obtenga soporte

[www.omicronenergy.com/support](http://www.omicronenergy.com/support)

En nuestra línea directa de asistencia técnica, se pondrá en contacto con técnicos altamente cualificados a los que plantear sus dudas. A cualquier hora del día y de forma gratuita.

Utilice nuestras líneas directas de asistencia técnica disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana:

**Américas:** +1 713 830-4660, +1 800-OMICRON

**Asia - Pacífico:** +852 3767 5500

**Europa / Oriente Medio / África:** +43 59495 4444

Adicionalmente, puede buscar el OMICRON Service Center o OMICRON Sales Partner más cercano a usted en [www.omicronenergy.com](http://www.omicronenergy.com).



### Área de clientes – Manténgase informado

[www.omicronenergy.com/customer](http://www.omicronenergy.com/customer)

El área de clientes de nuestro sitio web es una plataforma internacional de intercambio de conocimientos. Descargue las últimas actualizaciones de software para todos los productos y comparta sus experiencias en nuestro foro de usuarios.

Consulte nuestra biblioteca de conocimientos en la que encontrará notas de aplicación, ponencias de conferencias, artículos sobre experiencias en el trabajo diario, manuales de usuario y mucho más.



### OMICRON Academy – Aprenda más

[www.omicronenergy.com/academy](http://www.omicronenergy.com/academy)

Aprenda más acerca de nuestros productos en uno de los cursos de capacitación que ofrece la OMICRON Academy.

