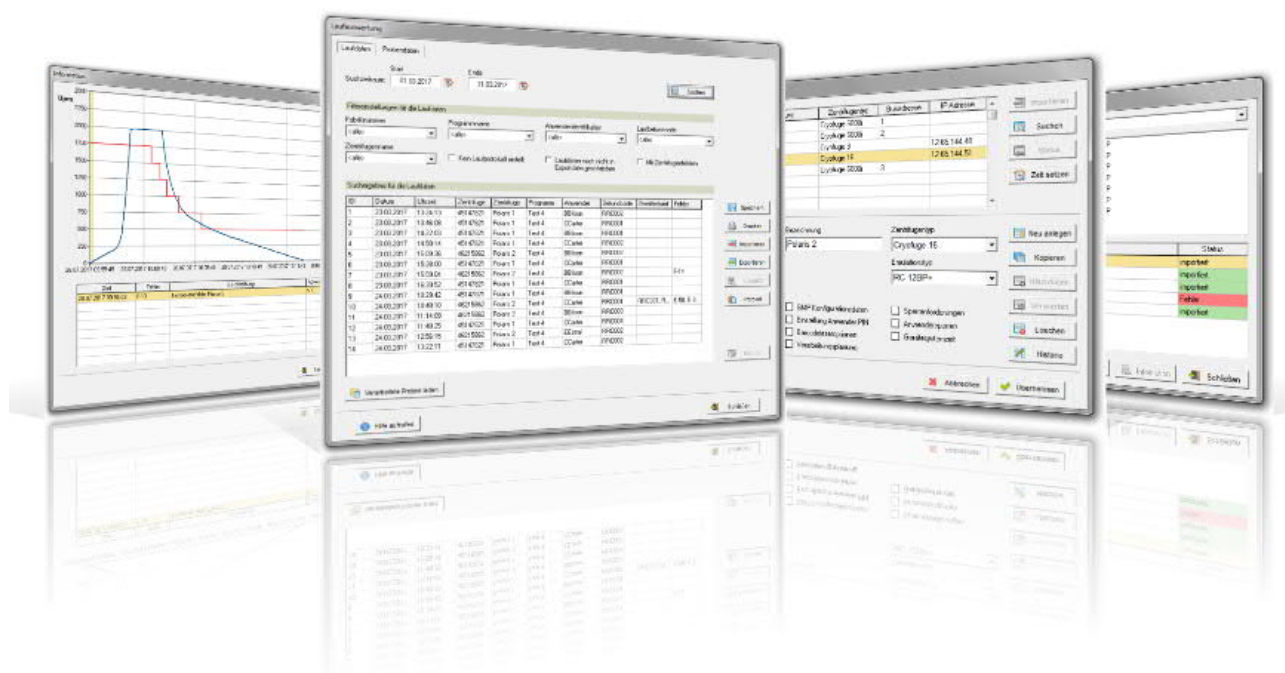




Thermo Scientific

Centri-Log Plus

Instrucciones de utilización

50163600-b

2021-12

thermoscientific

Contenido

1. Acceso al programa.....	5
1.1. Iniciar sesión usuario.....	5
1.2. Configuración de una nueva contraseña.....	6
1.3. Mensajes de estado después del inicio de sesión.....	6
2. Protocolo de acceso.....	8
3. Configuración del programa.....	9
3.1. Ajustes del sistema.....	10
3.1.1. Ajustes generales del sistema.....	10
3.1.2. Opciones de inicio de sesión de usuario.....	12
3.2. Ajustes de centrífuga.....	15
3.2.1. Inicio de sesión en la centrífuga.....	15
3.2.2. Definición de la secuencia del proceso.....	16
3.2.3. Códigos de barras.....	19
3.2.4. Manejo de errores.....	26
3.3. Exportación de datos.....	27
3.3.1. Ajustes para archivos de registro de ejecución.....	27
3.3.2. Ajustes para exportar archivos.....	31
4. Gestión del área de trabajo.....	36
4.1. Configuración de una área de trabajo exportada.....	36
4.2. Inhabilitación de la conexión a una área de trabajo.....	37
4.3. Importación de área de trabajo.....	38
5. Gestión de datos.....	39
5.1. Gestión de centrífugas.....	39
5.1.1. Tabla Gestión de dispositivos.....	40
5.1.2. Área de edición de datos de dispositivos.....	44
5.2. Gestión de usuarios.....	50
5.2.1. Tabla de visión general de usuarios.....	51
5.2.2. Área de edición de datos de usuarios.....	52
5.2.3. Habilitar acceso del usuario.....	57
5.3. Gestión de datos de programa.....	58
5.3.1. Tabla de visión general del programa.....	59
5.3.2. Área de edición de datos de programa.....	60
5.3.3. Visualización del historial del conjunto de datos.....	65
5.4. Gestión de códigos de resultados.....	66
5.4.1. Tablas de visión general de códigos de resultados.....	67
5.4.2. Área de edición de código de resultados.....	68
5.5. Generación de códigos de barras.....	71
5.5.1. Códigos de barras para un registro individual.....	71
5.5.2. Códigos de barras para todos los registros.....	72
6. Evaluación de datos.....	73
6.1. Evaluación de datos del proceso.....	73
6.1.1. Importar desde el registro de ejecución.....	75
6.1.2. Filtrado de los datos del proceso.....	80
6.2. Evaluación de los datos de muestra.....	81
6.2.1. Filtrado de los datos de muestra.....	83
6.3. Adición de información de resultados.....	84
6.4. Conmutación entre la vista de proceso y de muestra.....	85
7. Adquisición y visualización de datos.....	86
7.1. Inicio de la comunicación.....	86
7.2. Parada de la comunicación.....	88
7.3. Datos visualizados en la interfaz del programa.....	89

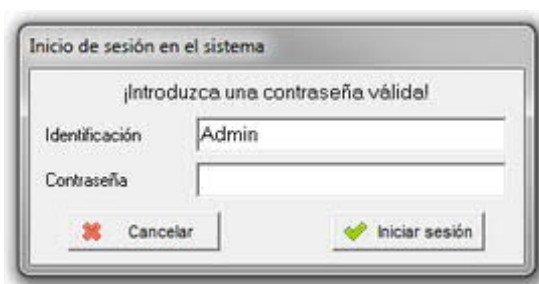
7.3.1. Datos visualizados en la ventana de detalles.....	90
7.3.2. Datos visualizados en la ventana de visión general	91
7.3.3. Iconos informativos para los estados de funcionamiento especiales	91
8. Apéndice.....	92
8.1. Estructura de los datos de protocolo ASCII	92
8.1.1. Datos de identificación del proceso	92
8.1.2. Especificaciones del producto basadas en la definición del producto	93
8.1.3. Valores nominales de la centrífuga	96
8.1.4. Valores reales de la centrífuga.....	98
8.1.5. Errores	99
8.1.6. Información del resultado.....	100
8.1.7. Formato del sello de tiempo	101
8.1.8. Estructura de un archivo de registro de los bloques de datos independientes.....	102
8.2. Uso de expresiones regulares.....	104
8.2.1. Verificación de caracteres individuales	104
8.2.2. Verificación del inicio del código.....	104
8.2.3. Verificación de un nivel de código.....	105
8.2.4. Definición de la clase de caracteres	105
8.2.5. Caracteres especiales como marcadores de posición	106
8.2.6. Caracteres especiales para determinar la frecuencia de aparición	107
8.2.7. Cadenas de caracteres alternativos	108
8.3. Instrucciones de formato para introducir el tiempo.....	109
8.4. Códigos de barras especiales.....	111

1. Acceso al programa

Todas las funciones del programa que puedan dar lugar a un cambio de la base de datos o de los datos de configuración se bloquean inicialmente justo después de iniciarse el programa. Un usuario registrado debe iniciar sesión para activar estas funciones.

1.1. Iniciar sesión usuario

El software Centri-Log Plus muestra automáticamente la ventana de inicio de sesión después de que el programa haya comprobado los datos necesarios del entorno. Puede accederse a este registro en la ventana con la opción de menú "[Programa/Iniciar sesión](#)" o haciendo clic en el botón correspondiente de la barra de herramientas.



Para que el usuario inicie sesión debe introducirse en esta ventana la ID de usuario guardada en el sistema, junto con la contraseña asociada. Después el usuario pulsa el botón "[Iniciar sesión](#)" para completar el proceso de inicio de sesión del usuario.

El usuario que ha iniciado sesión puede también finalizar sesión cuando se haya completado el trabajo necesario en el inventario de datos. Esto se hace con la opción de menú "[Programa/Desconexión](#)" o haciendo clic en el botón correspondiente de la barra de herramientas.

Los iconos siguientes de la barra de herramientas se usan para iniciar/ finalizar sesión de usuario:



Al pulsar este botón el usuario inicia sesión en el software. También se visualiza la ventana de inicio de sesión mostrada aquí.



Este botón sirve para que el usuario finalice sesión. El software continúa funcionando normalmente después de que el usuario cierre sesión; sin embargo, están bloqueadas todas las funciones usadas para cambiar los ajustes actuales.

1.2. Configuración de una nueva contraseña

El usuario puede definir una nueva contraseña seleccionando la opción de menú "[Programa/Cambiar contraseña](#)" después de iniciar sesión. Seguidamente se visualiza la ventana de diálogo siguiente:

La imagen muestra una ventana de diálogo titulada "Cambiar la contraseña". En el interior, hay un encabezado que dice "¡Introduzca una nueva contraseña!". A continuación, hay cuatro campos de texto etiquetados como "Identificación", "Contraseña", "Nueva contraseña" y "Repetir contraseña". El campo "Identificación" contiene el texto "Admin". Los otros tres campos están vacíos. En la parte inferior de la ventana, hay dos botones: "Cancelar" con un icono de una X roja a la izquierda, y "Cambiar" con un icono de una V verde a la izquierda.

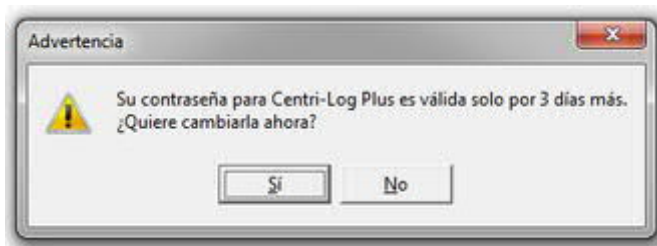
La ID de usuario ya se visualiza también, dado que el usuario ya ha iniciado sesión. Los datos de esta ventana de diálogo no pueden cambiarse. Para definir una nueva contraseña, primero debe introducir la actual. Seguidamente puede introducir la nueva contraseña y confirmarla debajo de la contraseña actual. El software aplica la nueva contraseña cuando hace clic en "[Cambiar](#)".

1.3. Mensajes de estado después del inicio de sesión

Dependiendo de la configuración del software Centri-Log Plus pueden mostrarse diferentes mensajes de estado después de que el usuario inicie sesión. Estos mensajes indican que debe introducirse una nueva contraseña o se muestran debido a que está bloqueado el acceso por parte del usuario.

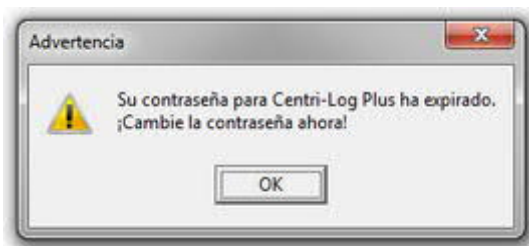
Expiración de la contraseña actual

Si el Administrador del software Centri-Log Plus ha definido un periodo limitado de validez para las contraseñas de usuario, el software comprueba, cada vez que inicia sesión un usuario, si tiene que cambiarse la contraseña actual. Si está próxima la fecha de expiración de la contraseña actual, el software muestra el mensaje de estado siguiente:



Al hacer clic en el botón "Sí" se muestra la ventana para cambiar la contraseña. Sin embargo, si el usuario hace clic en "No", el inicio de sesión de usuario se completa normalmente y puede realizarse el trabajo usando el software.

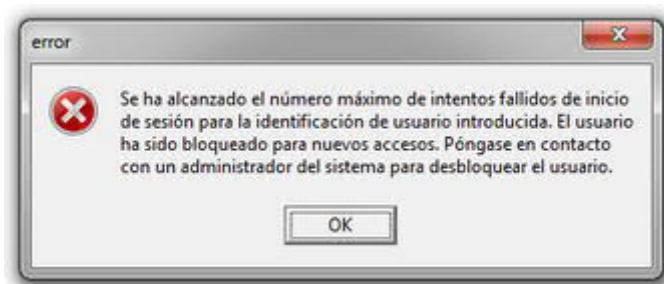
Si se ha alcanzado o superado la fecha para definir una nueva contraseña, la introducción de una nueva contraseña ya no es opcional. Después de que el usuario inicie sesión, se muestra la ventana de diálogo siguiente:



Haga clic en "OK" para que se muestre la ventana para cambiar la contraseña. La sesión de usuario se mantiene activa en el software después de especificarse una nueva contraseña. Si en lugar de ello se interrumpe el proceso, se finaliza la sesión de usuario automáticamente y se bloquea el acceso posterior al software.

Bloqueo del usuario debido a intentos fallidos de inicio de sesión

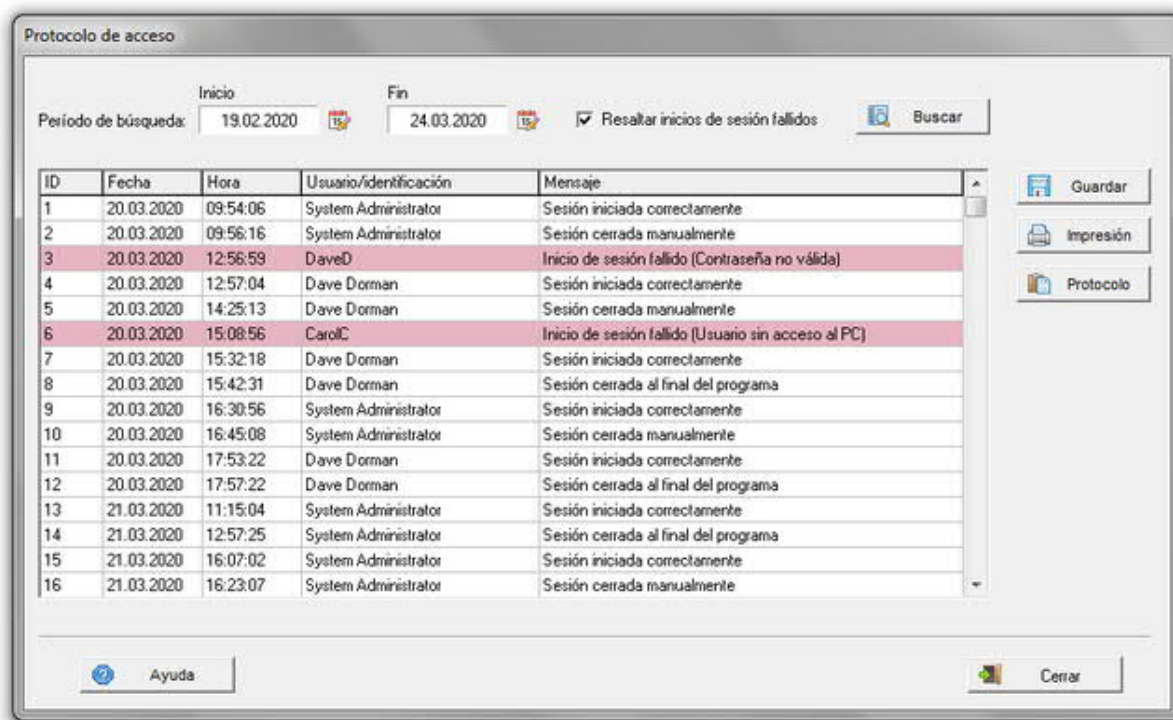
Un ajuste posterior en la configuración Centri-Log Plus permite bloquear el acceso para usuarios individuales cuando hay múltiples intentos fallidos de inicio de sesión. Si el software detecta que se ha alcanzado el número fijado de intentos fallidos de inicio de sesión, se bloqueará inmediatamente el acceso de dicho usuario en particular. Cuando el usuario intenta iniciar sesión se muestra el mensaje siguiente:



Si se ha bloqueado el acceso para un usuario determinado, un Administrador debe cancelar este bloqueo en la gestión de usuarios. Los detalles al respecto se indican en "Reactivación de usuarios bloqueados".

2. Protocolo de acceso

En la ventana del historial de inicios de sesión se muestra el protocolo de acceso del software Centri-Log Plus. Aquí se indican todas las acciones que requieren que el usuario inicie sesión. Para mejorar la claridad de los datos, es posible limitar el intervalo de tiempo de los datos mostrados. Asimismo, también hay una opción que permite resaltar los intentos fallidos de inicio de sesión.



Definir el periodo de búsqueda y realizar la búsqueda

Al buscar datos de acceso en la base de datos se puede limitar el intervalo de tiempo relevante. Para ello, se debe indicar una fecha de inicio y una fecha de finalización. Haciendo clic con el ratón en el icono de calendario se puede abrir un calendario para seleccionar la fecha. Para iniciar la búsqueda en la base de datos, se debe pulsar el botón "Buscar". Cuando finaliza la búsqueda, en la tabla se muestran todos los registros de datos de los datos de acceso encontrados.

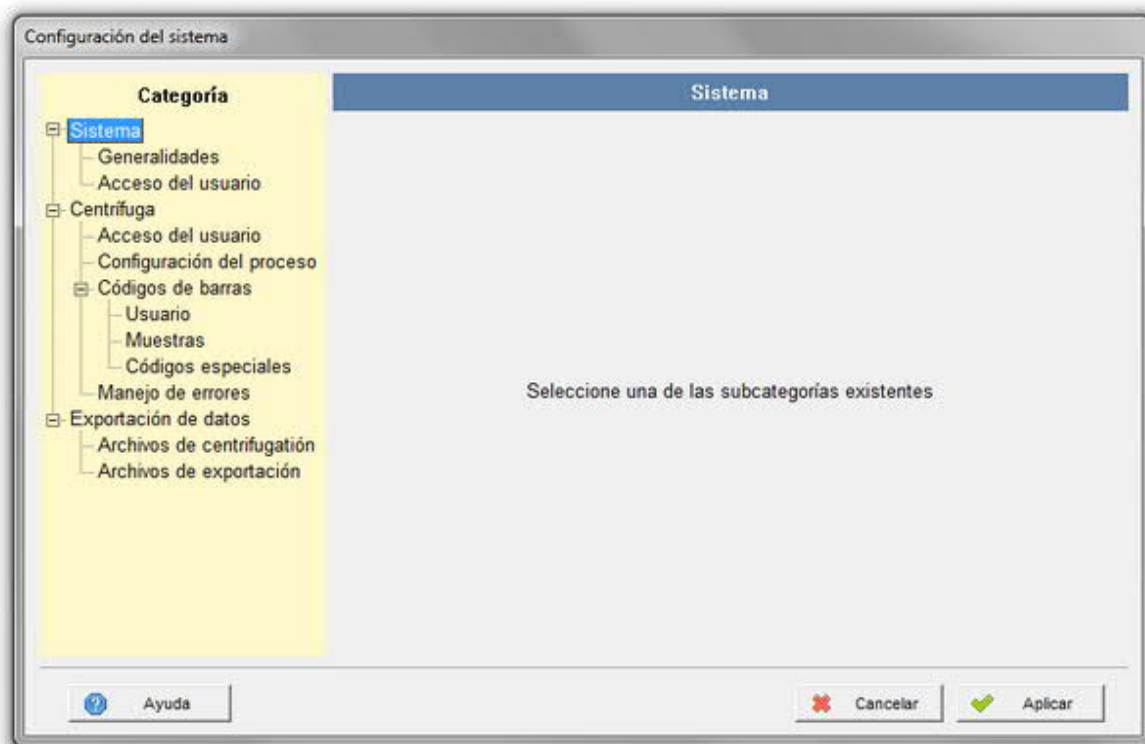
Botones de edición de los datos de acceso

Al lado de la tabla de datos de acceso hay varios botones para editar los datos. Están disponibles las siguientes funciones:

- Guardar** Este botón permite guardar en un archivo el contenido de la tabla mostrada. Esta función resulta útil para evaluar los datos manualmente en otro momento. Están disponibles los siguientes formatos de archivo: CSV, JSON y XML.
- Imprimir** Este botón envía los registros de datos de la tabla mostrada a una impresora.
- Protocolo** Si se necesita un protocolo por escrito de los datos de acceso, se puede imprimir con este botón. Se imprime toda la información mostrada en la tabla de esta página.

3. Configuración del programa

La configuración del programa se usa para definir detalladamente el comportamiento del software. Aquí pueden realizarse los ajustes para la respuesta general del programa, el inicio de sesión de usuario, el control de proceso, el soporte de lector de códigos de barras y la exportación de datos. Estos ajustes permiten ajustar las funciones de programa a las necesidades individuales del usuario respectivo.



La ventana de configuración ilustrada anteriormente muestra la estructura básica de todas las páginas dentro de la configuración.

En el lado izquierdo se presenta una lista de los temas disponibles en forma jerárquica, llamada también en ocasiones una estructura en árbol. Este tipo de lista proporciona una visión general de todos los temas de configuración y es fácil navegar en cada nivel.

En el lado derecho de la ventana hay un área para mostrar las opciones respectivas. El título del marco azul proporciona también ayuda de orientación adicional, ya que lista también la categoría seleccionada actualmente.

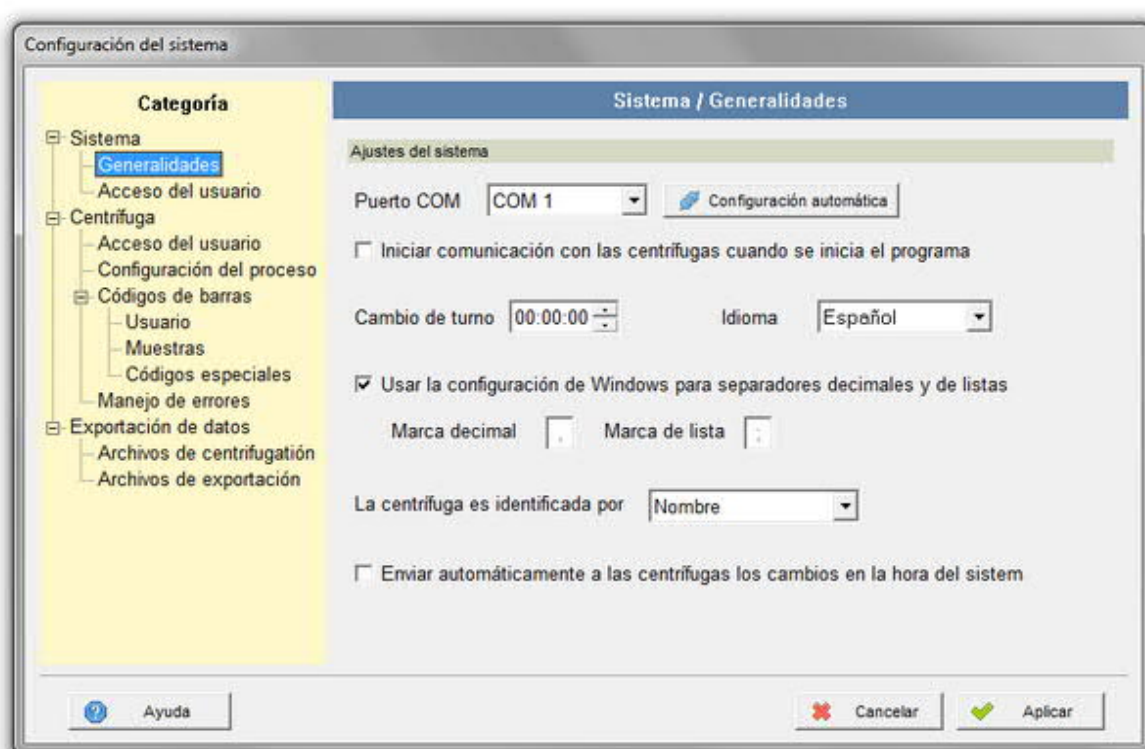
En la parte inferior de la ventana se muestran botones para acceder a la ayuda, cerrar la ventana sin aplicar los cambios y cerrar la ventana después de aceptar los datos. Si se activan los cambios en la configuración haciendo clic en el botón "**Aplicar**", los datos se guardarán automáticamente en un archivo de configuración. Esto permite que los ajustes especificados estén disponibles de nuevo cuando se (re)inicie el programa.

3.1. Ajustes del sistema

La categoría "**Sistema**" incluye todos los ajustes de configuración que definen el comportamiento del software Centri-Log Plus. Existen dos tipos de ajustes en esta categoría. El primer tipo son los ajustes generales para diferentes áreas del software. El segundo tipo contiene los ajustes para el inicio de sesión/acceso del usuario.

3.1.1. Ajustes generales del sistema

En la figura siguiente se muestra la pantalla de configuración de los ajustes generales del sistema.



Esta pantalla de configuración contiene también las opciones siguientes:

Selección de la interfaz para la interfaz maestra

En "**Puerto COM**" puede especificar la interfaz serie que debe usar el software Centri-Log Plus para comunicar con la interfaz maestra para los dispositivos de bus de campo. Puede seleccionar el puerto correcto manualmente o buscar automáticamente la interfaz maestra. La búsqueda automática tiene en cuenta todas las interfaces RS232 del PC. Éstas pueden ser interfaces físicas reales o virtuales, ya que están proporcionadas por un convertidor de puerto serie USB. Este ajuste puede ignorarse si se usan exclusivamente centrifugas de red.

Iniciar comunicación con las centrífugas cuando se inicia el programa

Use este campo de selección para definir si el programa inicia automáticamente la comunicación con las centrífugas enlazadas con el sistema. Si este campo está marcado, la comunicación se inicia automáticamente cuando se llama el programa y se activa(n) también la(s) pantalla(s) de visualización asociada(s).

Cambio de turno

Aquí puede seleccionar una hora para el cambio de turno. Este ajuste es importante cuando se crean subdirectorios. La creación diaria de subdirectorios se basa, normalmente, en la hora del día. Es decir, se crearía un nuevo directorio a medianoche. Cuando se ajusta la hora de cambio de turno, esta hora cambia a la hora del día indicada aquí.

Idioma

Use este cuadro desplegable para seleccionar un idioma que debe usarse para la navegación del usuario en el software Centri-Log. A esa hora hay disponibles idiomas adicionales. El software debe reiniciarse después de cambiar el idioma.

Selección de separadores

Se usan separadores para números decimales y cuando se importan o exportan datos para separar partes individuales de números decimales y datos individuales. Estos separadores difieren según el idioma seleccionado. Puede seleccionarse un separador diferente para adaptarlo al idioma seleccionado. Puede seleccionarse un separador en los caracteres estándar de la instalación de Windows o ajustarlo manualmente.

Identificación de la centrífuga dentro del software

La parte inferior de la ventana presenta el cuadro de selección para determinar cómo se identifican las centrífugas. El software Centri-Log usa la identificación de la centrífuga en muchas áreas. Éste es el caso del cuadro de selección para abrir la ventana de visualización, la barra de título de la ventana de visualización o bien en los archivos de registro. Existen tres opciones de identificación:

Número de serie	El número de serie de la centrífuga, tal como está introducido en la tabla de dispositivos, se usa para identificar la centrífuga.
Nombre	El nombre definido por el usuario, tal como se introdujo en los ajustes de la red, se usa para identificar la centrífuga.
Dirección	La dirección de bus/dirección IP de la centrífuga se usa para identificar la centrífuga.

Sincronización del ajuste de hora de la centrífuga

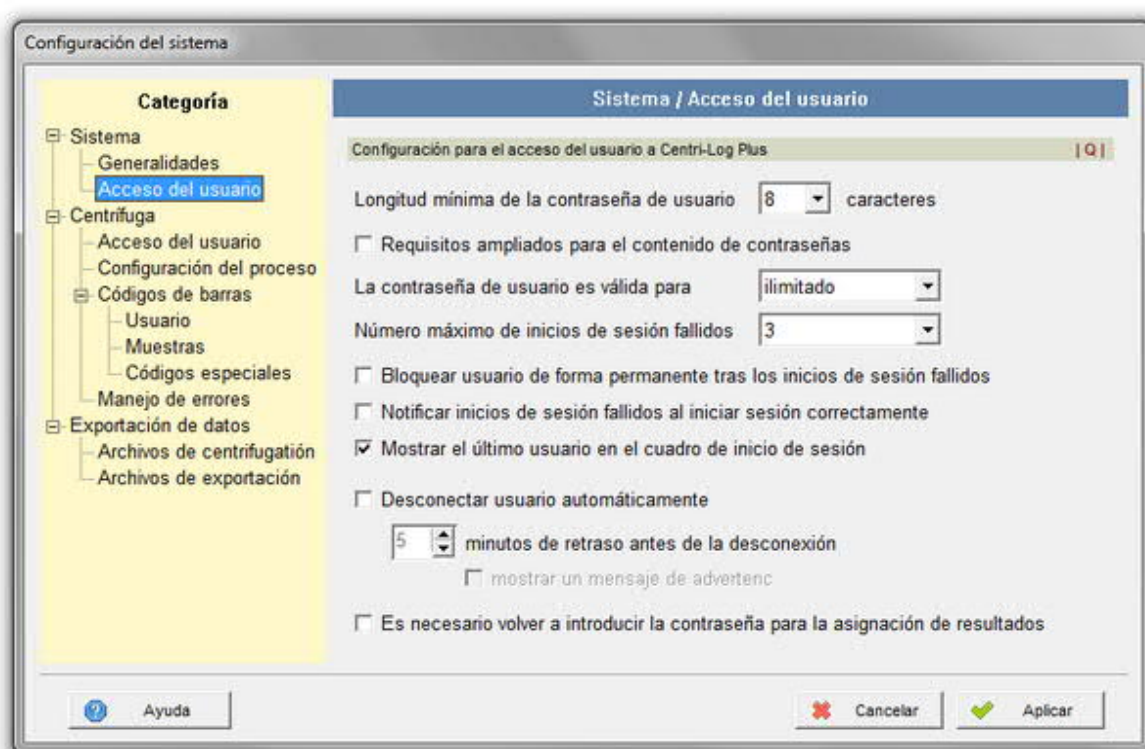
Esta opción del software permite sincronizar automáticamente el ajuste de hora de las centrífugas con la hora del PC. Para ello, el software evalúa los mensajes de cambio en la hora del sistema. Asimismo, el software también detecta automáticamente el cambio entre los horarios de verano e invierno. Siempre que

se produce un cambio en la hora del sistema, se envía el nuevo ajuste de hora a la centrífuga en cuanto se pueden sincronizar los datos.

3.1.2. Opciones de inicio de sesión de usuario

En la pantalla de configuración "**Sistema/ Acceso del usuario**", el Administrador del software Centri-Log Plus puede definir las condiciones de inicio de sesión de usuario en el software. Mientras que los privilegios de acceso general se controlan en "Gestión de usuarios", esta pantalla se usa para definir ajustes globales de inicio de sesión/acceso de usuario y los requisitos para especificar contraseñas.

La pantalla de configuración descrita anteriormente se muestra en esta figura:



Aquí pueden definirse los ajustes para inicio de sesión/acceso de usuario siguientes:

Longitud mínima de la contraseña de usuario

Aquí, el Administrador del software Centri-Log Plus puede especificar la longitud mínima de las contraseñas que deben usarse en el sistema. Sin embargo, esta longitud no puede definirse de forma totalmente libre, pero debe estar en el rango de 4 a 20 caracteres.

Requisitos ampliados para el contenido de contraseñas

Esta opción se usa para definir que las contraseñas usadas deben satisfacer también una condición adicional. Si está activada esta opción, la contraseña especificada debe contener, como mínimo, un carácter

de tres de los cuatro tipos de caracteres siguientes: Letras minúsculas, letras mayúsculas, números y caracteres especiales. Si no se cumple esta condición cuando se especifica una nueva contraseña, Centri-Log Plus rechaza la contraseña y el usuario debe definir una diferente.

La contraseña de usuario es válida para

El Administrador puede definir también un periodo limitado de validez de las nuevas contraseñas especificadas, para asegurar que los usuarios cambien sus contraseñas a intervalos regulares. Además de la validez permanente, el Administrador puede especificar periodos de validez de tres, seis y doce meses.

Número máximo de inicios de sesión fallidos

El software puede bloquear también el acceso de un usuario después de unos cuantos intentos fallidos de inicio de sesión, para impedir la suplantación de identidad. Cuando esta opción está activada, puede bloquearse el acceso después de tres o cinco intentos fallidos de inicio de sesión. Si se ha bloqueado el acceso de un usuario por medio de esta función, un Administrador debe reactivar posteriormente estos privilegios de inicio de sesión/acceso del usuario. Los detalles al respecto se indican en "Reactivación de usuarios bloqueados".

Bloqueo permanente del usuario

Cuando se alcanza el número máximo de intentos fallidos de inicio de sesión, se bloquea el acceso del usuario al software Centri-Log Plus. Con esta opción, el administrador puede especificar si el acceso se bloquea de forma permanente o solo temporal. Si el bloqueo es permanente, un administrador debe volver a desbloquear el acceso. Si el bloqueo es temporal, el acceso se desbloquea de nuevo automáticamente tras 30 minutos.

Notificar inicios de sesión fallidos

Una vez que un usuario ha iniciado sesión correctamente en Centri-Log Plus, el software puede mostrar un mensaje sobre los intentos fallidos de inicio de sesión. Ese mensaje se refiere a los intentos de inicio de sesión con la identificación del usuario conectado. Se muestra el número de intentos fallidos de inicio de sesión desde el último inicio de sesión correcto.

Mostrar el identificador del último usuario conectado

Cuando se muestra el cuadro de inicio de sesión del software Centri-Log Plus, el campo de entrada del identificador ya puede contener la información del último inicio de sesión correcto. En este caso, solo hay que introducir la contraseña. Aunque esta función agiliza el proceso de inicio de sesión, deja a la vista un identificador de usuario válido. Para evitarlo, se tiene que desactivar esta opción. Entonces, se deberá introducir tanto el identificador como la contraseña.

Desconectar usuario automáticamente

El usuario debe iniciar sesión en el sistema para ejecutar muchas de las funciones del software Centri-Log. Si preocupa la seguridad, puede especificarse que se finalice automáticamente la sesión de los usuarios. La

sesión de usuario se finaliza automáticamente, después de un tiempo de inactividad especificado, si esta opción está marcada.

Si está habilitado el final de sesión automático, aquí puede ajustar el tiempo de inactividad. Después de ese tiempo se finaliza automáticamente la sesión de usuario.

También se puede configurar el software para que se muestre una advertencia antes de que se finalice automáticamente la sesión de usuario. Esta advertencia se muestra 20 segundos aprox. antes de que se inicie el proceso de final de sesión y puede usarse para cancelar el final de sesión.

Volver a introducir la contraseña para la asignación de resultados

Cuando un usuario inicia sesión puede acceder a todas las funciones para las cuales se le han asignado los derechos pertinentes. Si esto incluye la asignación de resultados, esta opción permite aplicar un grado adicional de seguridad. Al tener que introducir de nuevo la contraseña en la asignación de resultados, se puede identificar al usuario de forma inequívoca en este paso.

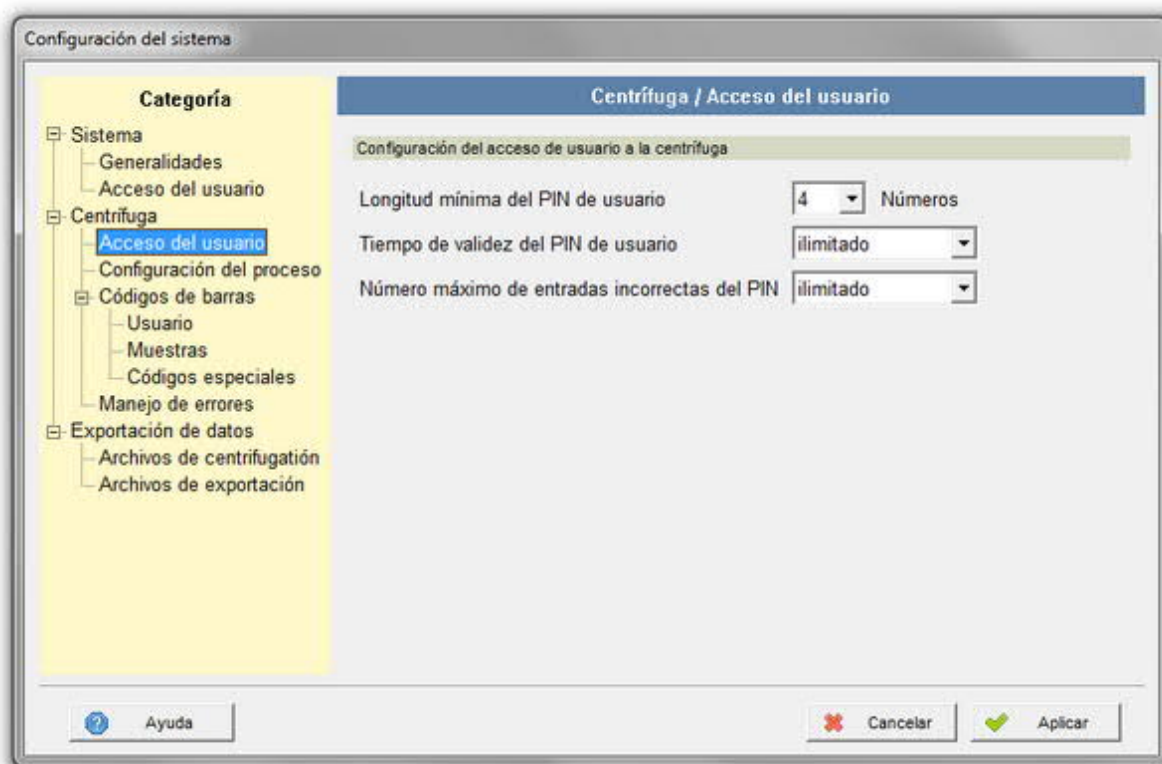
3.2. Ajustes de centrífuga

En las páginas de configuración de los ajustes de centrífuga se puede definir en detalle la funcionalidad del software para el trabajo en las centrífugas. En estas páginas se determina cómo funciona el inicio de sesión en las centrífugas, qué datos deben registrarse y qué procesos alternativos están a disposición del usuario en la centrífuga.

3.2.1. Inicio de sesión en la centrífuga

En la página de configuración "**Centrífuga/ Acceso del usuario**", el administrador del software Centri-Log Plus puede determinar las condiciones que rigen el uso de PIN en el software de la centrífuga.

En la siguiente imagen se muestra la página de configuración descrita:



Aquí se pueden realizar los siguientes ajustes en relación con el PIN de los usuarios:

Longitud mínima del PIN del usuario

Aquí, el administrador del software Centri-Log Plus puede definir la longitud mínima de los PIN utilizados. La longitud no se puede elegir de forma totalmente libre, sino dentro del rango de 4 y 10 números.

Tiempo de validez del PIN del usuario

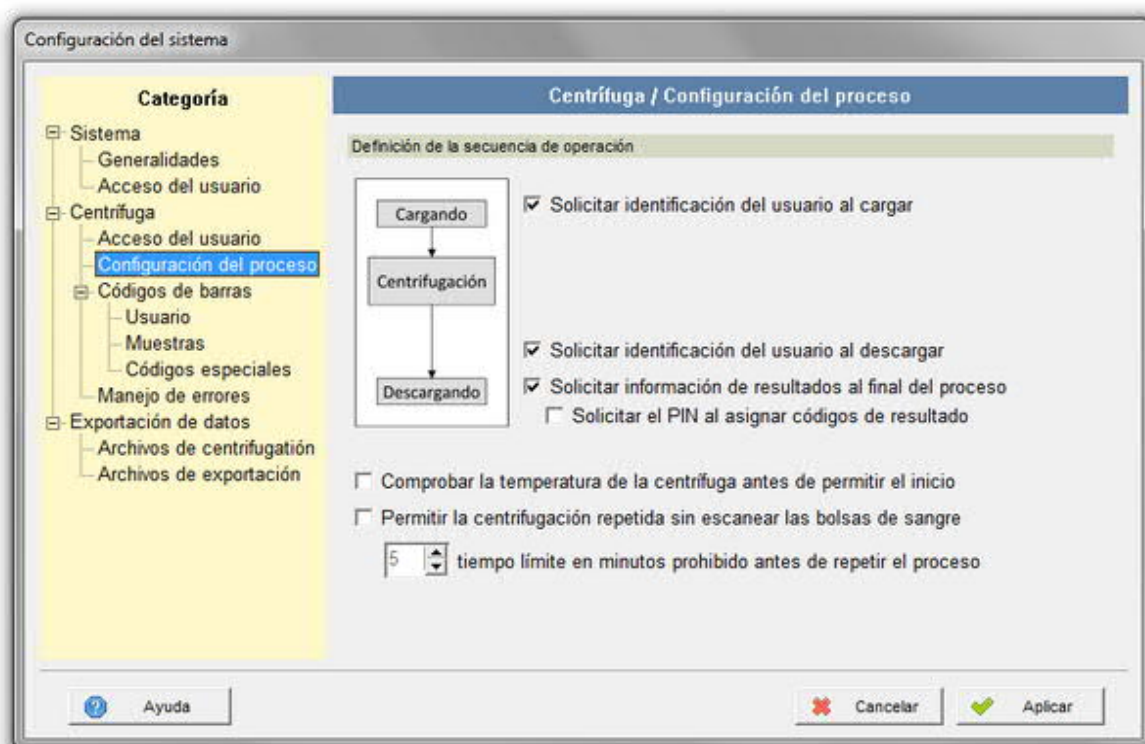
Para que los usuarios cambien periódicamente sus PIN para acceder a la centrífuga, el administrador puede definir un tiempo de validez limitado para los nuevos PIN. Se puede elegir entre un tiempo de validez ilimitado o de uno, tres, seis y doce meses.

Número máximo de inicios de sesión fallidos

Para dificultar el robo de identidad, el software puede bloquear el acceso de un usuario a la centrífuga tras varios intentos fallidos de inicio de sesión. Cuando se activa esta opción, se puede activar el bloqueo después de tres o cinco intentos fallidos de inicio de sesión. Cuando se bloquea el acceso de un usuario a la centrífuga por este motivo, es necesario que un administrador lo desbloquee de nuevo. Encontrará más información en "Desbloqueo de los usuarios bloqueados".

3.2.2. Definición de la secuencia del proceso

La página de configuración del proceso proporciona opciones para configurar fácilmente los pasos de funcionamiento deseados cuando se trabaja con las centrífugas. En la figura siguiente se muestra esta página de configuración:



3.2.2.1. Consulta de datos de proceso

La mitad superior de la ventana muestra una ilustración gráfica de toda la secuencia del proceso. La secuencia comienza con la carga de la centrífuga, seguida por la ejecución del centrifugado real y la descarga posterior de la centrífuga. Las opciones para los pasos individuales de adquisición de datos están situadas a la derecha de la visualización del proceso. Aquí puede activar o desactivar el paso respectivo.

Para definir la secuencia de operación hay disponibles las opciones siguientes:

Solicitar identificación del usuario al cargar

Solicitar identificación del usuario al cargar. Habilite este paso y la ID de usuario debe escanearse en la centrífuga como un código de barras antes de cada centrifugado.

Solicitar identificación del usuario al descargar

Solicitar identificación del usuario al descargar. Si esta opción está marcada, el software solicita una ID de personal cuando se abre la tapa. El sistema no está preparado para la ejecución siguiente hasta que se ha escaneado e introducido esta ID. No se solicita la ID de personal si el centrifugado no se ha realizado. Esto significa que la solicitud se salta si la tapa solo se cierra y se abre de nuevo inmediatamente.

Solicitud de localización de información al final del proceso

Al final del centrifugado, el usuario puede asignar resultados a muestras procesadas individualmente o a todo el proceso. Este paso de funcionamiento se habilita seleccionando esta opción.

Nota: La opción "[Solicitar el PIN al asignar códigos de resultado](#)" solo se aplica a las centrífugas enlazadas a través de la red. Esta opción no está disponible para centrífugas enlazadas por medio de bus de campo.

3.2.2.2. Comprobar la temperatura de la centrífuga antes de permitir el inicio

Puede especificarse un rango de tolerancia de temperatura para cada definición de producto. Esto se hace marcando la segunda opción. Si la temperatura real antes de que se ponga en marcha la centrífuga está fuera del rango de tolerancia permitido, esto generaría un mensaje de error al iniciarse el proceso de monitorización. Para evitarlo, el software puede comprobar la temperatura antes del inicio y permitir solo el inicio si la temperatura está dentro del rango de tolerancia permitido.

3.2.2.3. Permitir el centrifugado repetido sin escanear las bolsas de sangre

Nota: Esta función solo está soportada por las centrífugas enlazadas por medio del bus de campo. No está disponible para las centrífugas enlazadas por medio de la red.

Marcar la casilla de selección “[Permitir la centrifugación repetida sin escanear las bolsas de sangre](#)”, para determinar que el usuario de la centrífuga pueda realizar un proceso de centrifugado con los datos del producto y los de la bolsa de sangre del proceso anterior.

Normalmente, la ID de personal, la ID de producto y los códigos de barras de las bolsas de sangre deben escanearse e introducirse antes de cada proceso. Si se produce un error durante el proceso, puede ser necesario centrifugar una segunda vez las mismas bolsas de sangre. El usuario puede escanear un código de barras especial después de escanear la ID de personal para ahorrar tiempo. Este código de barras informa al software Centri-Log Plus que debe usarse de nuevo para el centrifugado el mismo código de producto con los mismos datos de muestra.

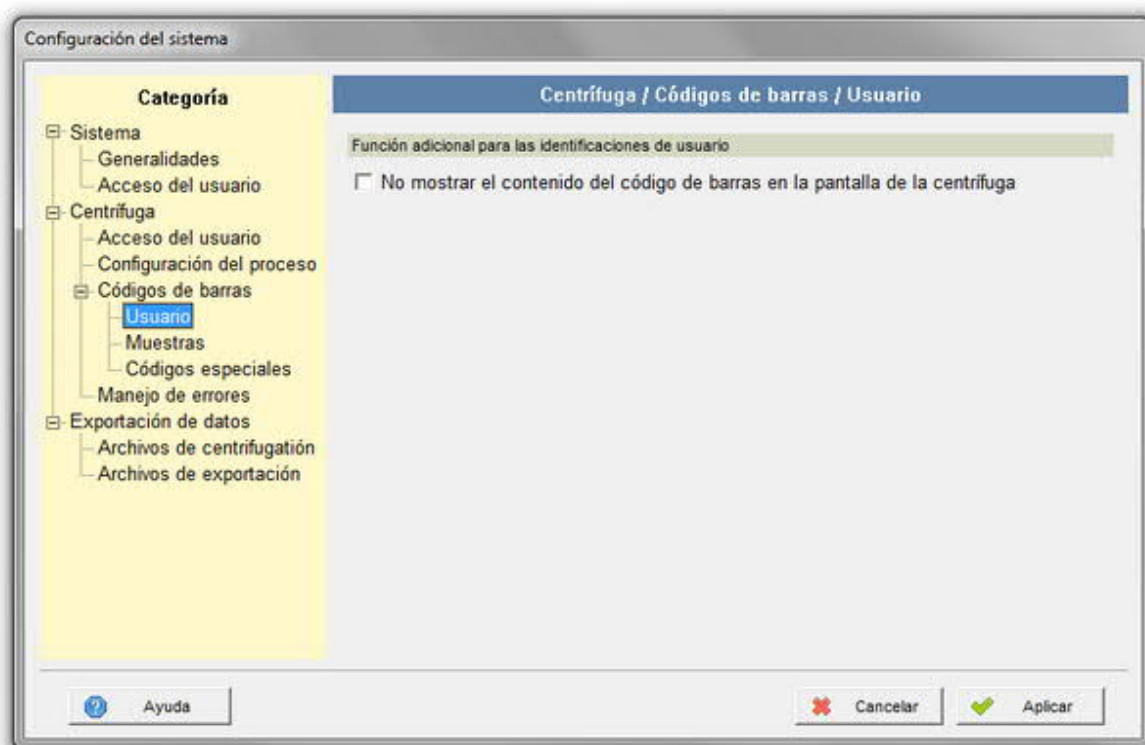
Esta función está enlazada con la centrífuga. Esto significa que solo puede repetirse el proceso anterior de la centrífuga respectiva. También puede definirse una cuenta atrás para los datos guardados. Cuando se ha agotado el tiempo especificado, los datos dejan de estar disponibles para repetir un proceso.

3.2.3. Códigos de barras

En las pantallas de configuración de códigos de barras puede definir la respuesta del software cuando se procesen los datos de proceso después de que se hayan importado. Aquí, las opciones de configuración están limitadas a los códigos de barras de usuario y los códigos de barras de producto, ya que hay ajustadas especificaciones para muchos de los pasos de proceso que se usan. La pantalla especial de códigos de barras ofrece una posibilidad de generar los códigos de barras necesarios para usarse en la centrífuga.

3.2.3.1. Opciones para códigos de barras de usuarios

Esta pantalla de configuración para el procesamiento de códigos de barras ofrece solo una opción. Aquí puede definir que un código de barras de usuario leído en el sistema no pueda mostrarse en la centrífuga. En la figura siguiente se muestra la página de configuración:



Si la ID de usuario se usa también para acceder a otros sistemas informáticos, esta ID debe mantenerse siempre confidencial. Normalmente, se muestra un código de barras importado en la pantalla de la centrífuga. Para evitar esto, puede marcar para la ID de usuario la opción "[No mostrar el contenido del código de barras en la pantalla de la centrífuga](#)". El código introducido se muestra en la pantalla como asteriscos.

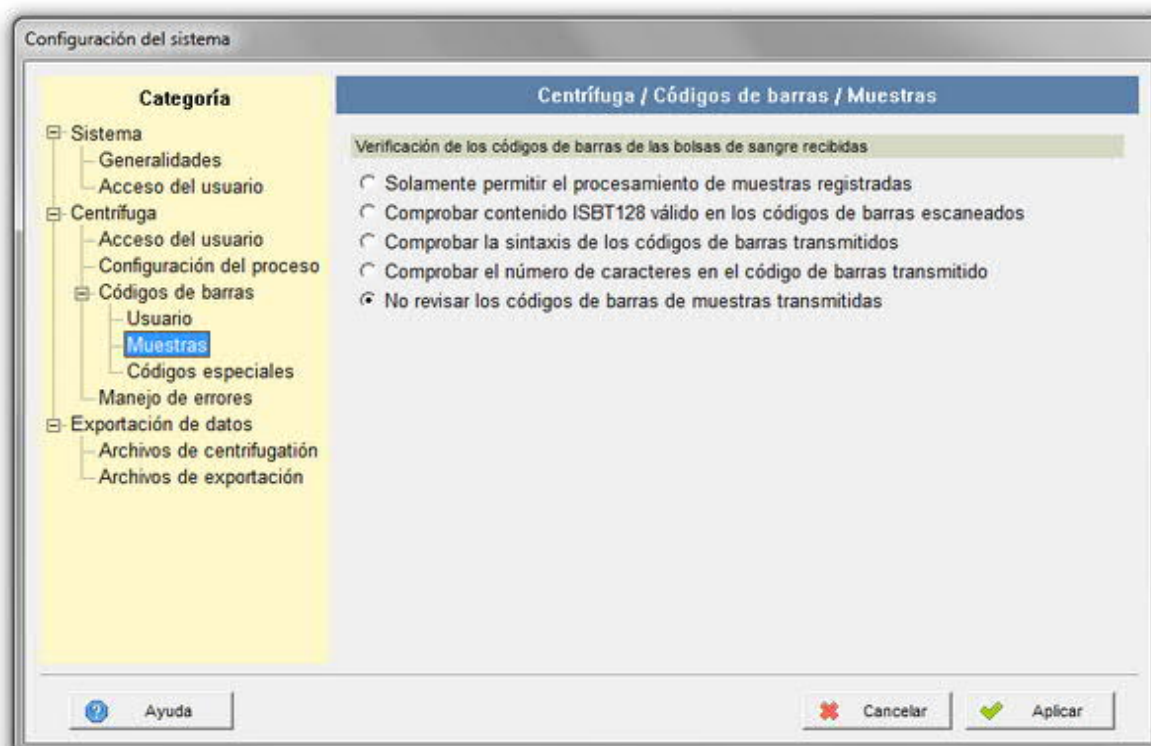
Nota: Este ajuste se aplica solo a las centrífugas con una pantalla LCD independiente para usar con Centri-Log. Si el control de proceso se ejerce a través de ventanas de diálogo en la GUI de la centrífuga, el código de barras no se mostrará en absoluto.

3.2.3.2. Opciones para códigos de barras de muestra

La pantalla de configuración para códigos de barras de muestra ofrece selecciones para verificar los códigos de barras importados. Las cinco opciones siguientes están disponibles para verificar los códigos de barras de muestra:

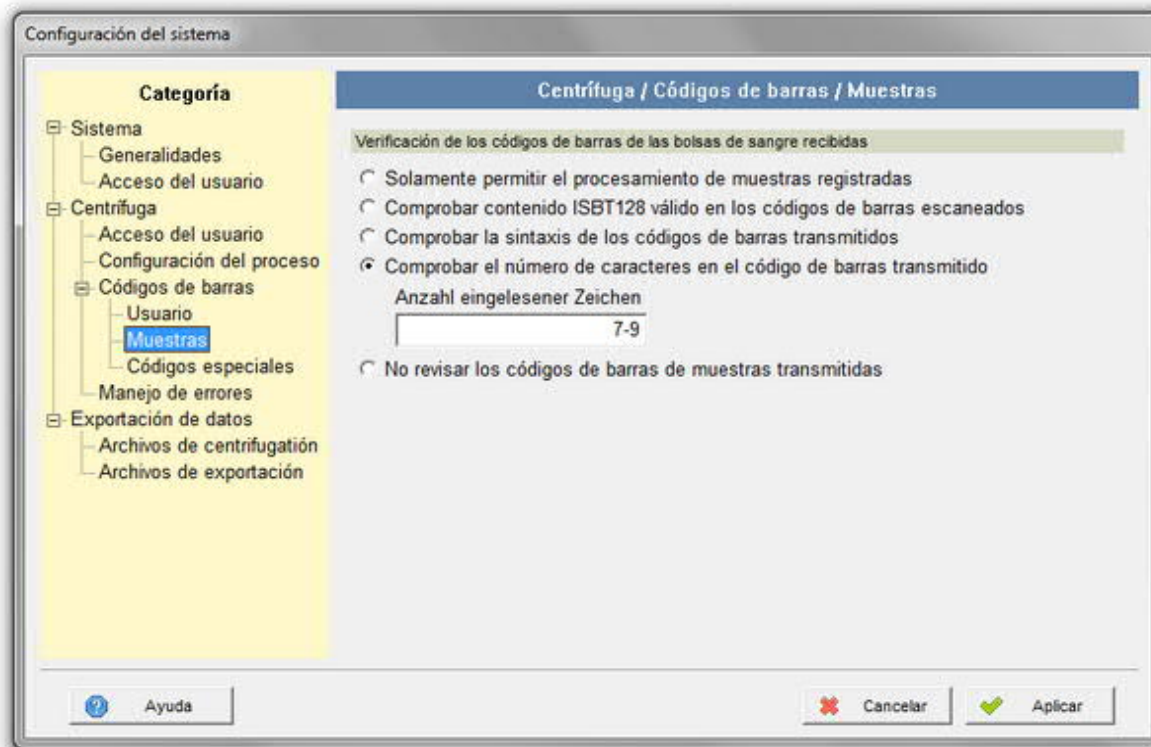
No revisar los códigos de barras de muestras transmitidas

Si esta opción está marcada, todos los códigos de barras transmitidos se aceptarán sin ninguna verificación y se aceptarán en el inventario de datos como una identificación de muestra válida.



Comprobar el número de caracteres en el código de barras transmitido

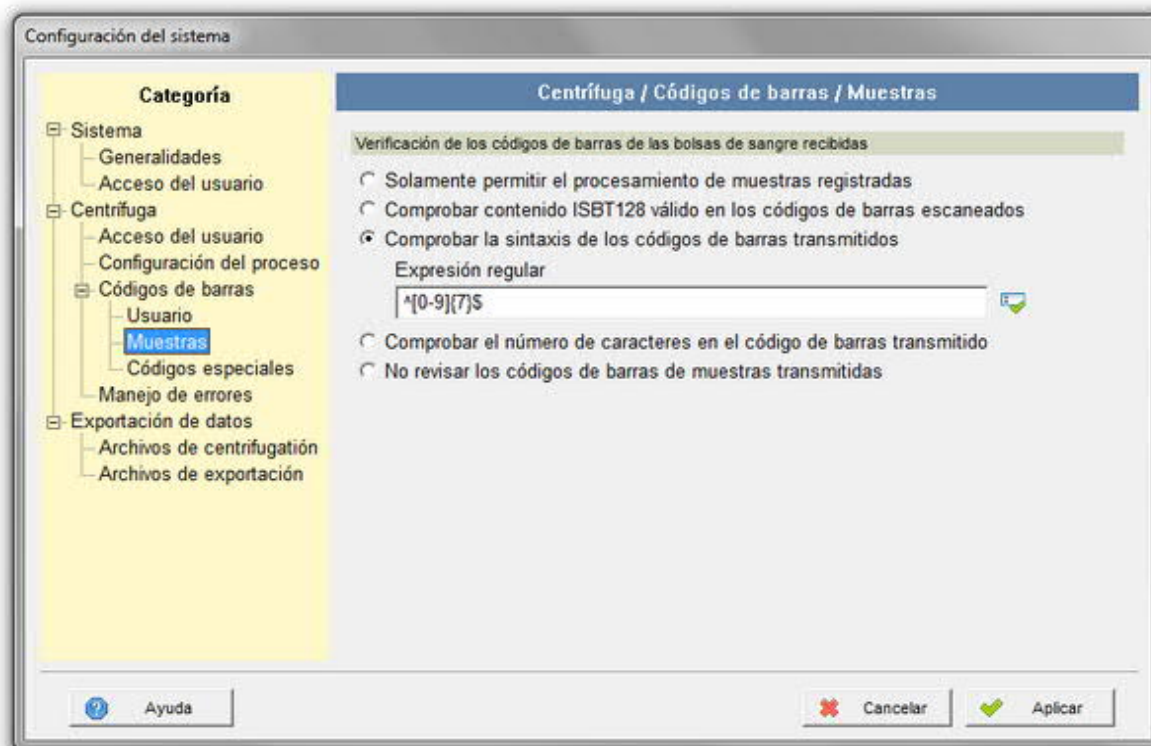
Para incrementar la seguridad de los datos, el software puede comprobar la longitud de los códigos de barras transmitidos. Cuando esta opción está habilitada se abre un campo de entrada adicional. Aquí puede introducir la longitud prevista del código:



El número de caracteres anticipado puede indicarse como dígitos individuales (p. ej., 7, 9, 12) o como un rango de valores (p. ej., 7-9). También es posible una combinación de las dos formas. Los rangos individuales también pueden solaparse para ello.

Comprobar la sintaxis de los códigos de barras transmitidos

La sintaxis de los códigos de barras transmitidos se revisa usando “expresiones regulares”. Esta expresión se usa para definir un patrón que debe corresponder al código de barras escaneado. El software puede interpretar ahora la cadena de caracteres transmitida en base a este patrón.

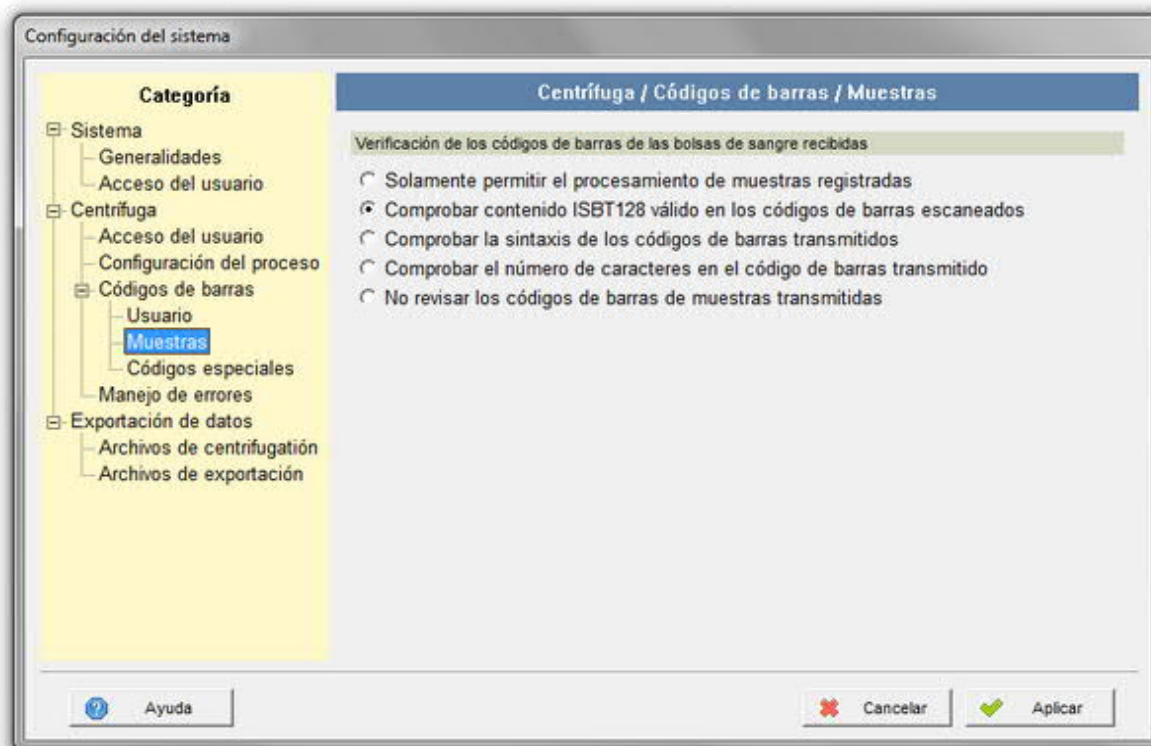


Use la casilla de entrada “**Expresión regular**” para introducir el patrón para comprobar el código de barras transmitido. Puede usarse un botón junto a la casilla de entrada para probar la expresión regular. Haga clic en este botón para abrir una ventana donde podrá introducir un código de barras de muestra escaneado. El programa indica entonces si el código de barras coincide con la expresión regular.

Consulte el Apéndice de este manual para obtener información adicional sobre las expresiones regulares.

Comprobar contenido ISBT128 válido en los códigos de barras escaneados

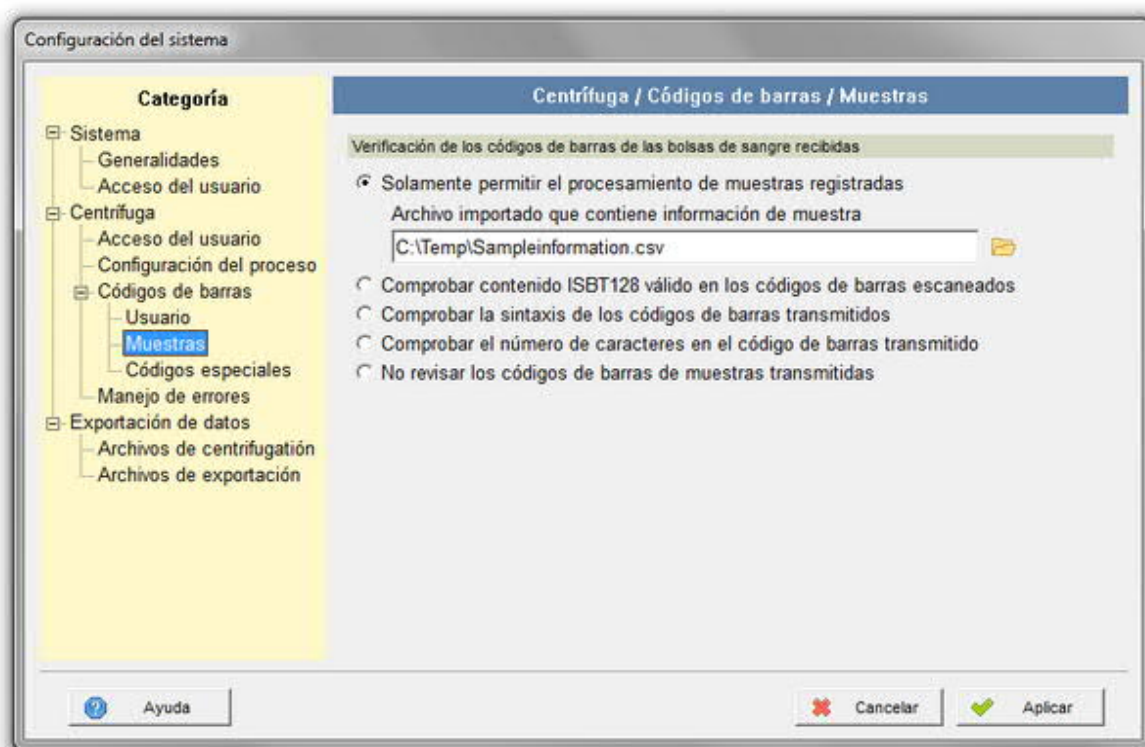
Si esta opción está marcada para los códigos de barras de muestra, el software comprobará cada código de barras escaneado en base a las reglas válidas para los códigos de barras de bolsas de sangre ISBT128.



Dado que la definición indicada en ISBT128 se aplica a toda la estructura del código de barras, aquí no es necesaria información adicional en la configuración.

Solamente permitir el procesamiento de muestras registradas

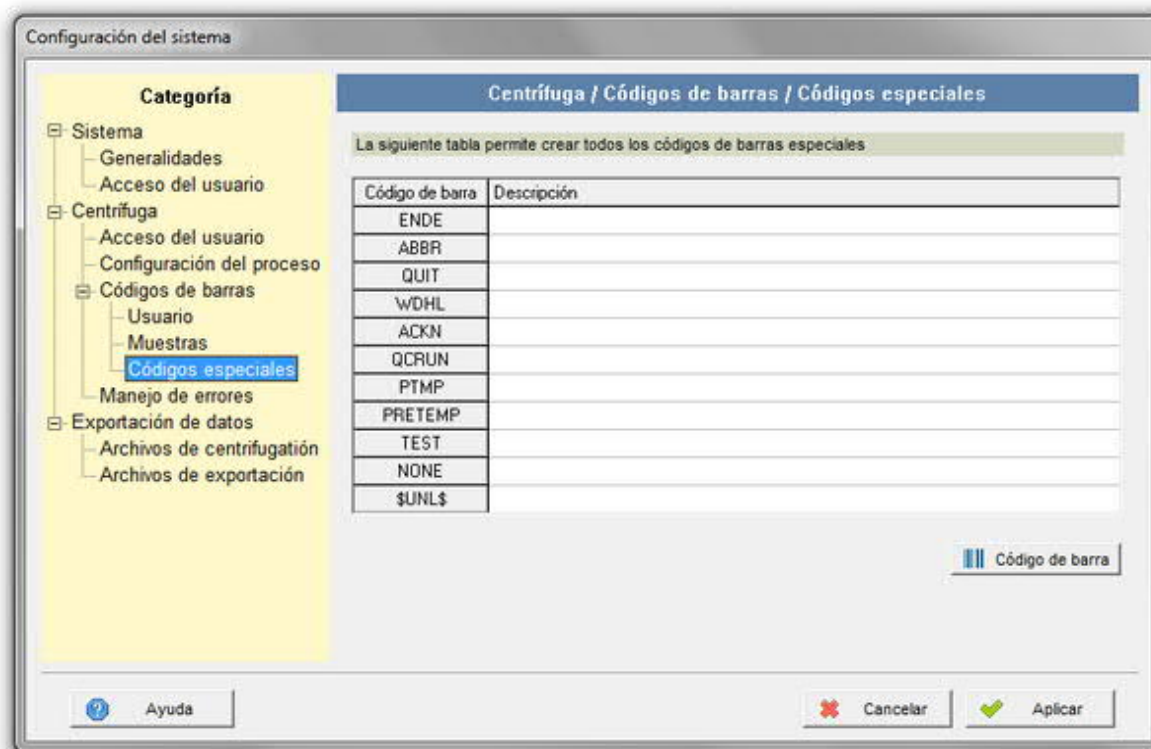
Si esta opción está marcada, el software Centri-Log leerá a intervalos rápidos un archivo de datos que contiene el código de barras de la bolsa de sangre y el código de producto para el siguiente paso de procesamiento respectivo. Habilite esta opción para abrir un cuadro de entrada para el nombre de archivo y la ruta.



Use el botón que hay junto al cuadro de entrada para abrir el diálogo de selección del archivo de datos. El archivo de datos debe facilitarse desde un sistema informático central y debe actualizarse regularmente.

3.2.3.3. Opciones para códigos de barras especiales

La página para códigos especiales tiene una tabla donde se listan todos los códigos especiales. En la figura siguiente se muestra la página con los códigos especiales:



En la primera columna de la tabla se listan los códigos especiales. Se trata de valores por defecto fijos y no pueden cambiarse. La segunda columna puede usarse para introducir un texto simple para cada código.

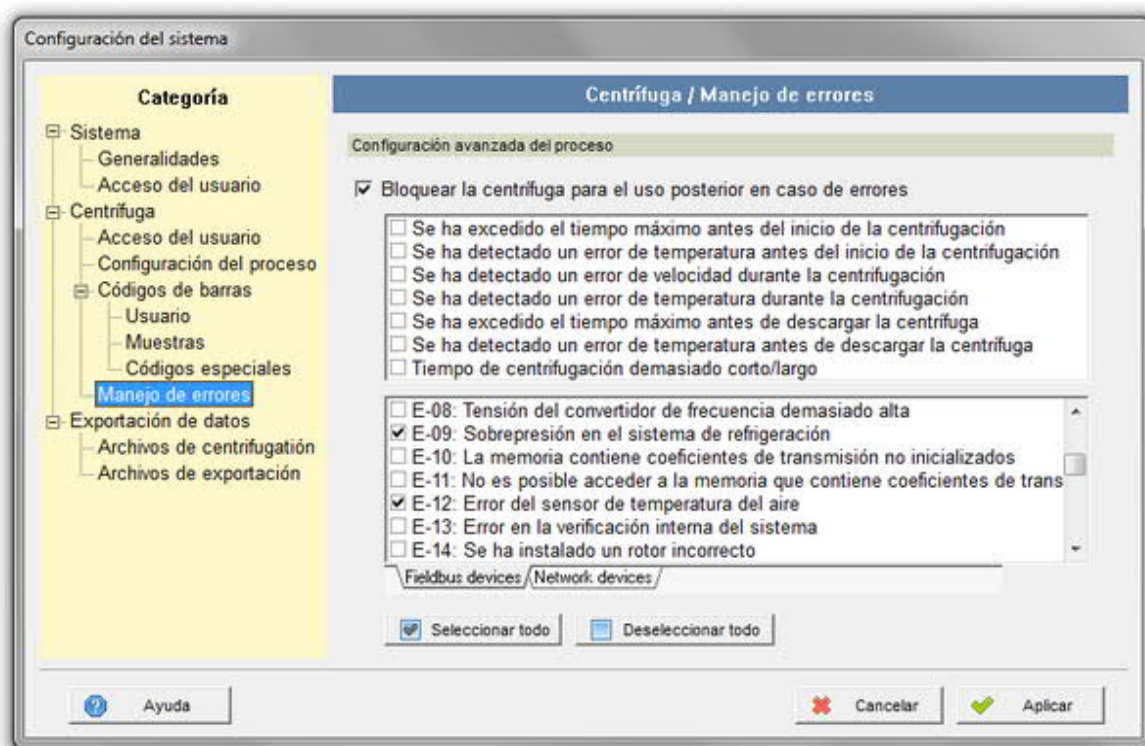
Use el botón "Código de barra" para generar un código de barras para códigos especiales. Si se selecciona una fila de la tabla, se abre la ventana para este código de barras. Si no se selecciona ninguna fila, se abre la ventana de código de barras para generar todos los códigos de barras.

Se proporciona más información sobre la creación de códigos de barras en "Generación de códigos de barras".

Nota: Si se selecciona uno de los registros, esta selección puede invertirse haciendo clic en la primera celda del título.

3.2.4. Manejo de errores

La opción para bloquear una centrífuga en caso de fallo se indica en la pantalla para los ajustes avanzados de la secuencia de operación. En la figura siguiente se muestra la página de configuración:



Si una centrífuga funciona incorrectamente, quizá se bloqueen los procesos adicionales con esta centrífuga. Esta función está habilitada con la opción "**Bloquear la centrífuga para el uso posterior en caso de errores**". Si esta opción está habilitada, la centrífuga no puede usarse para ejecuciones adicionales después de un funcionamiento anómalo. Solo un usuario con los privilegios correspondientes puede liberar la centrífuga posteriormente. Los privilegios pueden asignarse a usuarios individuales cuando se editan los datos de usuario.

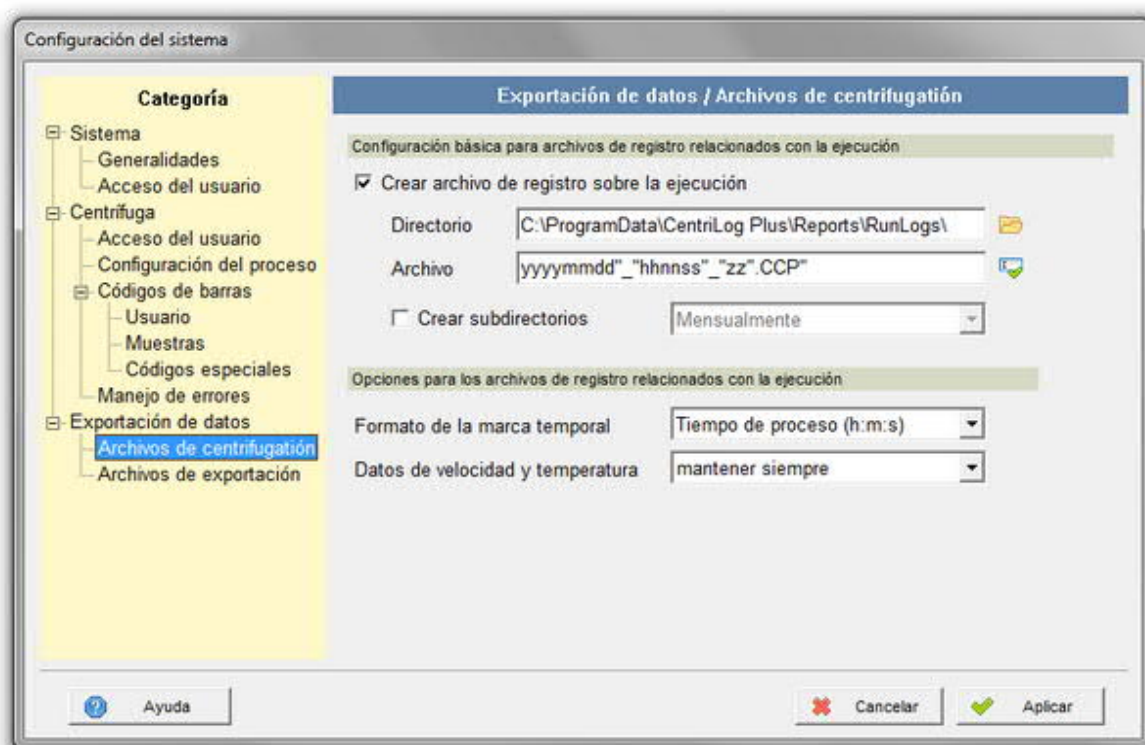
Después de habilitar globalmente esta función, la lista de errores visualizados puede usarse para configurar con precisión el comportamiento del programa. Por ejemplo, puede especificarse para cada error si la centrífuga tiene que bloquearse después de que se produzca este error.

3.3. Exportación de datos

Los ajustes para guardar los datos de proceso adquiridos en archivos de transferencia ASCII se explican en las dos pantallas de configuración para exportación de datos. Una página contiene todas las opciones para los registros de procesos, la otra los ajustes para el archivo de exportación. Ambos formatos de archivos pueden usarse para transferir los datos guardados a un sistema de software externo.

3.3.1. Ajustes para archivos de registro de ejecución

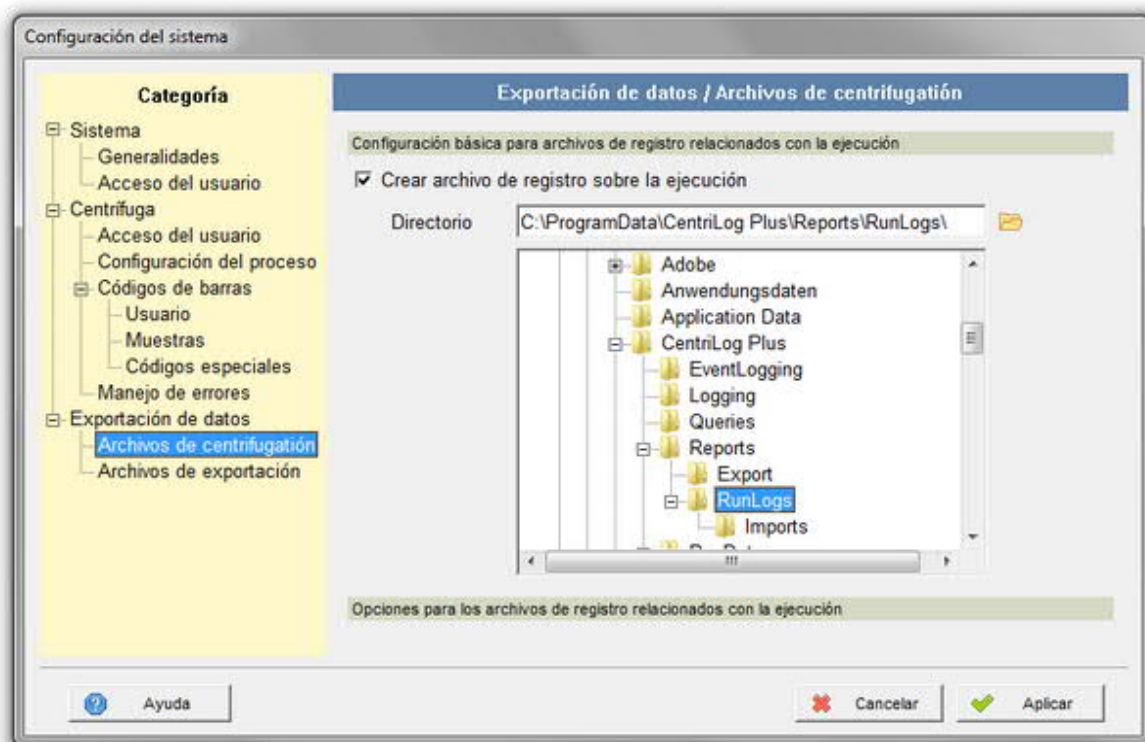
Las opciones de ajuste para los archivos de registro ASCII que pueden crearse para cada proceso de centrífuga se indican en la pantalla de configuración "[Archivos de centrifugación](#)". En la figura siguiente se muestra la ventana de configuración correspondiente:



La parte superior de la ventana tiene la opción de habilitar o inhabilitar registros relacionados con el proceso. Esto se realiza usando la opción "[Crear archivo de registro sobre la ejecución](#)". Debe marcarse Creación de archivos de registro para los cambios que deben realizarse en los ajustes de configuración.

3.3.1.1. Selección de la unidad y del directorio por defecto

Use la casilla de selección "**Directorio**" para determinar la unidad y el directorio por defecto para guardar los archivos de registro. Haga clic en el botón que hay junto al cuadro de entrada para seleccionar un directorio. En la figura siguiente se muestra la ventana de configuración con la ventana de selección de directorio abierta.



Después de que se haya seleccionado la ruta de almacenamiento para los registros de ejecución, puede cerrarse de nuevo la ventana de selección de directorio haciendo clic en el botón que hay junto al cuadro de entrada.

El directorio debe estar en el ordenador local o en una unidad de red enlazada. Si no puede accederse al directorio con el programa en funcionamiento (p. ej., debido a una interrupción de la conexión de red), no se crearán archivos de registro. Sin embargo, se indica en la base de datos que los archivos de registro siguen debiendo crearse para las ejecuciones realizadas. El software Centri-Log Plus creará los archivos de registro que falten cuando se pueda acceder de nuevo al directorio. Se muestra un mensaje de error correspondiente si este problema persiste durante un periodo prolongado.

3.3.1.2. Plantilla de nombre de archivo

Puede introducirse una muestra en este cuadro de entrada para el nombre de archivo que debe usarse. Esta muestra puede constar de texto simple y una serie de caracteres de control definidos. Los caracteres de control permiten que el software incluya información adicional en el nombre de archivo. Puede ser información de fecha y hora, así como valores del recuento de ejecuciones. Se proporciona una visión general detallada de los posibles caracteres de control en el anexo a estas instrucciones.

En el ejemplo siguiente se muestra una plantilla para un nombre de archivo y cómo se traslada esto al nombre de archivo real del registro relacionado con la ejecución:

Plantilla: yyyymmdd“_“hhnnss“_“zz“.HCP“

Se convierte a: yyyymmdd Consta de la fecha de centrifugado. Una ejecución en fecha 22 de septiembre de 2017 genera la cadena de caracteres 20170922.

 hhnnss Consta de la hora de centrifugado. Una ejecución realizada a las 11:18:12 genera la cadena de caracteres 111812.

 zz Estos caracteres dan como resultado que la dirección de la centrífuga se introduzca en el nombre de archivo. Por lo tanto, la cadena de caracteres es 01 si la centrífuga tiene la dirección 1.

Nombre de Todos los caracteres entre " " se aplican al nombre de archivo sin cambiarse. Por lo tanto, este ejemplo da como resultado el nombre de archivo siguiente:
archivo: 20170922_111812_01.HCP

Use el botón que hay junto al cuadro de entrada para probar la generación del nombre de archivo. Esta prueba utiliza datos de muestra y la fecha actual para ver si es posible generar un nombre de archivo. Si se ha creado con éxito el nombre de archivo, este nombre se muestra en una ventana de mensajes. En la figura siguiente se muestra la ventana para el ejemplo indicado anteriormente:



Si no puede crearse el nombre de archivo se muestra un mensaje de error. Si es así, la plantilla para el nombre de archivo debe comprobarse y corregirse, si es necesario.

Si es posible, el nombre de archivo seleccionado debe ser único. Esto ya se ha logrado usando la dirección de la centrífuga o una combinación de la fecha y recuento de ejecuciones. Si el nombre de archivo no es exclusivo, el software añade automáticamente un recuento de archivos.

3.3.1.3. Crear subdirectorios

En esta pantalla de configuración puede activar la creación de subdirectorios para los archivos de registro de ejecución ASCII. Las opciones disponibles aquí para la selección son cambio del directorio diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente.

3.3.1.4. Formato de la marca temporal

Este ajuste determina el formato usado para guardar puntos en el tiempo en el archivo de registro. El formato más ventajoso depende de cómo se procese posteriormente el archivo de registro. Están disponibles las cuatro opciones siguientes:

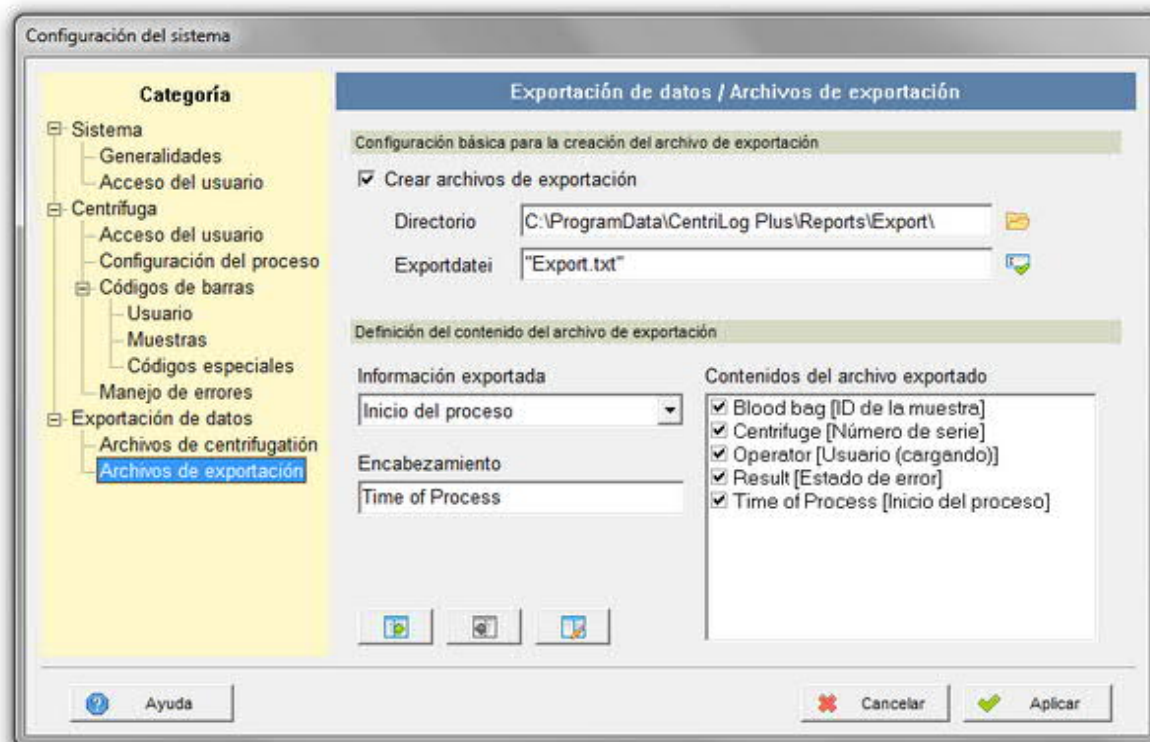
Tiempo de proceso (h:m:s)	La hora de escaneado está guardada en el formato horas/minutos/segundos. La información de la hora hace referencia al inicio de registro.
Tiempo de proceso (s)	El tiempo de escaneado es más tarde que el número de segundos transcurridos desde el inicio del registro.
Diurno	Cada sello de tiempo documenta la hora real en que se ha realizado un escaneado.
Fecha y hora	Además de la hora del escaneado, el sello de tiempo indica también la fecha.

3.3.1.5. Datos de velocidad y temperatura

La velocidad y la temperatura se registran en un marco de tiempo definido durante la ejecución de centrifugado. Si la ejecución estaba libre de errores, los valores reales no contienen ninguna información adicional en comparación con los valores ajustados también registrados. Por lo tanto, los valores reales pueden suprimirse para reducir el volumen de los datos registrados. Esto requiere que el ajuste en el campo "[mantener siempre](#)" se cambie a "[mantener in caso de errores](#)".

3.3.2. Ajustes para exportar archivos

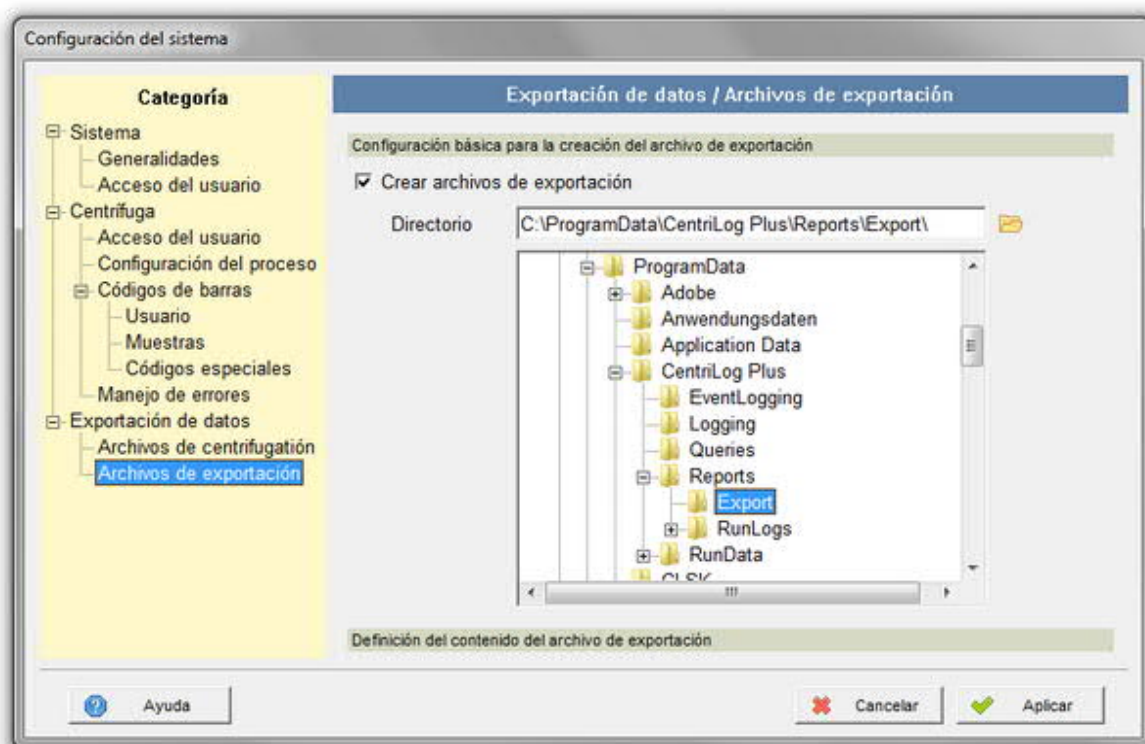
En la segunda página de almacenamiento de datos se lista toda la Configuración básica para la creación del archivo de exportación. Los archivos de exportación se usan para transferir la información seleccionada de los datos guardados a un sistema central de procesamiento de datos. Los datos se guardan en el archivo de exportación no por ejecución sino según su pertenencia a cada bolsa de sangre. En la figura siguiente se muestra la ventana de configuración:



La parte superior de la ventana tiene la opción de habilitar o inhabilitar la creación del archivo de exportación. Solo si está habilitada la función de creación del archivo de exportación es posible realizar cambios en los ajustes de configuración.

3.3.2.1. Selección de la unidad y del directorio por defecto

En el campo "**Directorio**" puede especificar la unidad y el directorio base para guardar los archivos de exportación. Haga clic en el botón que hay junto al cuadro de entrada para seleccionar un directorio. En la figura siguiente se muestra la ventana de configuración con la ventana de selección de directorio abierta.



Después de que haya especificado la ubicación donde debe guardarse el archivo de exportación, puede cerrar la ventana de selección de directorio haciendo clic de nuevo en el botón que hay junto al campo.

El directorio debe estar en el ordenador local o en una unidad de red enlazada. Si no puede accederse al directorio seleccionado durante el funcionamiento del programa (p. ej., debido a una interrupción de la conexión de red), no se realizan entradas en el archivo de exportación. Sin embargo, se "anota" en la base de datos que el archivo de exportación tiene que actualizarse todavía para las ejecuciones realizadas. El software Centri-Log Plus genera entonces las entradas que faltan en el archivo de exportación cuando puede accederse de nuevo al directorio. Se muestra un mensaje de error correspondiente si este problema persiste durante un periodo prolongado.

3.3.2.2. Nombre del archivo de exportación

Use el cuadro de entrada de debajo del cuadro de selección de directorio para introducir un nombre para el archivo de exportación. También puede usar el nombre de archivo para determinar un intervalo de tiempo automático para guardar datos en un archivo. Esto se realiza introduciendo un nombre de archivo que incluye también información del marco de tiempo.

Variación 1: Creación del archivo de exportación individual

Si se introduce un nombre de archivo simple, Centri-Log usa este archivo para guardar información que debe exportarse al mismo. Estos son ejemplos de nombres de archivo simples: "EXPORT.TXT" o "2017-04.EXP" Asegúrese siempre de que estos nombres de archivo estén también entre " ".

Variación 2: Creación automática de archivos de exportación

Los nombres de los archivos de exportación pueden incluir también instrucciones de control para la generación automática de nombres de archivo. Los nombres de archivo generados de este modo pueden incluir caracteres regulares e información de tiempo adicional (fecha/hora). Todos los caracteres aplicados al nombre de archivo sin edición posterior deben estar entre los caracteres " ".

Example: Introduciendo yyyy-mm".EXP" se generaría el mismo archivo de exportación para abril de 2017 que si se introdujera "2017-04.EXP". Esto tiene la ventaja de que los nombres de archivo se crean automáticamente para meses posteriores, es decir, en mayo 2017-05.EXP, en junio 2017-06.EXP y en enero de 2018 el archivo 2018-01.EXP.

En el anexo a estas instrucciones se proporciona información detallada sobre los formatos para las instrucciones de control.

3.3.2.3. Definición del contenido del archivo de exportación

La parte inferior de la ventana muestra las opciones que pueden seleccionarse para el archivo de exportación. Use estas opciones para definir los datos que se almacenan en el archivo de exportación.

La ventana está dividida aquí en tres secciones:

1. Campo de selección para introducir el título
2. Botones activos para cambiar la selección
3. Lista con todos los campos que aparecen en el archivo de exportación

3.3.2.3.1. Selección de campo y entrada de encabezamiento

Use el cuadro de selección "**Información exportada**" para determinar los campos que deben añadirse al archivo de exportación. El cuadro de entrada "**Encabezamiento**" que hay debajo de este cuadro desplegable de selección se usa para especificar qué encabezamiento debe mostrarse en la primera fila del archivo de exportación para este campo. Si ya se ha mostrado el campo deseado en el cuadro de selección, el campo de entrada de encabezamiento muestra el encabezamiento definido previamente para este campo. En el caso de los campos nuevos se muestra un cuadro de entrada vacío.

3.3.2.3.2. Botones de acción para los campos seleccionados

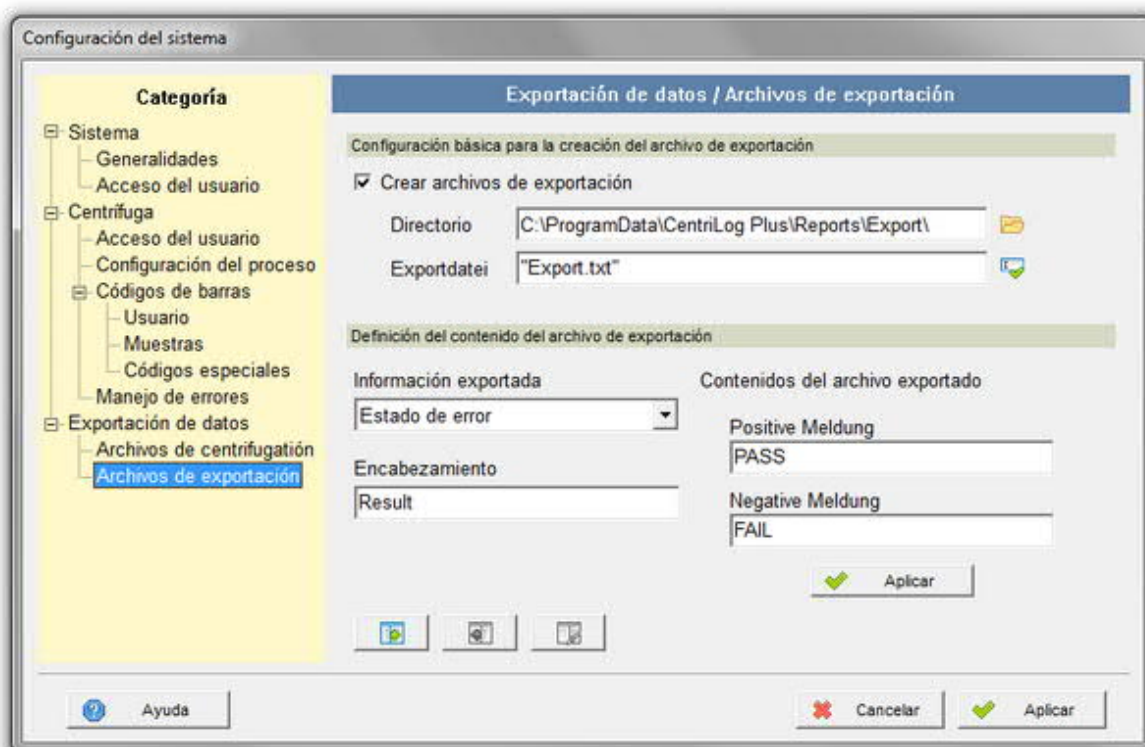
Use los tres botones de acción que hay debajo del cuadro de selección de campo para añadir campos a la lista, borrar campos de la lista o visualizar información adicional sobre tipos de campos específicos.

 Botón para añadir el campo seleccionado a la lista de campos

Use este botón de acción para añadir el campo listado anteriormente a la definición del archivo de exportación. Si este campo ya está en la lista, el software comprueba primero si se ha introducido un nuevo encabezamiento. Si el encabezamiento es diferente del de la lista, la entrada se actualiza. Si el encabezamiento es el mismo, se muestra un mensaje de advertencia y no se modifica la lista de campos. Si no hay seleccionada ninguna entrada en la lista, el campo se añade al final de la lista. Sin embargo, si se selecciona una fila en la lista de campos, la entrada se añade antes de esta fila.

Para algunos campos puede ser necesaria información adicional. Esto incluye los campos Estado de error y Hora de inicio, entre otros. Si se añade uno de estos campos a la lista de selección, primero se oculta la lista y se muestra un área de entrada adicional.

En la figura siguiente se muestra la sección de ventana con el área de entrada para el estado de error:



Puede usarse un texto libremente seleccionable para la información de estado "Mensaje positivo" (funcionamiento sin problemas) y "Mensaje negativo" (funcionamiento con errores). El texto se guarda entonces en el archivo de exportación, según lo especificado.

Los campos de información de tiempo pueden usarse para determinar en qué formato debe guardarse la hora en el archivo de exportación. Consulte el Apéndice de este manual para obtener información adicional sobre los posibles formatos.

Haga clic en "[Aplicar](#)" para volver a la vista de lista de campos. Los cambios en la información adicional no se guardan.



Botón para borrar el campo seleccionado de la lista de campos

Use este botón para borrar una entrada seleccionada de la lista.



Botón para editar información adicional

Si se selecciona un campo con información adicional (vía selección de campo de la lista de campos), haga clic en este botón para editar la información adicional. Haga clic en el botón para abrir el área de entrada correspondiente en la ventana. La entrada se completa con el botón "[Aplicar](#)".

3.3.2.3.3. Lista de campos

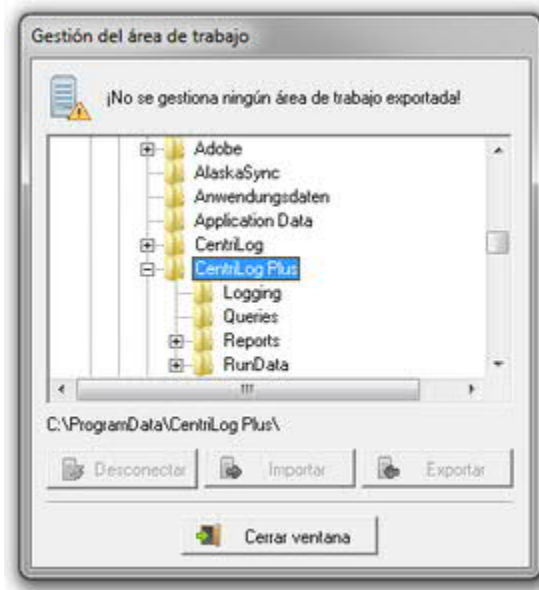
La lista de campos incluye todos los campos que pueden introducirse en el archivo de exportación. El orden de esta lista coincide con el de los campos de la lista. Cada entrada de esta lista consta de un encabezamiento y el nombre de campo entre corchetes.

También puede eliminar estos campos individuales de la lista sin borrarlos realmente. Simplemente coloque el cursor del ratón en la casilla de selección, delante de la entrada correspondiente. Después, haga clic con el botón izquierdo del ratón. Se muestra una pequeña marca en la casilla de selección cuando se guarda el campo; de lo contrario, el campo permanece vacío.

Si se selecciona una entrada en la lista de campos, la selección de campo y el cuadro de entrada para el encabezamiento se actualiza inmediatamente para reflejar la selección correspondiente.

4. Gestión del área de trabajo

Haga clic en el elemento de menú "[Programa/Área de trabajo](#)" para abrir el diálogo siguiente para administrar la área de trabajo:



En una instalación de Centri-Log Plus estándar todos los archivos de configuración estarán ubicados en el PC en el que está instalado el software. La seguridad de los datos puede mejorarse copiando estos archivos de configuración en una unidad de red.

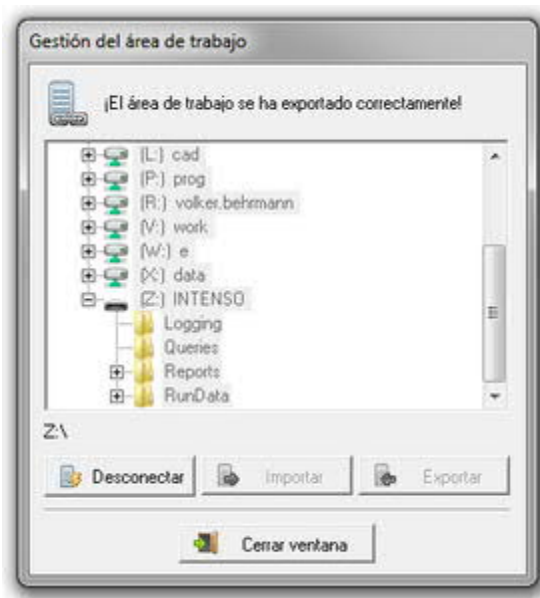
Este diálogo permite mover los archivos de configuración a un directorio de red e importar los archivos de configuración existentes, por ejemplo, después de una nueva instalación del software.

4.1. Configuración de una área de trabajo exportada

Si los datos de configuración del software Centri-Log Plus deben permanecer en una unidad de red, el software puede exportar el área de trabajo local (que es la ubicación de almacenamiento para los archivos locales) a dicha red.

En primer lugar, seleccione el directorio en la selección de directorio a la que deben moverse los archivos de configuración. Después haga clic en "[Exportar](#)" para exportar el área de trabajo al directorio seleccionado. Se muestra un mensaje correspondiente si la exportación de los archivos ha tenido éxito. De lo contrario, se muestra un mensaje de error. Si se muestra un mensaje de error, compruebe si el directorio seleccionado tiene los permisos y atributos respectivos que permiten la creación de archivos.

Si la exportación se ha realizado con éxito, se indica en la ventana.



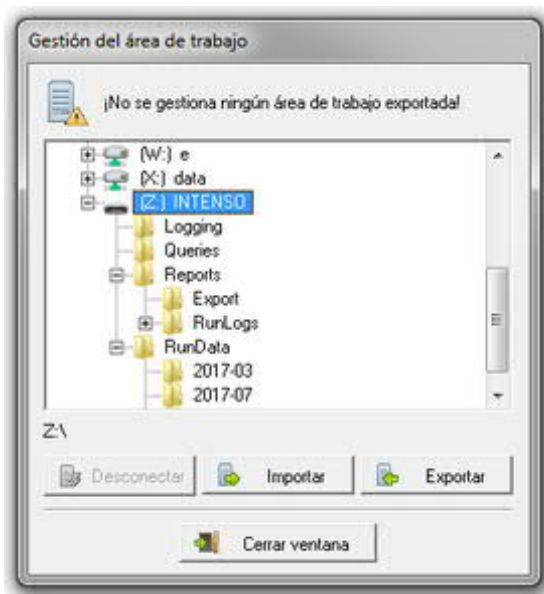
Se muestra el mensaje "El área de trabajo se ha exportado con éxito" sobre el cuadro de selección de directorio. El botón para desconectar el área de trabajo, que está situado en la parte inferior de la ventana, también está disponible entonces.

4.2. Inhabilitación de la conexión a una área de trabajo

La conexión con el área de trabajo exportada puede cortarse si el área de trabajo deja de ser necesaria o los archivos tienen que guardarse en un lugar diferente. Simplemente haga clic en "[Desconectar](#)". Confirme la pregunta de seguridad y el software borrará todos los archivos de configuración en el directorio del área de trabajo. Esto elimina la posibilidad de que dos versiones de los archivos dejen de estar sincronizadas por el software.

4.3. Importación de área de trabajo

También es posible importar archivos de configuración si no existe todavía una área de trabajo exportada. Esto se realiza seleccionando en primer lugar el directorio con los datos de configuración. Si están en este directorio todos los archivos con la versión correcta, está habilitado el botón "Importar".



Haga clic en "Importar" y el software Centri-Log Plus importará todos los datos de configuración del directorio seleccionado al directorio de configuración local. Esta función permite restablecer toda la base de datos en el caso de una nueva instalación de software, sin tener que volver a introducir los datos.

5. Gestión de datos

En las pantallas para la gestión de datos puede procesar todos los datos necesarios para las centrífugas instaladas, usuarios, especificaciones del fabricante y códigos de resultados. Estos datos son necesarios para que el software Centri-Log Plus registre y grabe los procesos de centrifugado.

5.1. Gestión de centrífugas

Aquí se muestra la pantalla de gestión de dispositivos. Esta pantalla incluye todos los ajustes necesarios para gestionar las centrífugas instaladas.

The screenshot shows the 'Gestión de dispositivos' window. It features a table with the following data:

Número de serie	Nombre	Tipo de centrífuga	Dirección de bus	Dirección de IP
42149645	Cryo 1	Cryofuge 6000i	1	
42236932	Cryo 2	Cryofuge 6000i	2	
45147821	Polaris 1	Cryofuge 8		12.65.144.40
46215862	Polaris 2	Cryofuge 16		12.65.144.51
46892165	Cryo 3	Cryofuge 6000i	3	

Below the table is a form for editing the selected device (Cryo 1). The form includes fields for:

- Número de serie: 42149645
- Nombre: Cryo 1
- Tipo de centrífuga: Cryofuge 6000i
- Dirección de bus: 1
- Modo de funcionamiento: Monitorización
- Ajuste de configuración: (empty)
- Software de interfaz del dispositivo: (empty)
- Software de interfaz maestra: (empty)

On the right side of the window, there are several buttons: Importar, Buscar, Estado, Establecer hora, Nuevo, Copiar, Añadir, Descartar, Borrar, and Historial. At the bottom, there are buttons for Ayuda, Cancelar, and Aplicar.

En la mitad superior de la pantalla se muestra una tabla que contiene una visión general de las centrífugas registradas. Los botones para gestionar todo el inventario de datos completo se proporcionan a la derecha de esta pantalla.

La información para la entrada seleccionada en la tabla se muestra en el centro de la pantalla. También puede editar la información proporcionada aquí para las centrífugas. Los botones para editar el conjunto de datos visualizado están situados a la derecha del área de visualización.

La parte inferior de esta pantalla está reservada para los botones generales que sirven para llamar la función Ayuda y para cerrar la pantalla. Cuando está abierta la pantalla de gestión se procesa siempre una copia de los datos de la base de datos. Los datos para la copia se cancelan cuando se hace clic en "Cancelar". Haciendo clic en "Aplicar" se actualiza el contenido de la base de datos con los datos modificados de la copia.

5.1.1. Tabla Gestión de dispositivos

En la tabla de visión general se muestra una lista de todas las centrífugas instaladas. Sin embargo, solo se muestra la información seleccionada disponible para cada dispositivo. En la tabla se muestran los datos siguientes:

- Número de serie de la centrífuga
- El nombre de la centrífuga especificado por el usuario
- El tipo de centrífuga seleccionado
- La dirección de bus para los dispositivos conectados al bus de campo
- La dirección IP para dispositivos conectados a la red

El resalte se realiza en la tabla de visión general usando dos colores diferentes.



Número de serie	Nombre	Tipo de centrífuga	Dirección de bus	Dirección de IP
42149645	Cryo 1	Cryofuge 6000i	1	
42236932	Cryo 2	Cryofuge 6000i	2	
45147821	Polaris 1	Cryofuge 8		12.65.144.40
46215862	Polaris 2	Cryofuge 16		12.65.144.51
46892165	Cryo 3	Cryofuge 6000i	3	

La línea de la tabla resaltada de color amarillo muestra el conjunto de datos seleccionado actualmente. La información para dicho dispositivo se muestra en el área de edición de datos de dispositivo en la pantalla.

Todas las líneas de la tabla resaltadas de color rojo claro corresponden a las centrífugas conectadas a la red cuyos datos todavía tienen que actualizarse. Se proporciona más información al respecto en la sección del Área de edición de datos de dispositivos.

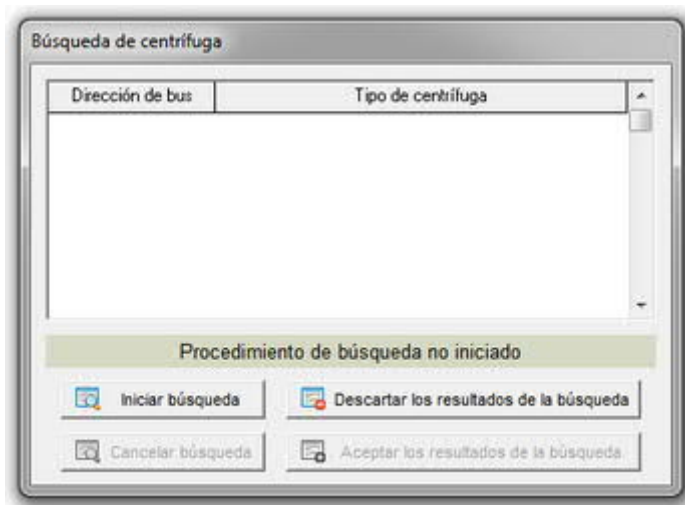
Para editar todo el inventario de datos de dispositivos se proporcionan tres botones junto a la tabla que contiene los datos de dispositivos. Están disponibles las funciones siguientes:

- | | |
|----------|---|
| Importar | Este botón se usa para importar los datos de configuración para una instalación Heranet o Centri-Log existente. Esto permite aplicar una lista que contiene el dispositivo de bus de campo para Centri-Log Plus sin tener que volver a introducir toda la información separadamente. Sin embargo, esta función solo está disponible si la tabla de dispositivos sigue estando vacía, ya que no existe comparación automática entre los datos existentes y los importados. |
| Buscar | Este botón abre una ventana para buscar centrífugas conectadas al bus de campo. Se proporciona más información sobre esta función en la sección "Búsqueda de centrífuga". |
| Estado | Haciendo clic en este botón se abre una ventana que contiene información sobre el estado de comunicación de los dispositivos conectados a la red. En la sección "Mostrar estado de comunicación" se proporcionan detalles al respecto. Esta función solo está disponible si se ha activado la comunicación con las centrífugas. |

Establecer hora Este botón permite solicitar una sincronización de la hora del sistema de las centrífugas con la hora del PC. Sin embargo, la sincronización no se realiza de forma inmediata, sino que primero debe pulsarse el botón "Aplicar".

5.1.1.1. Búsqueda de centrífuga

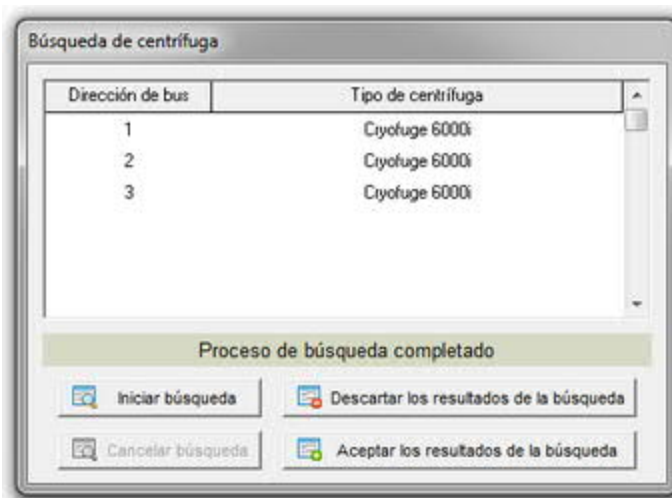
La configuración de la red de centrífugas se facilita por medio de la función de búsqueda automática de centrífugas. Haga clic en "Buscar" para abrir la ventana de búsqueda automática de centrífugas. Debe tener en cuenta aquí que el software no puede configurar automáticamente centrífugas conectadas en red. Esto requiere que las direcciones de IP asignadas se introduzcan manualmente.



Haga clic en "Iniciar búsqueda" para iniciar la búsqueda de centrífugas conectadas. El software intenta entonces averiguar el ajuste de configuración de cualquier posible dirección de centrífuga. Si se encuentra una "coincidencia" válida, la configuración y el tipo de centrífuga asociado se muestran en la ventana.

Si el proceso de búsqueda no debe incluir todas las direcciones, la búsqueda puede detenerse en cualquier momento con el botón Parar búsqueda. Cuando se hace clic en el botón, quizá no reaccione inmediatamente el software. Esto se debe a que primero debe procesarse y finalizarse cualquier consulta inicial.

Después de finalizar la búsqueda, se listan en la ventana todas las centrífugas encontradas:

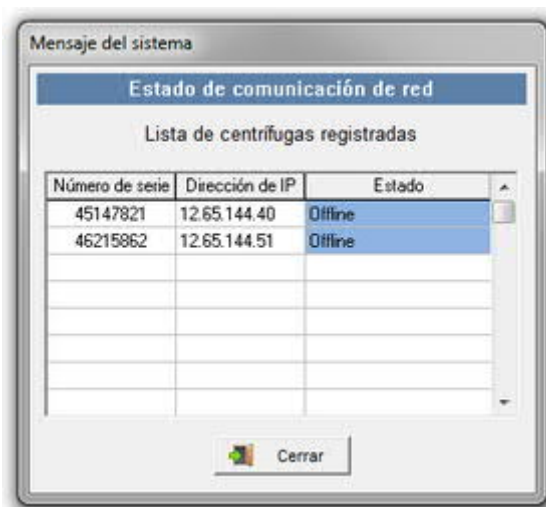


Haga clic en "[Descartar los resultados de la búsqueda](#)" para cerrar la ventana sin aplicar las centrífugas encontradas a la tabla de dispositivos.

Haga clic en "[Aceptar los resultados de la búsqueda](#)" y el software Centri-Log Plus importará las centrífugas encontradas a la tabla de dispositivos. En este caso se asignan automáticamente el número de serie y el nombre de la centrífuga. Solo pueden añadirse a la tabla centrífugas que no estén todavía en ella. Esto se basa en la dirección de bus asignada.

5.1.1.2. Estado de comunicación

Haciendo clic en el botón "[Estado](#)" se abre la ventana que muestra el estado de comunicación de las centrífugas conectadas en red. En esta ventana se muestra el estado de los datos enlazados con las diferentes centrífugas.



En la tabla se muestra también el número de serie, la dirección de IP y el estado de comunicación actual de cada centrífuga instalada. El estado de comunicación se indica aquí tanto en texto simple como mediante código de colores. Se usa la información de estado siguiente:

Texto	Código de colores	Descripción
Desconocido		No es posible mostrar la información de estado de la centrífuga seleccionada. Normalmente, esto ocurre solo inmediatamente después de iniciarse la comunicación.
Conectando		El software Centri-Log Plus está intentando configurar un enlace de datos. Este estado se indica siempre que la comunicación se inicia o cuando se comprueba el estado de una centrífuga "fuera de línea".
Fuera de línea		Una centrífuga está "fuera de línea" si no fue posible establecer la comunicación con ella. Esto es siempre así cuando la centrífuga está apagada. Si la centrífuga está encendida y sigue mostrando el estado "fuera de línea", puede deberse a una interrupción de la conexión de red.
En línea		Si se ha establecido comunicación con la centrífuga, su estado se indica como "En línea". Este estado se mantiene incluso si la comunicación no está en curso en ese momento en particular. La validez del estado "En línea" se comprueba en el siguiente intento de contactar con la centrífuga.
Activo		El estado Activo se indica para todas las centrífugas en las que existe actualmente centrifugación en curso o en las que se están recopilando datos de proceso. Este estado indica que la sincronización de datos no es posible actualmente para la centrífuga afectada.
Descarga		Este estado se informa cuando se están leyendo datos en la centrífuga o cuando se transfieren a la centrífuga datos de Centri-Log Plus. Al finalizar la transferencia de datos, la centrífuga vuelve al estado en línea.
Detenido		Si se detiene la comunicación con las centrífugas, primero debe completarse cualquier transferencia de datos ya en curso. Después se indica este estado en cuanto se ha completado esta transferencia de datos. La comunicación cesa totalmente cuando todas las centrífugas tienen este estado.
Dispositivo ajeno		Cada centrífuga está conectada lógicamente con una instalación Centri-Log Plus en un PC definido. Esta conexión se establece por medio de un código de software único que se guarda en la centrífuga. El estado de la centrífuga se muestra de este modo cuando la centrífuga ya está conectada lógicamente a un PC diferente.
Ignorado		Si una centrífuga está enlazada lógicamente a una instalación Centri-Log Plus en un PC diferente, la centrífuga puede ser aceptada por el software Centri-Log Plus en funcionamiento cuando se inicia la comunicación. Si no se desea esto, la centrífuga se ignorará en los intentos de comunicación posteriores y se ajusta este estado.
Incompatible		Los tipos de centrífuga y de emulación deben seleccionarse en el software Centri-Log Plus para cada centrífuga. Se indica el estado "Incompatible" si existe un tipo de centrífuga o emulación diferente en la dirección de IP especificada.

5.1.2. Área de edición de datos de dispositivos

El área de edición de datos de dispositivos puede tener dos aspectos diferentes. Si un dispositivo está enlazado al bus de campo o a la red, determina los campos de entrada que hay disponibles. Con independencia de ello, hay tres campos de entrada que están disponibles siempre.

Número de serie	En este campo puede especificarse el número de serie de la centrífuga gestionada. El software Centri-Log Plus puede usar el número de serie para identificar la centrífuga.
Identificación	Puede especificarse también para cada centrífuga un nombre individual. Este nombre puede usarse también como un medio alternativo de identificar la centrífuga en lugar de por su número de serie.
Tipo de centrífuga	El tipo de centrífuga del dispositivo gestionado puede definirse usando la lista desplegable. Aquí están disponibles todos los tipos de dispositivos, con independencia de si están enlazados al bus de campo o a la red.

Si se edita un dispositivo enlazado al bus de campo, el área de edición aparecerá del modo siguiente:

The screenshot shows a form with the following fields and values:

Número de serie	Nombre	Tipo de centrífuga
42149645	Cryo 1	Cryofuge 6000i
Dirección de bus	Modo de funcionamiento	
1	Monitorización	
Ajuste de configuración	Software de interfaz del dispositivo	Software de interfaz maestra

En este caso, es necesaria también la información adicional siguiente:

Dirección de bus	Use este campo de selección para especificar la dirección que debe usarse para gestionar la centrífuga enlazada al bus de campo dentro de Centri-Log Plus. Aquí puede seleccionar, entre las 30 direcciones de bus, cuál puede asignarse a este tipo de comunicación de dispositivos.
Modo de funcionamiento	El modo de funcionamiento de la centrífuga que hay que editar puede seleccionarse usando esta lista desplegable. Este ajuste puede especificarse independientemente para cada dispositivo. Seleccione uno de los tres modos de funcionamiento: Visualización de datos El modo de funcionamiento de visualización de datos consulta todas las centrífugas durante un ciclo normal. El programa visualiza los datos recopilados. Sin embargo, el software no lleva a cabo ninguna otra tarea. Los lectores de códigos de barras conectados no están soportados. Este ajuste está pensado para operaciones de pruebas o tareas especiales.

Registro	El paso siguiente consiste entonces en el registro y evaluación de los datos recopilados. El software Centri-Log Plus registra cada ejecución de la centrífuga durante la que se han importado los datos de proceso necesarios. El software comprueba todos los límites de tolerancia especificados estando todavía en el modo de registro, pero cualquier violación de estos límites solo se registra, sin indicarlo al usuario.
Monitorización	Estando en el modo de monitorización, el software Centri-Log puede bloquear o eliminar ejecuciones de centrifugado. Normalmente, solo se realiza una liberación si toda la información necesaria está disponible y los ajustes de la centrífuga coinciden con los de las especificaciones del producto.

La sección inferior del área de edición muestra la información de estado para el hardware de bus de campo externo. Esta información solo se muestra cuando se ha activado la comunicación con la centrífuga.

Configuración Este campo muestra información sobre los ajustes de configuración para la interfaz de la centrífuga. Este ajuste determina con qué centrífuga funciona la interfaz. El ajuste de configuración se define durante la instalación del hardware Centri-Log Plus en la centrífuga y se muestra aquí para fines informativos. Hay definidos para las centrífugas los ajustes de configuración siguientes:

Configuración	Centrífuga
k1	RC 12BP+
k3	RC 3BP+
k5	Cryofuge 5500i
k6	Cryofuge 6000i
k7	RC BIOS
k8	Cryofuge 8500i

Software de interfaz del dispositivo El campo para el software de interfaz del dispositivo indica el código de software para el proceso en la interfaz de la centrífuga. Esta ID consta de un número interno de gestión y la ID de revisión o versión.

Software de interfaz maestra En este campo se muestra el código de software para el procesador en la interfaz maestra. Esta ID consta de un número interno de gestión y la ID de revisión o versión.

Si se edita un dispositivo enlazado a la red, el área de edición aparecerá del modo siguiente:

Número de serie: 45147821

Nombre: Polaris 1

Tipo de centrifuga: Cryofuge 8

Dirección de IP: 12.65.144.40

Tipo de emulación: Polaris

Actualizaciones de dispositivos pendientes:

- ☒ Información del usuario
- ☐ Información del programa
- ☐ Códigos de resultado del proceso
- ☐ Códigos de resultados de muestra
- ☐ Datos de configuración GMP
- ☐ Ajuste del PIN de usuario
- ☐ Opciones del lector de código de barras
- ☐ Planificación de procesamiento
- ☐ Solicitudes de bloqueo
- ☐ Bloqueo de usuarios
- ☐ Hora del sistema

Para las centrifugas conectadas en red es necesaria la información adicional siguiente:

- Dirección de IP** Dirección de IP de la centrifuga dentro de la red. Se recomienda ajustar la dirección de IP de la centrifuga a un valor fijo y no usar la opción DHCP. Esto asegura que la dirección de IP de la centrifuga no cambia y que está siempre accesible para el software Centri-Log Plus.
- Tipo de emulación** El tipo de emulación define los perfiles de aceleración y de frenado para la centrifuga. Además de los perfiles recién definidos para la familia de dispositivos, también puede seleccionarse el juego de perfiles para la Cryofuge 6000i/8500i, la RC3BP+ o la RC12BP+.

En la parte inferior del área de edición de esta pantalla se muestra información sobre actualizaciones pendientes para la centrifuga que se está procesando. Si la comunicación con la centrifuga no está activa, los cambios realizados en los datos relacionados deben transferirse posteriormente. Se introduce en la base de datos una nota (marca) correspondiente. En esta parte de la pantalla se muestra el estado de estas notas en la base de datos.

- Información del usuario** Esta marca se pone cuando se han realizado cambios en los datos de usuario en el software Centri-Log Plus.
- Información del programa** En este campo se indica que se han efectuado cambios en los programas.
- Códigos de resultado del proceso** Cuando esta marca está activa, el inventario de datos para los códigos de resultado del proceso se ha actualizado dentro del Centri-Log Plus.
- Códigos de resultados de muestra** Esta marca indica que el inventario de datos para los códigos de resultados de muestra se ha actualizado dentro del Centri-Log Plus.
- Datos de configuración GMP** Si se ha cambiado la secuencia de adquisición de datos de proceso en la configuración del programa, esto puede indicarse por medio del campo Datos de configuración GMP.
- Ajuste del PIN de usuario** Cuando se modifica la configuración de uso de PIN para iniciar sesión en la centrifuga, se muestra este mensaje hasta que se ha transferido el ajuste a la centrifuga.

Opciones del lector de código de barras	Si este campo está activo, es que se han realizado cambios en la opción de lector de código de barras dentro de la configuración del software Centri-Log Plus. Estas opciones incluyen también la comprobación de la longitud correcta o la estructura lógica de los códigos de barras de muestra importados.
Planificación de procesamiento	En la planificación del proceso se gestionan todas las muestras que pueden manipularse en la centrífuga. El programa permitido se guarda junto con el código de barras de muestra. Este campo se activa cuando hay un cambio en el inventario de datos.
Solicitudes de bloqueo de la centrífuga	Si se produce un error, la centrífuga puede bloquearse para su uso posterior. Este campo indica el estado correspondiente cuando se realizan cambios en las condiciones para este bloqueo (cierre).
Bloqueo de usuarios	Cuando el PIN de un usuario se introduce incorrectamente varias veces al iniciar sesión en la centrífuga, se puede bloquear ese acceso. Este bloqueo también debe activarse en las otras centrífugas. Este campo permanece activo mientras esta operación esté pendiente.
Hora del sistema	Para mantener actualizada la hora de las centrífugas, el software Centri-Log Plus puede transferir la información sobre la fecha y la hora a la centrífuga. Este campo permanece activo mientras esta operación esté pendiente para la centrífuga mostrada.

Si se realiza un cambio en los campos de entrada, este cambio se añade al inventario de datos temporales, en cuanto deba visualizarse un conjunto de datos diferente o cuando se cierre la ventana. Básicamente, esto significa que los cambios no tienen que confirmarse adicionalmente. Simplemente, es suficiente seleccionar un conjunto de datos diferente en la tabla de visión general o llamar la función para crear un conjunto de datos adicional.

Los botones que se muestran en esta área de la pantalla pueden usarse para las funciones de edición siguientes de los datos de dispositivos:

Creación de un nuevo conjunto de datos para un dispositivo

Para crear un nuevo conjunto de datos, haga clic en el botón "[Nuevo](#)". Se elimina la marca del conjunto de datos activo en la tabla de visión general y se borran los campos de entrada. Después de introducir toda la información requerida para el nuevo conjunto de datos, confirme su entrada y añada esta información al inventario de datos haciendo clic en "[Añadir](#)".

Copiar registro de datos de un aparato

Si no se quiere crear un registro de datos completamente desde cero, con el botón "[Copiar](#)" se puede crear una copia del registro de datos mostrado. Puesto que el proceso de copia no modifica los datos del área de edición, la única señal de se ha realizado esta operación es que la marca del registro de datos activo se ha eliminado de la tabla de visión general. Una vez realizados los cambios necesarios, el registro de datos se puede añadir a la base de datos con el botón "[Añadir](#)". El botón "[Descartar](#)" permite cancelar el proceso. En este caso, el registro de datos no se añade a la base de datos y se vuelve a mostrar el registro de datos anterior.

Borrado del conjunto de datos mostrado para el dispositivo

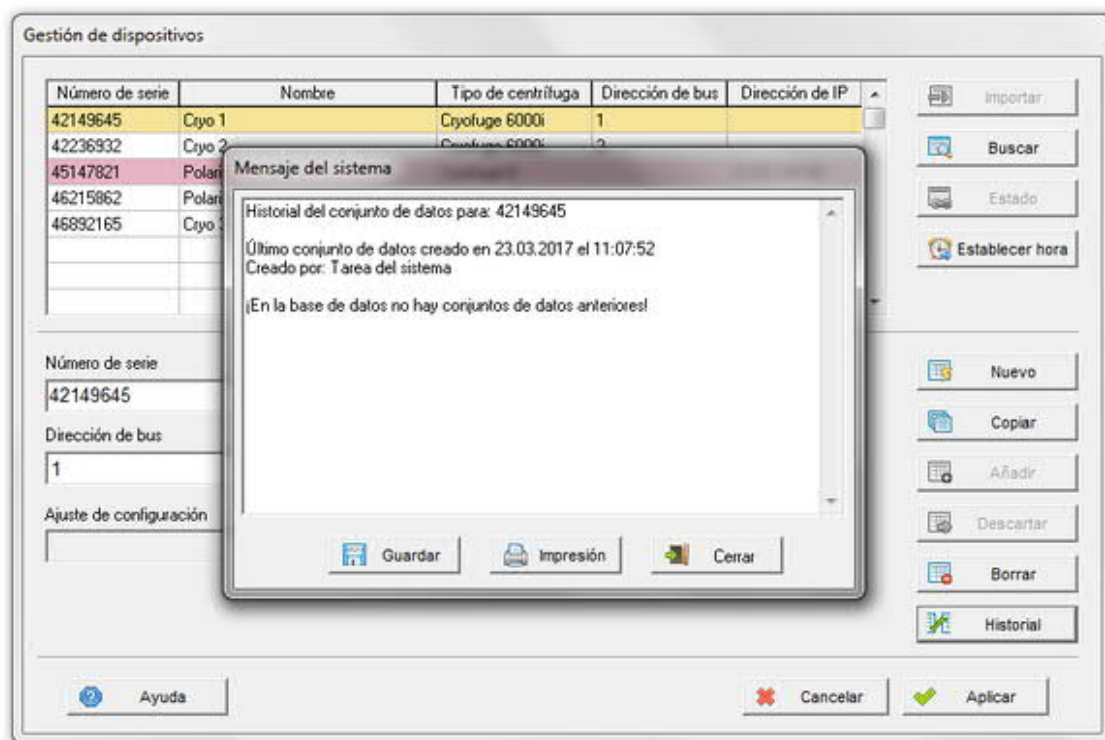
Para eliminar el conjunto de datos mostrado del inventario de datos activos, haga clic en el botón "Borrar". Si se llama la función borrar, este proceso debe confirmarse posteriormente. Los conjuntos de datos no se borran realmente de la base de datos, sino que simplemente se marcan como cancelados. Esto permite que sigan siendo válidas las referencias almacenadas para este conjunto de datos.

Visualización del historial de conjuntos de datos del dispositivo visualizado

Haga clic en el botón "[Historial](#)" para llamar la información de todos los cambios realizados en el conjunto de datos visualizado hasta el momento actual. Encontrará más información al respecto en la sección "Visualizar historial de conjunto de datos".

5.1.2.1. Visualización del historial del conjunto de datos

Todos los cambios en los conjuntos de datos de la gestión de dispositivos se guardan como una nueva entrada en la base de datos. Esto permite conservar los datos más antiguos y todos los cambios pueden trazarse claramente. Si se selecciona una centrífuga en la tabla de visión general, puede hacer clic en "Historial" para llamar una visión general de todos los cambios realizados en el conjunto de datos del dispositivo hasta el momento actual.



En la pantalla de historial del conjunto de datos se listan, para todos los cambios, la hora y la fecha del cambio, el autor del mismo y qué cambio se realizó en el conjunto de datos. En esta pantalla también puede imprimir y guardar la información visualizada.

5.2. Gestión de usuarios

En la figura siguiente se muestra la pantalla de gestión de usuarios. Esta pantalla contiene todos los ajustes para la gestión de los usuarios registrados para el funcionamiento de la centrífuga y el acceso al software Centri-Log Plus.

Apellido	Nombre
Administrator	System
Bilson	Ben
Carter	Carol
Dorman	Dave
Estral	Ellen

☐ Sincronizar automáticamente los datos de usuario con el archivo de importación

Importar archivo:

Última importación:

Funcionamiento de la centrífuga | Funcionamiento de PC

Apellido: Nombre:

☒ Activar el acceso del usuario a la centrífuga

Identificación del usuario: PIN de usuario:

Código de barra usuario: Nivel de acceso del usuario:

Ayuda Cancelar Aplicar

En la parte superior de la pantalla se visualiza una tabla que muestra los usuarios que tienen iniciada sesión actualmente. Los botones para gestionar todo el inventario de datos completo se proporcionan a la derecha de esta pantalla. El área de visualización de importación automática de datos de usuario se indica debajo de la tabla.

La información para la entrada seleccionada en la tabla se muestra en el centro de la pantalla. Aquí puede editarse también la información de usuario. Para el área de edición se proporcionan dos vistas. La primera vista muestra toda la información necesaria para el funcionamiento de la centrífuga. En la segunda vista se muestran los datos necesarios para el funcionamiento del PC. Los botones para editar el conjunto de datos visualizado están situados a la derecha del área de visualización.

La parte inferior de esta pantalla está reservada para los botones generales que sirven para llamar la función Ayuda y para cerrar la pantalla. Cuando está abierta la pantalla de gestión se procesa siempre una

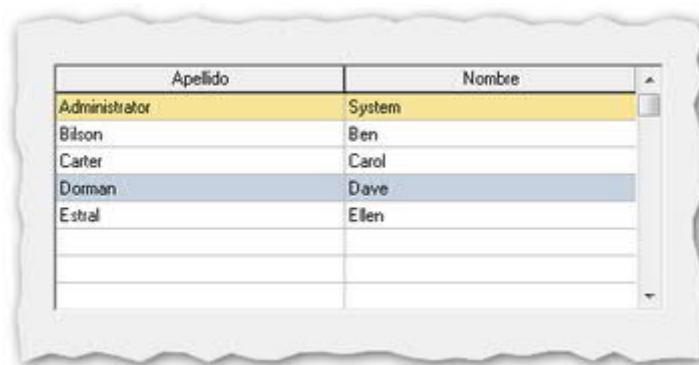
copia de los datos de la base de datos. Los datos para la copia se cancelan cuando se hace clic en "Cancelar". Haciendo clic en "Aplicar" se actualiza el contenido de la base de datos con los datos modificados de la copia.

5.2.1. Tabla de visión general de usuarios

Todos los usuarios administrados se listan en la tabla de visión general. En esta tabla solo se visualiza la información seleccionada disponible para un usuario. En la tabla se muestran los datos siguientes:

- Nombre del usuario
- Apellido del usuario

El resalte se realiza en la tabla de visión general usando dos colores diferentes.



Apellido	Nombre
Administrator	System
Bilson	Ben
Carter	Carol
Dorman	Dave
Estral	Ellen

La línea de la tabla resaltada de color amarillo muestra el conjunto de datos seleccionado actualmente. Esta información se visualiza en el área de edición de datos de usuario de la pantalla.

Todas las filas de la tabla resaltadas de color azul indican usuarios con acceso al software Centri-Log Plus. Se proporciona más información al respecto en la sección Área de edición de datos de usuario.

Para editar todo el inventario de datos de dispositivos se proporcionan tres botones junto a la tabla que contiene los datos de dispositivos. Están disponibles las funciones siguientes:

- | | |
|-------------------|---|
| Exportar | Haga clic en este botón para exportar las entradas de la tabla de usuarios a un archivo CSV. Esta exportación se limita a la información requerida para el funcionamiento de la centrífuga. Por motivos de seguridad no se realiza la exportación de los datos de acceso para el software Centri-Log Plus ni de la información sobre el nivel de usuario o PIN. |
| Importar | Haga clic en este botón para importar los datos de usuario para una instalación Heranet o Centri-Log existente. Este botón se usa también para iniciar la importación automática de datos de usuario. Se proporciona más información al respecto en la sección "Importación de datos de usuario". |
| Códigos de barras | Con este botón se abre una pantalla para crear códigos de barras para todas las personas que figuran en la tabla de usuarios. Se proporciona más información sobre esta función en la sección "Códigos de barras para todos los conjuntos de datos". |

5.2.1.1. Importación de datos de usuarios

El botón para importar datos de usuarios tiene dos funciones. Si la tabla de usuarios está totalmente vacía puede realizarse la importación de los datos de usuarios existentes desde una instalación de Heranet o Centri-Log usando la tabla. Si la tabla de usuarios ya contiene datos, la función de importación permite añadir usuarios desde un archivo CSV. La estructura de archivos debe coincidir con la estructura del archivo de exportación.

Si el software importa e integra los datos desde el archivo de importación a la tabla de usuarios, los datos se sincronizan. Los usuarios que todavía no están listados en la tabla de usuarios se añaden en ese momento. Si un usuario de la tabla de usuarios no está listado en el archivo de importación, se elimina de la tabla de usuarios. Como ocurre con la exportación, la importación de un archivo CSV solo afecta a la información necesaria para el funcionamiento de la centrífuga. Los usuarios con acceso al software Centri-Log Plus no se eliminan de la tabla de usuarios, aunque no estén incluidos en el archivo de importación.

Si la importación se ha realizado con éxito, la información sobre la importación se visualiza debajo de la tabla de visión general.



Aquí se indican la fecha y la hora de la última importación de datos, junto con el nombre del archivo de importación. Aquí puede estar todavía activa la importación automática de datos. Si esta opción está activada, la sincronización se lleva a cabo en cuanto se inicia el software y también cada medianoche. Esta función permite administrar centralmente la tabla de usuarios sin utilizar la función dentro del software Centri-Log cada vez que se produce un cambio.

5.2.2. Área de edición de datos de usuarios

Se proporcionan dos vistas diferentes para los datos guardados en el área de edición de datos de usuarios. En la primera vista se muestra la información necesaria para el funcionamiento de la centrífuga. En la segunda vista, el software muestra los datos guardados para usar el PC. Un usuario no debe tener necesariamente privilegios para el funcionamiento de la centrífuga y acceder al software Centri-Log Plus. Estas dos tareas pueden asignarse independientemente entre sí.

Si se realiza un cambio en los campos de entrada, este cambio se añade al inventario de datos temporales, en cuanto deba visualizarse un conjunto de datos diferente o cuando se cierre la ventana. Básicamente, esto significa que los cambios no tienen que confirmarse adicionalmente. Simplemente, es suficiente seleccionar un conjunto de datos diferente en la tabla de visión general o llamar la función para crear un conjunto de datos adicional.

Los botones de esta área de la pantalla permiten las funciones siguientes para el procesamiento de los datos de usuario:

Creación de un nuevo conjunto de datos para un usuario

Para crear un nuevo conjunto de datos, haga clic en el botón "[Nuevo](#)". Se elimina la marca del conjunto de datos activo en la tabla de visión general y se borran los campos de entrada. Después de introducir toda la información requerida para el nuevo conjunto de datos, confirme su entrada y añada esta información al inventario de datos haciendo clic en "[Añadir](#)".

Copiar registro de datos de un usuario

Si no se quiere crear un registro de datos completamente desde cero, con el botón "[Copiar](#)" se puede crear una copia del registro de datos mostrado. Puesto que el proceso de copia no modifica los datos del área de edición, la única señal de se ha realizado esta operación es que la marca del registro de datos activo se ha eliminado de la tabla de visión general. Una vez realizados los cambios necesarios, el registro de datos se puede añadir a la base de datos con el botón "[Añadir](#)". El botón "[Descartar](#)" permite cancelar el proceso. En este caso, el registro de datos no se añade a la base de datos y se vuelve a mostrar el registro de datos anterior.

Borrado del conjunto de datos mostrado para el usuario

Para eliminar el conjunto de datos mostrado del inventario de datos activos, haga clic en el botón "[Borrar](#)". Si se llama la función borrar, este proceso debe confirmarse posteriormente. Los conjuntos de datos no se borran realmente de la base de datos, sino que simplemente se marcan como cancelados. Esto permite que sigan siendo válidas las referencias almacenadas para este conjunto de datos.

Mostrar el historial del conjunto de datos para el usuario visualizado

Haga clic en el botón "[Historial](#)" para llamar la información de todos los cambios realizados en el conjunto de datos visualizado hasta el momento actual. Encontrará más información al respecto en la sección "Visualizar historial de conjunto de datos".

Generación de un código de barras para el usuario visualizado

Puede generar el código de barras para el conjunto de datos visualizado haciendo clic en el botón "[Código de barras](#)". Para obtener más información, consulte la sección "Código de barras para un conjunto de datos individual".

5.2.2.1. Datos para el funcionamiento de la centrífuga

En la figura siguiente se muestra la parte de la pantalla de edición para que un usuario autorizado maneje la centrífuga. La información general sobre el nombre y el apellido del usuario es idéntica para las dos vistas de pantalla.

The screenshot shows a software interface with two tabs: 'Funcionamiento de la centrífuga' (active) and 'Funcionamiento de PC'. Under the active tab, there are several input fields and a checkbox. The 'Apellido' field contains 'Administrator', and the 'Nombre' field contains 'System'. A checkbox labeled 'Activar el acceso del usuario a la centrífuga' is checked. Below these, the 'Identificación del usuario' field contains 'Admin', and the 'PIN de usuario' field contains '0000'. At the bottom, the 'Código de barra usuario' field contains 'USR000', and the 'Nivel de acceso del usuario' is set to 'Level D' via a dropdown menu.

Debajo de los campos de entrada del nombre y apellido del usuario se proporciona un campo de selección para autorizar el uso de la centrífuga. Este campo de selección debe activarse previamente para poder acceder a los elementos que hay debajo del campo en la pantalla. Esto asegura que los datos de usuario están disponibles para las centrífugas gestionadas en la siguiente oportunidad.

Los datos de usuario siguientes son necesarios para el funcionamiento de la centrífuga:

Identificación del usuario	La ID de usuario es el nombre del usuario que se usa en la centrífuga respectiva. Dado que la visualización del nombre en la GUI de la centrífuga tiene una longitud limitada, normalmente no puede usarse aquí toda la combinación de nombre y apellido.
PIN de usuario	El usuario puede iniciar sesión en la centrífuga usando el PIN. Este PIN es necesario también cuando se importan a la centrífuga códigos de resultados y cuando es necesaria autenticación introduciendo el PIN. Cuando se crea un nuevo usuario, inicialmente está ajustado el PIN estándar "0000".
Código de barra usuario	Dentro del proceso de GMP, el usuario se identifica en la centrífuga mediante la lectura de un código de barras. Los contenidos que hay detrás del código de barras no tienen porqué corresponder a la ID de usuario y pueden definirse separadamente.
Nivel de acceso del usuario	Cada usuario tiene asignado un nivel de usuario en la centrífuga. Este nivel de usuario se aplica para determinar qué funciones están disponibles para dicho usuario en particular en la centrífuga. Son necesarias las distinciones siguientes para el funcionamiento de la centrífuga utilizando Centri-Log Plus. - Level A El usuario puede utilizar la centrífuga solo con el programa ajustado. Está prohibido seleccionar un programa diferente. - Level B El usuario puede escoger uno de los programas guardados en la centrífuga. Sin embargo, el usuario no puede realizar ninguna ejecución con consignas libremente definibles. - Level C&D El usuario puede iniciar sesión como administrador en la centrífuga y realizar cualquier ejecución en la misma.

5.2.2.2. Datos para el funcionamiento del PC

En la figura siguiente se muestra la sección del área de edición para un usuario con acceso al software Centri-Log Plus. La información general sobre el nombre y el apellido del usuario es idéntica para las dos vistas de pantalla.

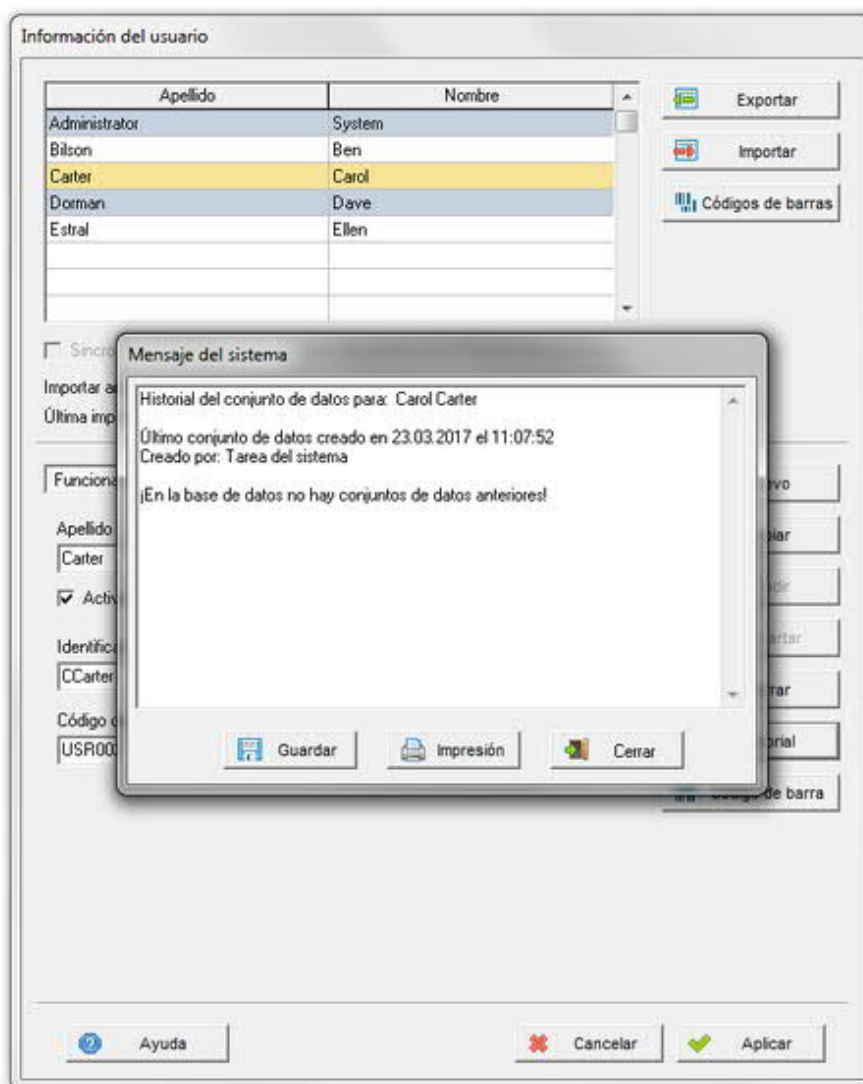
Debajo de los campos de entrada de nombre y apellido se proporciona un campo de selección para autorizar el acceso al software Centri-Log Plus. Este campo de selección debe activarse previamente para poder acceder a los elementos que hay debajo del campo en la pantalla.

Es necesaria la información de usuario siguiente para usar el software Centri-Log Plus:

Identificación	La ID de usuario es el nombre que utiliza para iniciar sesión en el software. Esta ID no tiene por qué constar necesariamente de una combinación de nombre y apellido. Puede especificarse aquí libremente.
Contraseña	Aquí debe introducirse la contraseña de usuario. La contraseña debe repetirse para confirmar esta entrada. La contraseña estándar "password" está ajustada inicialmente cuando se añade un nuevo usuario. Esta contraseña debe cambiarse por una personal lo antes posible.
Cambiar la contraseña	Aquí puede solicitar también que se cambie la contraseña en el siguiente inicio de sesión. Esto es especialmente importante si no se ha cambiado la contraseña estándar.
Privilegios asignados al usuario	Los privilegios asignados a un usuario dentro del software Centri-Log Plus se definen en esta tabla. Aquí se listan las diferentes funciones, permitiendo una gradación precisa de los privilegios de usuario que deben definirse.

5.2.2.3. Visualización del historial del conjunto de datos

Todos los cambios en los conjuntos de datos de la gestión de usuarios se guardan como una nueva entrada en la base de datos. Esto permite conservar los datos más antiguos y todos los cambios pueden trazarse claramente. Cuando se selecciona un usuario en la tabla de visión general, puede hacer clic en el botón "Historial" para obtener una visión general de los cambios realizados hasta la fecha en ese conjunto de datos en particular.



En la pantalla de historial del conjunto de datos se listan, para todos los cambios, la hora y la fecha del cambio, el autor del mismo y qué cambio se realizó en el conjunto de datos. En esta pantalla también puede imprimir y guardar la información visualizada.

5.2.3. Habilitar acceso del usuario

Si el administrador del software Centri-Log Plus ha bloqueado el acceso para un usuario después de diversos intentos de inicio de sesión fallidos, esto puede hacer que se bloquee el usuario. Se informa al usuario afectado de ello la siguiente vez que intenta iniciar sesión. Un administrador registrado debe habilitar el acceso para permitir que el usuario acceda de nuevo al software.

Si se selecciona el usuario bloqueado en la tabla de gestión de usuarios, este bloqueo de acceso se visualiza en la pantalla de datos para el funcionamiento de PC. En esta pantalla se proporciona también el botón para habilitar el acceso del usuario.

Información del usuario

Apellido	Nombre
Administrator	System
Bilson	Ben
Carter	Carol
Dorman	Dave
Estral	Ellen

☐ Sincronizar automáticamente los datos de usuario con el archivo de importación

Importar archivo:

Última importación:

Funcionamiento de la centrífuga | **Funcionamiento de PC**

Apellido: Nombre:

☒ Activar funcionamiento de PC para usuario

Debido a varios intentos fallidos de inicio de sesión, este usuario ha sido bloqueado y temporalmente no puede utilizar el software.

Pulse el botón "Desbloquear acceso de usuario" para que el usuario vuelva a tener acceso al software.

Desbloquear acceso de usuario

Ayuda Cancelar Aplicar

Exportar Importar Códigos de barras Nuevo Copiar Añadir Descartar Borrar Historial Código de barra

El bloqueo de un usuario se cancela directamente haciendo clic en el botón "[Desbloquear acceso del usuario](#)". No es necesario introducir aquí una contraseña, ya que el administrador habrá iniciado ya sesión en el software.

5.3. Gestión de datos de programa

En la figura siguiente se muestra la pantalla para la gestión de datos de programa. Esta pantalla contiene todos los ajustes para gestionar programas de la centrífuga y los límites de monitorización para los valores nominales informados.

En la sección superior de la pantalla se visualiza una tabla con una visión general de las instrucciones de productos almacenadas en el sistema. Los botones para gestionar todo el inventario de datos completo se proporcionan a la derecha de esta pantalla.

La información para la entrada seleccionada en la tabla se muestra en el centro de la pantalla. Aquí puede editarse información sobre el programa seleccionado y los valores límite. Los botones para editar el conjunto de datos visualizado están situados a la derecha del área de visualización.

La parte inferior de esta pantalla está reservada para los botones generales que sirven para llamar la función Ayuda y para cerrar la pantalla. Cuando está abierta la pantalla de gestión se procesa siempre una copia de los datos de la base de datos. Los datos para la copia se cancelan cuando se hace clic en "Cancelar".

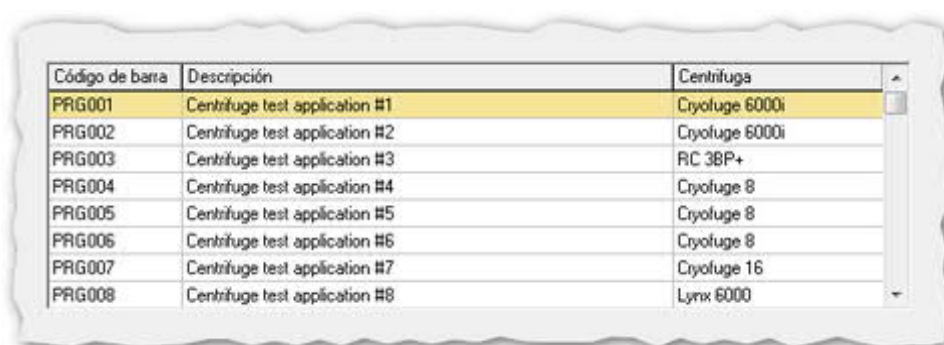
Haciendo clic en "[Aplicar](#)" se actualiza el contenido de la base de datos con los datos modificados de la copia.

5.3.1. Tabla de visión general del programa

Todas las instrucciones de productos se listan en la tabla de visión general. Sin embargo, aquí solo se visualiza una selección de la información disponible para las instrucciones de productos. En la tabla se muestran los datos siguientes:

- El código de barras para la instrucción del producto, tal como debe ser leído en la centrífuga
- Una descripción de las instrucciones de productos, junto con una explicación
- El tipo de centrífuga para el que deben definirse instrucciones de productos

En la tabla de visión general también se usa codificación de colores.



Código de barra	Descripción	Centrífuga
PRG001	Centrifuge test application #1	Cryofuge 6000i
PRG002	Centrifuge test application #2	Cryofuge 6000i
PRG003	Centrifuge test application #3	RC 38P+
PRG004	Centrifuge test application #4	Cryofuge 8
PRG005	Centrifuge test application #5	Cryofuge 8
PRG006	Centrifuge test application #6	Cryofuge 8
PRG007	Centrifuge test application #7	Cryofuge 16
PRG008	Centrifuge test application #8	Lynx 6000

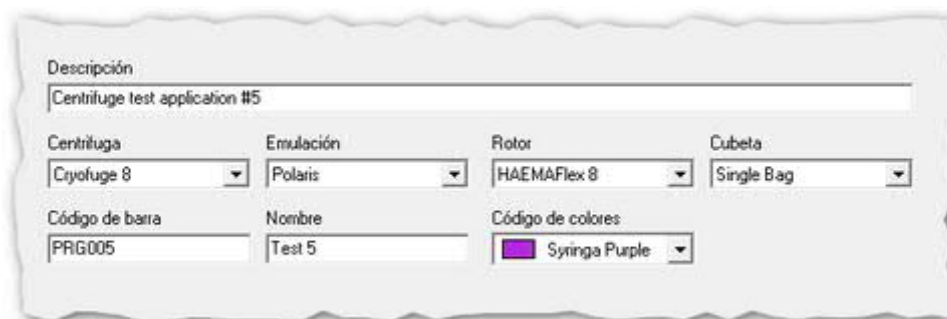
La línea de la tabla resaltada de color amarillo muestra el conjunto de datos seleccionado actualmente. Esta información se visualiza en el "Área de edición de datos de programa" de la pantalla.

Junto a la tabla que contiene las instrucciones de productos, en esta sección se proporcionan también dos botones para editar todo el inventario de datos. Están disponibles las funciones siguientes:

- | | |
|-------------------|---|
| Importar | Este botón se usa para importar las instrucciones de productos para una instalación Heranet o Centri-Log existente. Esto permite añadir una lista de instrucciones de productos para Centri-Log Plus, sin tener que introducir toda la información por separado. Sin embargo, esta función solo está disponible si la tabla de instrucciones de productos sigue estando vacía, ya que no existe comparación automática entre los datos existentes y los importados. |
| Códigos de barras | Con este botón se abre una pantalla para crear los códigos de barras para todas las entradas que figuran en la tabla de instrucciones de productos. Se proporciona más información sobre esta función en la sección "Códigos de barras para todos los conjuntos de datos". |

5.3.2. Área de edición de datos de programa

En el área de edición de datos de programa que hay debajo de la tabla de visión general se proporciona una serie de campos de entrada. Las propiedades básicas para el programa procesado se definen por medio de la información introducida en estos campos.



Aquí puede realizar la entrada siguiente:

Descripción	En este campo se introduce una descripción del programa procesado. El texto introducido aquí no se utilizará en la centrifuga, más bien se usa solo para la identificación precisa dentro de Centri-Log Plus.
Centrifuga	En este campo puede definir el tipo de centrifuga para el que se ha definido el programa. Aquí puede introducirse cualquier tipo de centrifuga soportado por Centri-Log Plus.
Emulación	Si la centrifuga seleccionada ofrece la opción de seleccionar una emulación de ajuste de perfil, este mismo ajuste puede realizarse también aquí.
Rotor	Cada programa que se crea debe enlazarse también con un cierto tipo de rotor. La lista de selección de rotor se adaptará automáticamente al rotor disponible cuando se cambie el tipo de centrifuga.
Cubeta	Además del tipo de rotor, debe especificarse también el tipo de cubeta. La lista de selección de las cubetas se adapta automáticamente al tipo de rotor especificado.
Código de barra	Introduzca el código de barras en este campo, tal como debe ser leído en la centrifuga. La longitud de este código de barras está limitada a 16 caracteres.
Nombre	El nombre es un texto breve para identificar el programa en la centrifuga. Este texto se visualiza en la lista de programas y aparece también en la pantalla principal cuando está cargado el programa.
Código de colores	El código de color para el programa puede seleccionarse en este campo. Esta codificación de color se aplicará entonces en la centrifuga para la identificación del programa.

Si se realiza un cambio en los campos de entrada, este cambio se añade al inventario de datos temporales, en cuanto deba visualizarse un conjunto de datos diferente o cuando se cierre la ventana. Básicamente, esto significa que los cambios no tienen que confirmarse adicionalmente. Simplemente, es suficiente seleccionar un conjunto de datos diferente en la tabla de visión general o llamar la función para crear un conjunto de datos adicional.

Los botones de esta sección de la pantalla permiten ejecutar las funciones siguientes para editar los datos de producto:

Creación de un nuevo conjunto de datos para una instrucción de producto

Para crear un nuevo conjunto de datos, haga clic en el botón "[Nuevo](#)". Se elimina la marca del conjunto de datos activo en la tabla de visión general y se borran los campos de entrada. Después de introducir toda la información requerida para el nuevo conjunto de datos, confirme su entrada y añada esta información al inventario de datos haciendo clic en "[Añadir](#)".

Copiar registro de datos de una especificación de producción

Si no se quiere crear un registro de datos completamente desde cero, con el botón "[Copiar](#)" se puede crear una copia del registro de datos mostrado. Puesto que el proceso de copia no modifica los datos del área de edición, la única señal de se ha realizado esta operación es que la marca del registro de datos activo se ha eliminado de la tabla de visión general. Una vez realizados los cambios necesarios, el registro de datos se puede añadir a la base de datos con el botón "[Añadir](#)". El botón "[Descartar](#)" permite cancelar el proceso. En este caso, el registro de datos no se añade a la base de datos y se vuelve a mostrar el registro de datos anterior.

Borrado del conjunto de datos mostrado para la instrucción de producto

Para eliminar el conjunto de datos mostrado del inventario de datos activos, haga clic en el botón "[Borrar](#)". Si se llama la función borrar, este proceso debe confirmarse posteriormente. Los conjuntos de datos no se borran realmente de la base de datos, sino que simplemente se marcan como cancelados. Esto permite que sigan siendo válidas las referencias almacenadas para este conjunto de datos.

Mostrar el historial del conjunto de datos para la instrucción de producto visualizada

Haga clic en el botón "[Historial](#)" para llamar la información de todos los cambios realizados en el conjunto de datos visualizado hasta el momento actual. Encontrará más información al respecto en la sección "Visualizar historial de conjunto de datos".

Crear un código de barras para la instrucción de producto visualizada

Puede generar el código de barras para el conjunto de datos visualizado haciendo clic en el botón "[Código de barras](#)". Para obtener más información, consulte la sección "Código de barras para un conjunto de datos individual".

5.3.2.1. Área de entrada de valor de ajuste

El área de entrada para los valores nominales se proporciona en la mitad izquierda de la pantalla, debajo de las propiedades básicas del programa procesado. Esta área de entrada se adapta al tipo de centrífuga seleccionado, en base a los valores nominales disponibles.

En la figura siguiente se muestra una selección de los diferentes formatos de presentación para introducir valores nominales.

Valores nominales

Perfil de aceleración	5
Perfil de frenado	2
Revoluc.	3200
Tiempo	00:15:00
Inicio retrasado	0
Temperatura	15
Temperatura Delta	0

Cryofuge 6000i

En la imagen de la izquierda se muestra el rango de entrada de los valores nominales para el tipo de centrífuga Cryofuge 6000i. Este tipo de entrada de valor nominal proporciona las propiedades siguientes:

- Selección de la velocidad o valor RCF.
- No hay alternativa para el tiempo de proceso.
- Opción adicional para introducir un inicio retrasado.
- Opción adicional para introducir la temperatura Delta.

Valores nominales

Perfil de aceleración	7
Perfil de frenado	4
Revoluc.	1500
Tiempo	00:08:00
	at start ▼
Temperatura	20
☐ Descon. freno	0

Crear Step-run

Cryofuge 8 (normal program)

En comparación con la Cryofuge 6000i, para la Cryofuge 8 puede realizarse la entrada diferente siguiente:

- Si se selecciona un tiempo de proceso, estarán disponibles las opciones "durante el arranque" y "con velocidad".
- También puede especificarse un valor ACE en lugar del tiempo de proceso.
- No existe inicio retrasado ni temperatura Delta para este tipo de centrífuga.
- Opción adicional para introducir una velocidad de frenado.
- Opción adicional para definir un proceso por etapas.

Valores nominales

Perfil de aceleración

Perfil de frenado

Revoluc.

Tiempo

at start

Temperatura

1/4

Cryofuge 8 (StepRun)

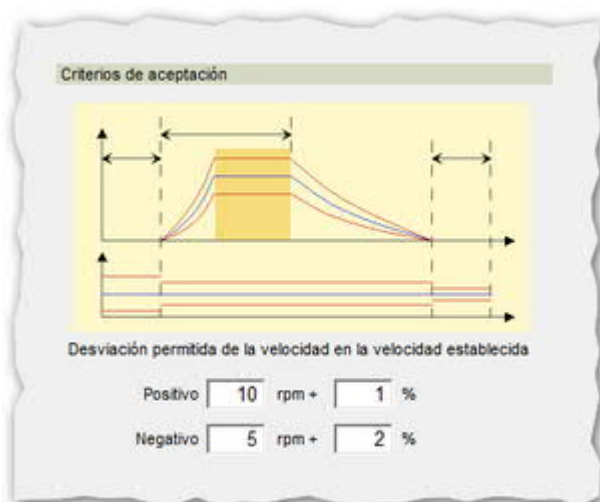
Si hay especificado un proceso por etapas para la centrífuga, la presentación de la entrada para los valores nominales se cambiará. Esta presentación cambia también en función del paso visualizado del proceso por etapas.

- Los botones para navegar a través de los pasos y para añadir y borrar pasos se visualizan en la parte inferior del área de entrada.
- La opción de velocidad de frenado no se proporciona para los procesos por etapas.
- Cierta entrada está inhibida, dependiendo del paso que se visualice actualmente. Por ejemplo, en el primer paso no se puede especificar un perfil de frenado. Por ejemplo, en los pasos posteriores no se puede seleccionar entre Revoluc. y el Valor RCF o entre Tiempo de proceso y Valor ACE.

Nota: Si se cambia el tipo de centrífuga, el de rotor o el de la cubeta después que se hayan introducido los valores nominales, éstos pueden ajustarse automáticamente. Esto se produce siempre que los valores nominales quedan fuera de los límites para la combinación seleccionada de centrífuga, rotor y cubeta. No se notifica esto al usuario en ningún mensaje adicional. Por lo tanto, en primer lugar debe especificar siempre los tipos de centrífuga, rotor y cubeta.

5.3.2.2. Especificación de los límites

El área de entrada para los límites de monitorización se encuentra a la derecha de los datos de la centrífuga. Centri-Log Plus utiliza los límites para evaluar el proceso de centrifugado. En el gráfico ilustrado se muestra un ejemplo de un proceso de centrifugado. Moviendo el cursor del ratón a través del gráfico se enfatiza la parte respectiva del proceso cambiando de color. Haga clic con el botón izquierdo del ratón para seleccionar el paso de proceso y los valores límite asociados, que se ilustran entonces debajo del gráfico.



El centrifugado monitorizado puede dividirse, aproximadamente, en tres fases:

Fase 1: Retraso entre el cierre de la tapa y el inicio del centrifugado.

Además del tiempo máx. también puede introducir los límites de temperatura que deben monitorizarse. Los límites superior e inferior pueden definirse para la temperatura y posteriormente para la velocidad y el tiempo de proceso.

Fase 2: Centrifugado

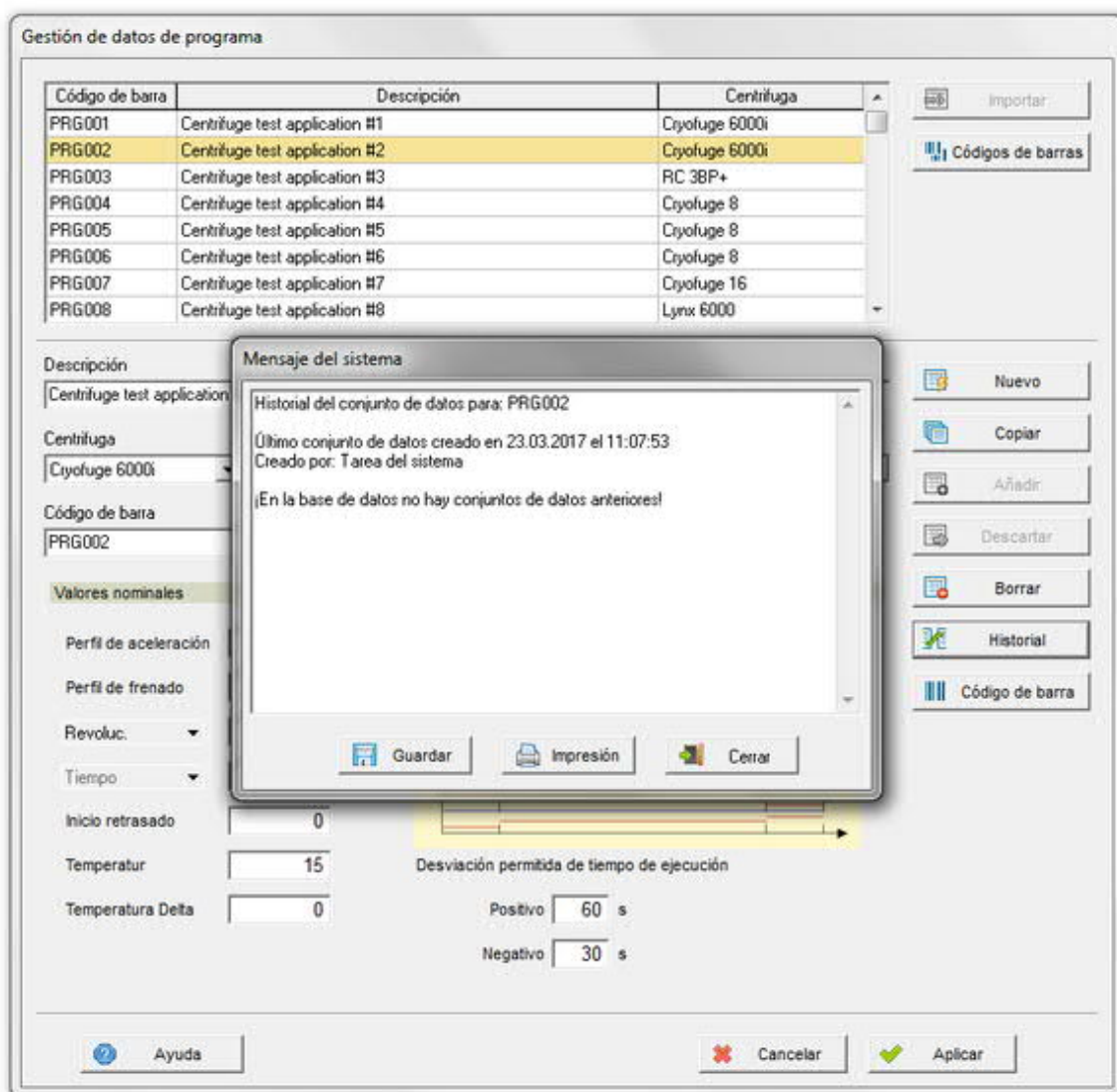
Además de los límites de temperatura también se pueden indicar los límites de control de tiempo de proceso y de velocidad para el proceso de centrifugado. La entrada de la velocidad está subdividida en fases de aceleración, velocidad final y frenado.

Fase 3: Retraso después de finalizar el centrifugado hasta la apertura de la tapa

La fase 3 tiene la misma estructura respecto a las entradas requeridas que la fase 1. Introduzca los límites para el retraso y la temperatura.

5.3.3. Visualización del historial del conjunto de datos

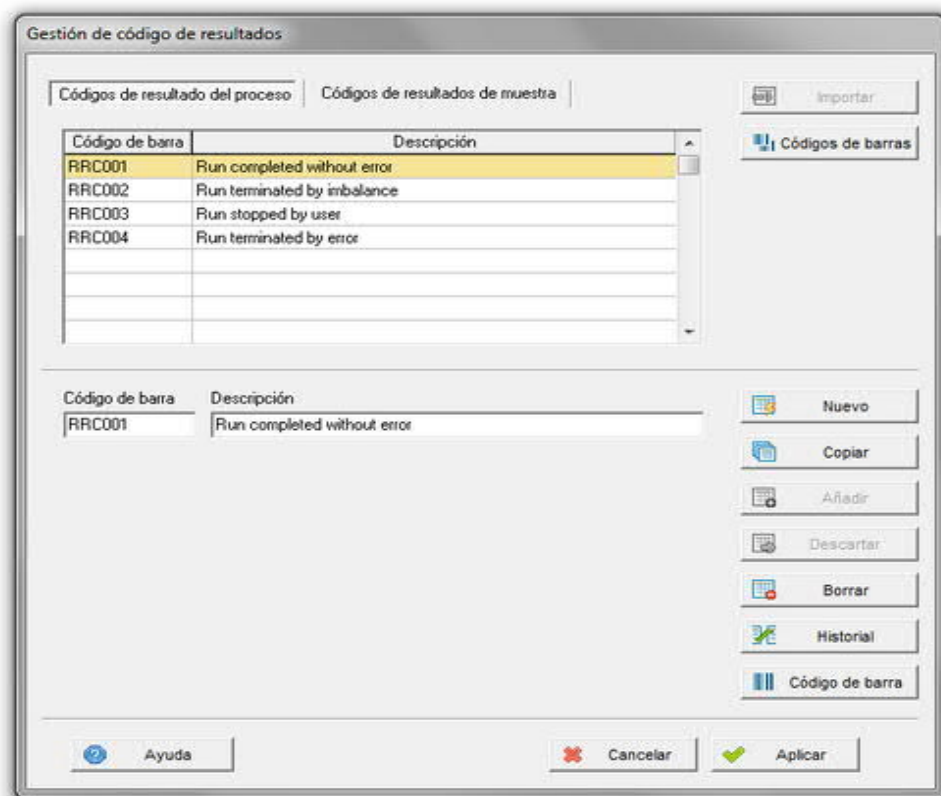
Cualquier cambio en los conjuntos de datos para la administración de producto se guardarán en la base de datos como una entrada nueva. Esto permite conservar los datos más antiguos y todos los cambios pueden trazarse claramente. Cuando se selecciona un usuario en la tabla de visión general, puede hacer clic en el botón "Historial" para obtener una visión general de los cambios realizados hasta la fecha en ese conjunto de datos en particular.



En la pantalla de historial del conjunto de datos se listan, para todos los cambios, la hora y la fecha del cambio, el autor del mismo y qué cambio se realizó en el conjunto de datos. En esta pantalla también puede imprimir y guardar la información visualizada.

5.4. Gestión de códigos de resultados

En la figura siguiente se muestra la pantalla para la gestión de códigos de resultados. Esta pantalla contiene todos los ajustes para administrar los códigos de resultados para los procesos de centrifugado y las muestras que se procesan.



Se muestra en la parte superior de la pantalla una tabla que contiene una visión general de los códigos de resultados gestionados. Esta tabla puede cambiarse para que muestre los resultados de los procesos o los resultados de muestra. Los botones para gestionar todo el inventario de datos completo se proporcionan a la derecha de esta pantalla.

La información para la entrada seleccionada en la tabla se muestra en el centro de la pantalla. Aquí también pueden editarse los datos para el código de resultados seleccionado. Los botones para editar el conjunto de datos visualizado están situados a la derecha del área de visualización.

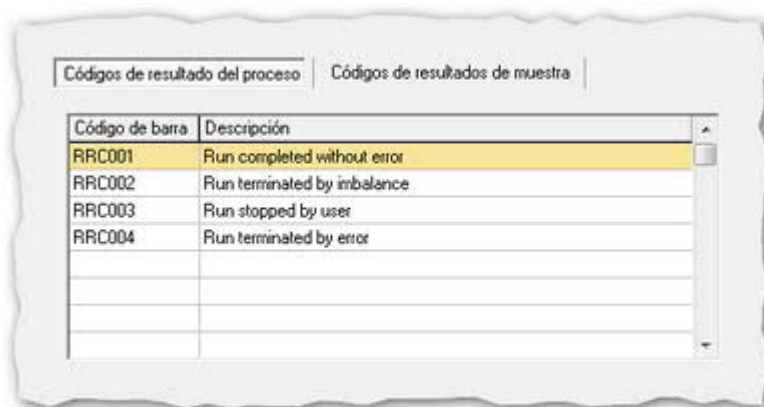
La parte inferior de esta pantalla está reservada para los botones generales que sirven para llamar la función Ayuda y para cerrar la pantalla. Cuando está abierta la pantalla de gestión se procesa siempre una copia de los datos de la base de datos. Los datos para la copia se cancelan cuando se hace clic en "Cancelar". Haciendo clic en "Aplicar" se actualiza el contenido de la base de datos con los datos modificados de la copia.

5.4.1. Tablas de visión general de códigos de resultados

En las tablas de visión general se listan todos los códigos de resultados para los procesos y muestras. Sin embargo, solo se visualiza cierta información disponible para los códigos de resultados. En la tabla se muestran los datos siguientes:

- El código de barras para el código de resultados, tal como debe leerse en la centrífuga
- Una descripción del código de resultados, con una explicación

Los botones que hay sobre la tabla pueden usarse para conmutar entre la visualización de los códigos de resultados del proceso y los códigos de resultados de muestra. En la tabla de visión general también se usa codificación de colores.



Código de barra	Descripción
RRC001	Run completed without error
RRC002	Run terminated by imbalance
RRC003	Run stopped by user
RRC004	Run terminated by error

La línea de la tabla resaltada de color amarillo muestra el conjunto de datos seleccionado actualmente. Esta información se visualiza en el área de edición de códigos de resultados de las pantallas.

A la derecha de la tabla con los códigos de resultados se proporcionan dos botones para editar todo el inventario de datos para los datos de resultados de proceso o de muestra. Están disponibles las funciones siguientes:

- | | |
|-------------------|---|
| Importar | Este botón se usa para importar los datos de resultados para una instalación Heranet o Centri-Log existente. Esto permite añadir una lista de datos de resultados para Centri-Log Plus, sin tener que introducir por separado toda la información. Sin embargo, esta función solo está disponible si la tabla de resultados sigue estando vacía, ya que no existe comparación automática entre los datos existentes y los importados. |
| Códigos de barras | Con este botón se abre una pantalla para crear los códigos de barras para todas las entradas que figuran en la tabla de resultados activos. Se proporciona más información sobre esta función en la sección "Códigos de barras para todos los conjuntos de datos". |

5.4.2. Área de edición de código de resultados

En el área de edición de códigos de resultados solo hay dos campos de entrada. En la figura siguiente se muestra la sección correspondiente de la pantalla de gestión:



Código de barra	Descripción
BRC001	Separation successful

Aquí puede realizar la entrada siguiente:

- | | |
|-----------------|---|
| Código de barra | Introduzca el código de barras en este campo, tal como debe ser leído en la centrífuga. La longitud de este código de barras está limitada a 16 caracteres. |
| Descripción | Introduzca una descripción del código de resultados que debe editarse. El texto introducido aquí no se utilizará en la centrífuga, más bien se usa solo para la identificación precisa dentro de Centri-Log Plus. |

Si se realiza un cambio en los campos de entrada, este cambio se añade al inventario de datos temporales, en cuanto deba visualizarse un conjunto de datos diferente o cuando se cierre la ventana. Básicamente, esto significa que los cambios no tienen que confirmarse adicionalmente. Simplemente, es suficiente seleccionar un conjunto de datos diferente en la tabla de visión general o llamar la función para crear un conjunto de datos adicional.

Los botones de esta sección de la pantalla permiten ejecutar las funciones siguientes para editar los datos de resultados:

Creación de un nuevo conjunto de datos para los resultados de proceso o de muestra

Para crear un nuevo conjunto de datos, haga clic en el botón "[Nuevo](#)". Se elimina la marca del conjunto de datos activo en la tabla de visión general y se borran los campos de entrada. Después de introducir toda la información requerida para el nuevo conjunto de datos, confirme su entrada y añada esta información al inventario de datos haciendo clic en "[Añadir](#)".

Copiar registro de datos para un resultado del proceso o de muestra

Si no se quiere crear un registro de datos completamente desde cero, con el botón "[Copiar](#)" se puede crear una copia del registro de datos mostrado. Puesto que el proceso de copia no modifica los datos del área de edición, la única señal de se ha realizado esta operación es que la marca del registro de datos activo se ha eliminado de la tabla de visión general. Una vez realizados los cambios necesarios, el registro de datos se puede añadir a la base de datos con el botón "[Añadir](#)". El botón "[Descartar](#)" permite cancelar el proceso. En este caso, el registro de datos no se añade a la base de datos y se vuelve a mostrar el registro de datos anterior.

Borrado del conjunto de datos visualizado para los resultados de proceso o de muestra

Para eliminar el conjunto de datos mostrado del inventario de datos activos, haga clic en el botón "[Borrar](#)". Si se llama la función borrar, este proceso debe confirmarse posteriormente. Los conjuntos de datos no se borran realmente de la base de datos, sino que simplemente se marcan como cancelados. Esto permite que sigan siendo válidas las referencias almacenadas para este conjunto de datos.

Visualización del historial del conjunto de datos para los resultados de proceso o de muestra visualizados

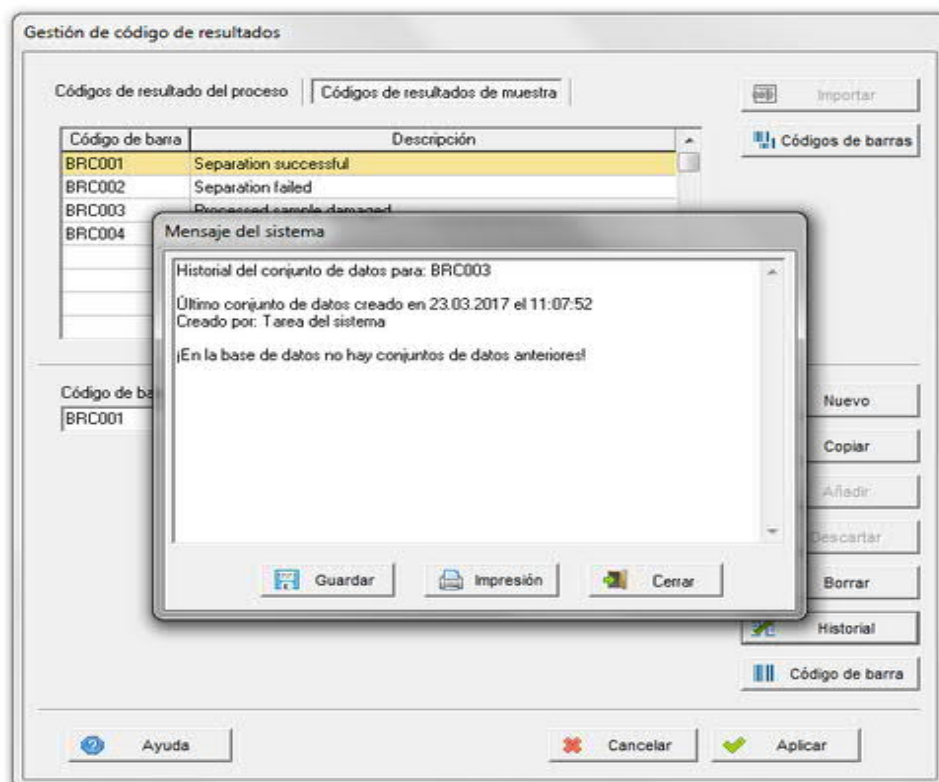
Haga clic en el botón "[Historial](#)" para llamar la información de todos los cambios realizados en el conjunto de datos visualizado hasta el momento actual. Encontrará más información al respecto en la sección "Visualizar historial de conjunto de datos".

Creación de un código de barras para los resultados de proceso o de muestra visualizados

Puede crear un código de barras para el conjunto de datos visualizado haciendo clic en el botón "[Código de barras](#)". Para obtener más información, consulte la sección "Código de barras para un conjunto de datos individual".

5.4.2.1. Visualización del historial del conjunto de datos

Cualquier cambio en los conjuntos de datos para la gestión de códigos de resultados se guardará en la base de datos como una entrada nueva. Esto permite conservar los datos más antiguos y todos los cambios pueden trazarse claramente. Si se selecciona un código de barras en una tabla de visión general puede usar el botón "[Historial](#)" para llamar una visión general de los cambios realizados en el conjunto de datos hasta la fecha.



En la pantalla de historial del conjunto de datos se listan, para todos los cambios, la hora y la fecha del cambio, el autor del mismo y qué cambio se realizó en el conjunto de datos. En esta pantalla también puede imprimir y guardar la información visualizada.

5.5. Generación de códigos de barras

La creación de códigos de barras puede llamarse desde la pantalla de configuración para los códigos de barras especiales, desde la gestión de usuarios, desde la gestión de datos de programa y desde la gestión de códigos de resultados. La disposición de la ventana abierta depende de si el código de barras debe generarse para un registro o para todos.

5.5.1. Códigos de barras para un registro individual

Si es necesario crear códigos de barras para un conjunto de datos, haciendo clic en el botón "[Código de barras](#)" se abre la pantalla siguiente:



En el área superior de la pantalla se muestra el código de barras generado. El texto alternativo y la visualización del código de barras real puede habilitarse marcando las casillas de selección correspondientes. Si es necesario, el texto alternativo puede editarse. Use el cuadro de selección "[Tipo de código](#)" para seleccionar el tipo de código de barras que debe generarse.

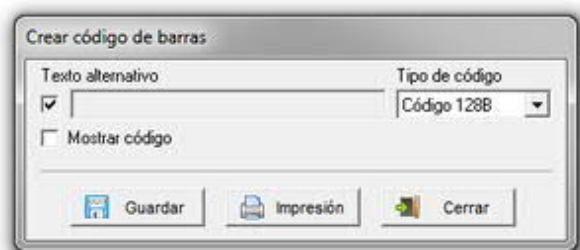
Nota: Algunos tipos de códigos de barras pueden limitar el tipo de caracteres que puede utilizar. Por ejemplo, algunos tipos de códigos solo pueden mostrar letras y números. Si no puede generarse el código de barras deseado se muestra un mensaje de error.

Haga clic en "[Guardar](#)" para guardar el código de barras generado como un archivo *.bmp. Esto significa que el código de barras está disponible para el procesamiento adicional.

Haga clic en "[Impresión](#)" para imprimir el código de barras generado.

5.5.2. Códigos de barras para todos los registros

Si es necesario crear códigos de barras para todos los conjuntos de datos, se abrirá la pantalla de códigos de barras en la vista para la impresión de todos los códigos de barras. En la figura siguiente se muestra esta ventana:



Como con la generación de códigos de barras para un registro individual, se puede habilitar la visualización de texto alternativo y también el texto simple del código. Sin embargo, esta ventana no proporciona una opción para indicar un texto alternativo, ya que los cambios en esta ventana afectarían a todos los códigos de barras. Use el cuadro de selección "[Tipo de código](#)" para seleccionar el tipo de código de barras que debe generarse.

Los dos botones "[Guardar](#)" e "[Impresión](#)" tienen las mismas funciones que con los códigos de barras individuales.

Durante el guardado o la impresión se visualiza un mensaje de error si uno de los registros no puede convertirse en el tipo de código deseado y se salta ese registro en particular.

6. Evaluación de datos

Todos los datos recopilados para un proceso son guardados por el software Centri-Log Plus en una base de datos dedicada. Esto permite la evaluación de los datos sin tener que transferirlos primero a la base de datos central. La evaluación de los datos está dividida en dos áreas independientes. Evaluación de los datos del proceso y de los datos de muestra.

6.1. Evaluación de datos del proceso

En la figura siguiente se muestra la pantalla para la evaluación de los datos del proceso. Esta pantalla está dividida en tres áreas. En la parte superior de la pantalla puede especificar el periodo de búsqueda de los datos del proceso. La parte central de la pantalla contiene campos de entrada para filtrar los datos del proceso que se obtienen. Una tabla que contiene los resultados de la búsqueda se visualiza hacia la parte inferior de la pantalla. También están ubicados aquí los botones para la edición posterior de los datos.

Evaluación de datos del proceso

Datos del proceso | Datos de muestra

Período de búsqueda: Inicio 01.03.2017 Fin 31.03.2017  Buscar

Ajustes de filtro para datos del proceso

Número de serie: <todo> Nombre del programa: <todo> Identificación del usuario: <todo> Código de resultado del proceso: <todo>

Nombre de la centrifuga: <todo> ☐ No se ha creado ningún registro de ejecución ☐ Datos del proceso no incluidos en la exportación ☐ Con errores en la centrifuga

Resultado de la búsqueda para datos del proceso

ID	Fecha	Hora	Centrifuga	Programa	Usuario	Resultado	Segundo resultado	Error
1	23.03.2017	13:24:13	45147821	Polaris 1	Test 4	BBilson	RRC002	F-13, F-15
2	23.03.2017	13:46:08	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC001	F-14
3	23.03.2017	14:22:03	45147821	Polaris 1	Test 4	BBilson	RRC001	F-14
4	23.03.2017	14:50:14	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC002	
5	23.03.2017	15:09:36	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002	
6	23.03.2017	15:28:00	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC001	F-14
7	23.03.2017	15:59:04	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002	F-14
8	23.03.2017	16:39:52	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC001	F-14
9	24.03.2017	10:29:42	45147821	Polaris 1	Test 4	BBilson	RRC001	
10	24.03.2017	10:48:10	46215862	Polaris 2	Test 4	CCarter	RRC001	F-14
11	24.03.2017	11:14:09	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC003	F-14
12	24.03.2017	11:40:25	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC004	F-14
13	24.03.2017	12:56:15	46215862	Polaris 2	Test 4	EE stral	RRC002	F-14
14	24.03.2017	13:22:11	45147821	Polaris 1	Test 4	CCarter	RRC002	F-14

 Cargar muestras procesadas

 Ayuda  Cerrar

 Guardar  Impresión  Importar  Exportar  Información  Protocolo  Resultado

Especificación del periodo de búsqueda y ejecución de la búsqueda

Puede limitar el periodo de tiempo para una búsqueda de los datos del proceso en la base de datos. Esto se lleva a cabo especificando una fecha de inicio y una fecha de final de la búsqueda. Haciendo clic en el símbolo del calendario puede llamar un calendario para seleccionar estas fechas. Seguidamente puede iniciar la búsqueda de la base de datos, haciendo clic en "Buscar". Todos los conjuntos de datos del proceso encontrados se visualizan en la tabla de datos del proceso al finalizar la búsqueda.

Filtrado de los datos del proceso

Los datos del proceso que se obtienen de la búsqueda también pueden filtrarse después de la misma. Para ello hay disponibles diferentes filtros en la parte central de la pantalla. Encontrará más información sobre el filtrado de los datos del proceso en la sección "Filtrado de los datos del proceso".

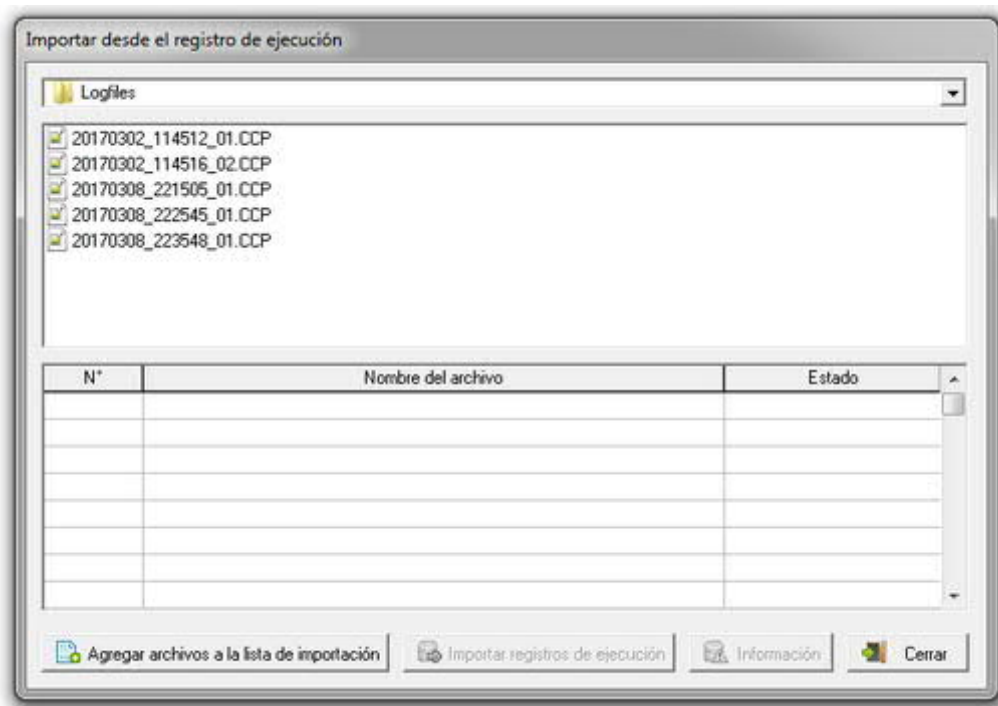
Botones para procesar datos del proceso

Además de la tabla que contiene los datos del proceso se proporcionan también varios botones para editar el inventario de datos. Aquí están disponibles las funciones siguientes:

Guardar	Use este botón para guardar en un archivo el contenido de la tabla visualizada. Esta función puede usarse para una evaluación manual posterior de los datos.
Impresión	Use este botón para enviar a una impresora los conjuntos de datos de la tabla visualizada.
Importar	El software Centri-Log Plus tiene una función de importación de los registros antiguos de datos del proceso para permitir que se procesen datos de los protocolos del software Heranet y Centri-Log. Se proporciona más información al respecto en la sección "Importación de protocolos de datos del proceso".
Exportar	El software Centri-Log Plus puede escribir automáticamente datos de centrifugación en un archivo de exportación. Este archivo de exportación se usa para transferir datos a un sistema de procesamiento de datos de nivel superior. ("Ajustes para exportar archivos") Aquí, el software proporciona un botón para exportar manualmente datos del proceso.
Protocolo	Si es necesaria una impresión de un protocolo de un proceso o grupo de procesos, esto puede iniciarse usando este botón. Esta impresión contiene toda la información sobre el proceso realizado y las muestras procesadas en una página.
Resultados	Mientras se descarga la centrífuga, el empleado que la maneja puede leer códigos de barras para asignar información de estado al proceso o a muestras individuales. ("Gestión de códigos de resultados") En esta vista puede guardarse información adicional de resultados para el proceso, como parte de la evaluación de los datos. Consulte "Añadir información de resultados".

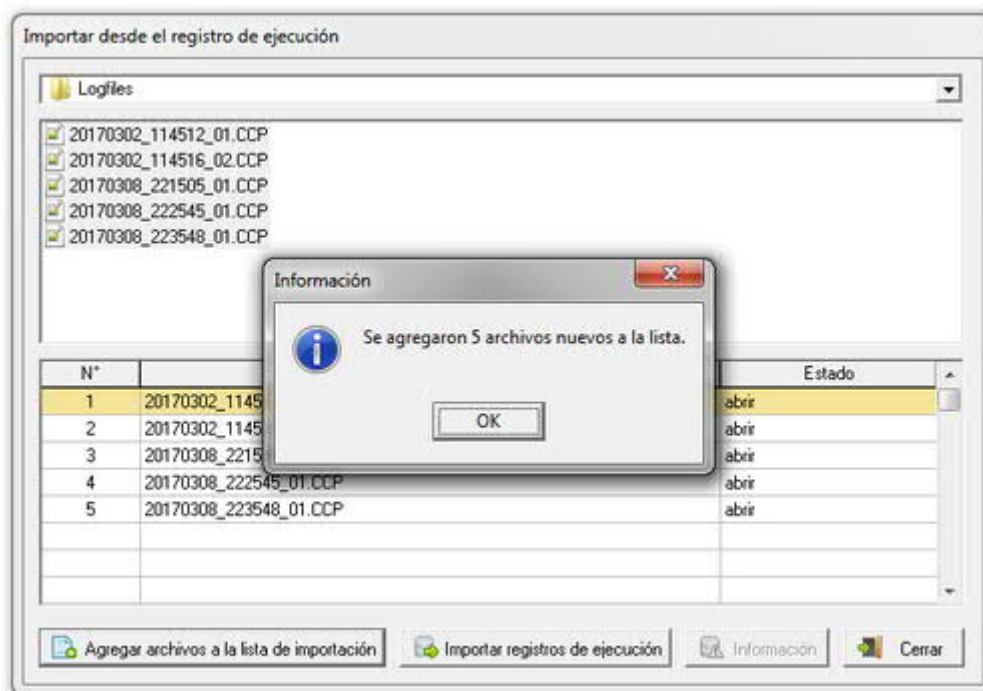
6.1.1. Importar desde el registro de ejecución

El software Centri-Log Plus puede importar protocolos de procesos en un archivo ASCII, si se han generado a través de Heranet 3.x o Centri-Log 1.x. Al hacer clic en el botón "**Importar**" en la pantalla para la evaluación del proceso, se abre la ventana de diálogo siguiente:



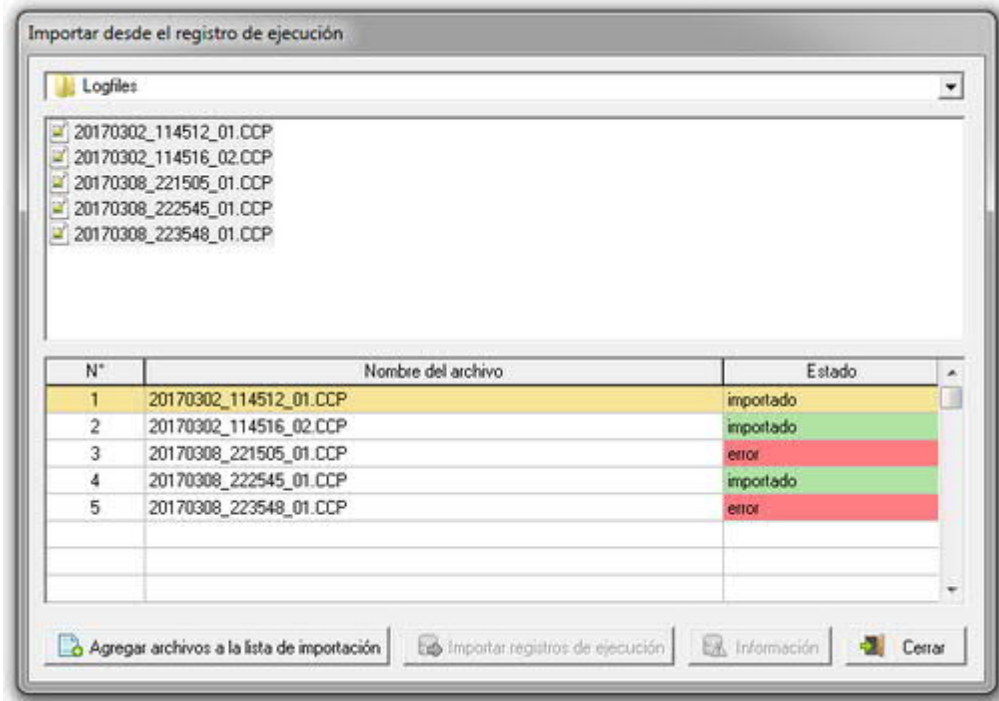
En la parte superior de la pantalla puede seleccionar el directorio que contenga los archivos de registro. Después de esto, todos los archivos de registro compatibles en el directorio seleccionado aparecerán en la lista de selección. Puede marcar los archivos de esta lista que desee importar. Cuando haga clic en "**Agregar archivos a la lista de importación**", se seleccionarán los archivos para la importación.

En la figura siguiente se muestra esta pantalla después de añadir cinco archivos:

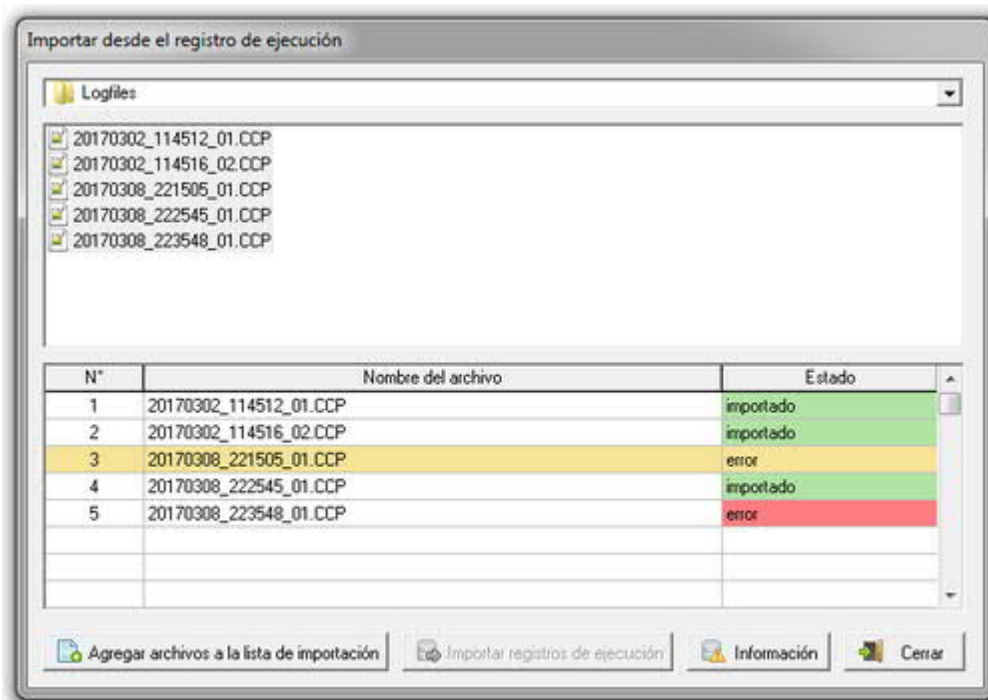


Haciendo clic en el botón se listarán los archivos de la tabla de importación en la parte inferior de la pantalla. Una ventana de diálogo le informará de la cantidad de archivos que se han añadido a la lista. El software impide automáticamente que se añada dos veces el mismo archivo. No se añade ningún archivo si el software ya los había importado anteriormente. Este es el motivo por el que el número de archivos indicado en la ventana de diálogo puede diferir del número de archivos seleccionado.

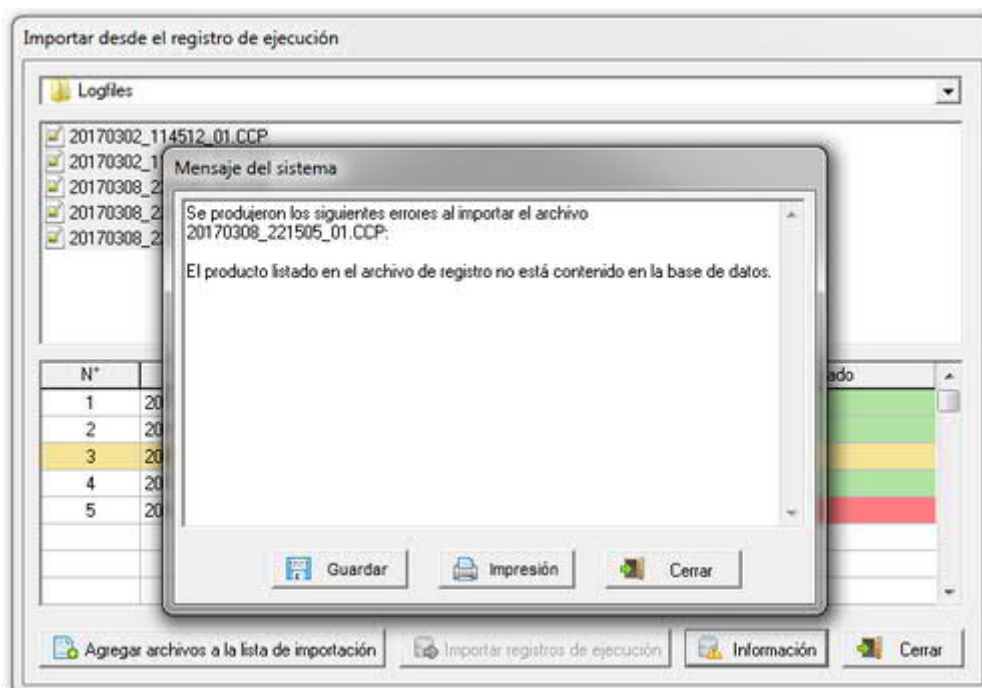
Puede iniciar la importación haciendo clic en "[Importar registros de ejecución](#)" después de haber seleccionado los archivos que desee importar. El progreso de la importación se indica en la columna "[Estado](#)". Todos los archivos importados correctamente se resaltan en una celda verde de la tabla. Las celdas resaltadas de color rojo indican archivos con un error de importación. En la figura siguiente se muestran los resultados de la importación para los archivos de muestra seleccionados.



Si se selecciona una fila de una tabla que contiene un error, cambiará el estado del botón "[Información](#)". Este botón se activa y le permite llamar información adicional sobre el/los error(es) producido(s).



Haciendo clic en el botón "Información" se abre una ventana de diálogo adicional que contiene información sobre los errores detectados. Esta información puede usarse para comprobar y, cuando proceda, adaptar los archivos de registro para obtener una importación con éxito.



Nota: Los archivos de registro contienen referencias al usuario para la carga y descarga de la centrífuga y el producto fabricado. Estas referencias deben poderse evaluar por medio de la función de importación, con el fin de que los datos de registro se acepten con éxito en el inventario de datos. Esto requiere que existan en el inventario de datos los usuarios y el producto correspondientes. Esto puede realizarse también importando los inventarios de datos antiguos de Heranet o Centri-Log a las pantallas para Gestión de usuarios o Datos de programa.

6.1.2. Filtrado de los datos del proceso

Puede perfeccionar adicionalmente los datos del proceso obtenidos usando los ajustes de filtro en la parte central de la pantalla. Cuando llame la pantalla, los campos se inicializan automáticamente con los datos de las tablas de dispositivos, usuarios, programas y códigos de resultados. Por lo tanto, cualquier cambio en estos datos estará disponible automáticamente dentro de la función de filtro. Las entradas borradas o actualizadas de estas tablas se usan también para los filtros. Esta función puede usarse, por ejemplo, para ajustar un filtro para un empleado anterior que ya no forma parte del personal actual.

En la figura siguiente se ilustra el filtrado de los datos del proceso para una centrífuga determinada. En este ejemplo, el nombre de la centrífuga se seleccionó para perfeccionar los datos visualizados:

Ajustes de filtro para datos del proceso

Número de serie: <todo> Nombre del programa: <todo> Identificación del usuario: <todo> Código de resultado del proceso: <todo>

Nombre de la centrífuga: Polaris 2 ☐ No se ha creado ningún registro de ejecución ☐ Datos del proceso no incluidos en la exportación ☐ Con errores en la centrífuga

Resultado de la búsqueda para datos del proceso

ID	Fecha	Hora	Centrífuga	Centrífuga	Programa	Usuario	Resultado	Segundo resultado	Error
5	23.03.2017	15:09:36	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		
7	23.03.2017	15:59:04	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		F-14
10	24.03.2017	10:48:10	46215862	Polaris 2	Test 4	CCarter	RRC001		F-14
11	24.03.2017	11:14:09	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC003		F-14
13	24.03.2017	12:56:15	46215862	Polaris 2	Test 4	EEstrai	RRC002		F-14

Para esta función de filtrado puede usarse más de un filtro. Esto puede aplicarse, por ejemplo, para ampliar el ejemplo anterior de modo que los resultados del proceso definidos puedan ser utilizados también como un filtro en vez de solo la centrífuga.

Ajustes de filtro para datos del proceso

Número de serie: <todo> Nombre del programa: <todo> Identificación del usuario: <todo> Código de resultado del proceso: RRC002

Nombre de la centrífuga: Polaris 2 ☐ No se ha creado ningún registro de ejecución ☐ Datos del proceso no incluidos en la exportación ☐ Con errores en la centrífuga

Resultado de la búsqueda para datos del proceso

ID	Fecha	Hora	Centrífuga	Centrífuga	Programa	Usuario	Resultado	Segundo resultado	Error
5	23.03.2017	15:09:36	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		
7	23.03.2017	15:59:04	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		F-14
13	24.03.2017	12:56:15	46215862	Polaris 2	Test 4	EEstrai	RRC002		F-14

Con estos filtros ajustados, solo se visualizarán en la tabla los procesos completados en la centrífuga seleccionada con resultados de proceso definidos.

6.2. Evaluación de los datos de muestra

En la figura siguiente se muestra la pantalla para la evaluación de los datos con los datos de muestra seleccionados. Esta pantalla está dividida en tres áreas. En la parte superior de la pantalla puede definir el periodo de búsqueda para los datos de muestra. La parte central de la pantalla contiene campos para filtrar los datos de muestra obtenidos. Una tabla que contiene los resultados de la búsqueda se visualiza hacia la parte inferior de la pantalla. También están ubicados aquí los botones para la edición posterior de los datos.

Evaluación de datos del proceso

Datos del proceso | Datos de muestra

Período de búsqueda: Inicio 01.03.2017 Fin 31.03.2017 Código de barras de muestra Buscar

Ajustes de filtro para datos de muestra

Número de serie: <todo> Nombre del programa: <todo> Código de resultado de la muestra: <todo>

Nombre de la centrifuga: <todo> Código de barras de muestra:

Resultado de la búsqueda para datos de muestra

ID	Código de barra	Resultado	Segundo resultado	Programa	Centrifuga	Centrifuga	ID de marcha
1	3752044375845701			Test 4	45147821	Polaris 1	1
2	3752044375845702			Test 4	45147821	Polaris 1	1
3	3752044375845703	BRC002		Test 4	45147821	Polaris 1	1
4	3752044375845704			Test 4	45147821	Polaris 1	1
5	3752044375845711	BRC002		Test 4	45147821	Polaris 1	2
6	3752044375845712	BRC002		Test 4	45147821	Polaris 1	2
7	3752044375845713	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	2
8	3752044375845714			Test 4	45147821	Polaris 1	2
9	3752044375845715	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	2
10	3752044375845716	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	2
11	3752044375845721			Test 4	45147821	Polaris 1	3
12	3752044375845722			Test 4	45147821	Polaris 1	3
13	3752044375845723	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	3
14	3752044375845724	BRC002		Test 4	45147821	Polaris 1	3
15	3752044375845705	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	4
16	3752044375845706			Test 4	45147821	Polaris 1	4

Cargar procesos relacionados

Ayuda Cerrar

Especificación del periodo de búsqueda y ejecución de la búsqueda

Puede limitar el periodo de tiempo relevante para la búsqueda de datos de muestra. Esto se lleva a cabo especificando una fecha de inicio y una fecha de final de la búsqueda. Haciendo clic en el símbolo del calendario puede llamar un calendario para seleccionar estas fechas. Seguidamente puede iniciar la búsqueda de la base de datos, haciendo clic en "Buscar". Todos los conjuntos de datos del proceso encontrados se visualizan en la tabla de datos del proceso al finalizar la búsqueda. La opción de búsqueda de un determinado código de barras se proporciona también para los datos de muestra. Este código de barras puede introducirse en el campo de entrada correspondiente y también puede contener los comodines siguientes:

- El carácter "_" significa un carácter individual dentro del código de barras. Esto significa que la cadena de caracteres "123_" hará que se muestren todos los códigos de barras de muestra que contengan la cadena "123" y cualquier otro cuarto carácter (p. ej., "1234", "123A" o "123+").
- El carácter "%" representa una cadena de caracteres de longitud arbitraria. Introduciendo "123%" se mostrarán códigos de barras de muestra que contengan la cadena "123", seguida por cualquier número de otros caracteres (p. ej., "1234", "123456" o "123+456").

Si utiliza un código de barras de muestra en su búsqueda, no necesitará especificar el periodo de tiempo. Seguidamente se buscará el inventario de datos completo. Por lo tanto, no es necesario conocer el periodo de tiempo exacto durante el que se procesó la muestra.

Filtrado de los datos de muestra

También puede filtrar los datos de muestra después de que se hayan encontrado. Para ello hay disponibles diferentes filtros en la parte central de la pantalla. Encontrará más información sobre el filtrado de los datos de muestra en la sección "Filtrado de los datos de muestra".

Botones para editar datos de muestra

Se proporcionan varios botones junto a la tabla de datos de muestra para editar el inventario de datos. Aquí están disponibles las funciones siguientes:

Guardar	Use este botón para guardar en un archivo el contenido de la tabla visualizada. Esta función puede usarse para una evaluación manual posterior de los datos.
Impresión	Use este botón para enviar a una impresora los conjuntos de datos de la tabla visualizada.
Resultados	Mientras se descarga la centrífuga, el empleado que la maneja puede leer códigos de barras para asignar información de estado al proceso o a muestras individuales. ("Gestión de códigos de resultados") En esta vista puede guardarse información adicional de resultados para el proceso, como parte de la evaluación de los datos. Se proporciona más información al respecto en la sección "Añadir información del resultado".

6.2.1. Filtrado de los datos de muestra

Para filtrar los datos de muestra se aplican los mismos requisitos y condiciones que se describen para el filtrado de datos de proceso. Sin embargo, aquí existe también la opción de usar una expresión regular para los códigos de barras de muestra. En el ejemplo siguiente se ilustra el filtrado de códigos de barras que acaban en los dígitos 20 a 29:

Ajustes de filtro para datos de muestra

Número de serie: <todo> Nombre del programa: <todo> Código de resultado de la muestra: <todo>

Nombre de la centrifuga: <todo> Código de barras de muestra: 2[0-9]\$

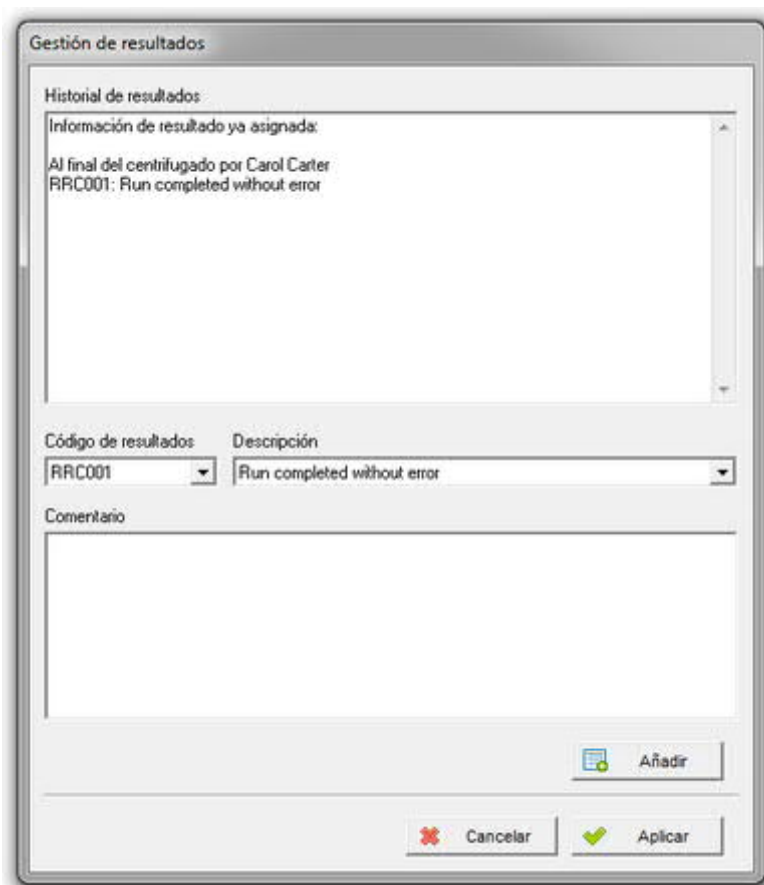
Resultado de la búsqueda para datos de muestra

ID	Código de barra	Resultado	Segundo resultado	Programa	Centrifuga	Centrifuga	ID de marcha
11	3752044375845721			Test 4	45147821	Polaris 1	3
12	3752044375845722			Test 4	45147821	Polaris 1	3
13	3752044375845723	BRC001		Test 4	45147821	Polaris 1	3
14	3752044375845724	BRC002		Test 4	45147821	Polaris 1	3
38	3752044375845720			Test 4	45147821	Polaris 1	8
39	3752044375845721			Test 4	45147821	Polaris 1	8
40	3752044375845722			Test 4	45147821	Polaris 1	8
53	3752044375845720			Test 4	46215862	Polaris 2	11
54	3752044375845721	BRC003		Test 4	46215862	Polaris 2	11
55	3752044375845722	BRC004		Test 4	46215862	Polaris 2	11
56	3752044375845723			Test 4	46215862	Polaris 2	11

Pueden combinarse también varios filtros para filtrar datos de muestra.

6.3. Adición de información de resultados

Cuando se especifica el ajuste correspondiente en la configuración del software Centri-Log Plus, el usuario puede leer un código de barras de resultado para el proceso o para muestras individuales en la centrífuga. La evaluación de los datos permite ahora añadir un segundo resultado al inicial. Si se selecciona una entrada en la tabla de evaluación, puede hacer clic en el botón "Resultado" para abrir la pantalla de gestión de resultados.



Gestión de resultados

Historial de resultados:

Información de resultado ya asignada:

Al final del centrifugado por Carol Carter
RRC001: Run completed without error

Código de resultados	Descripción
RRC001	Run completed without error

Comentario

Añadir

Cancelar Aplicar

En esta pantalla se muestra inicialmente una visión general de la información de resultado aCCResultCodeManagementsignada hasta ahora. Debajo de esta pantalla pueden seleccionarse los códigos de resultados familiares. ("Gestión de resultados") También se visualiza aquí la descripción del código de resultados para facilitar la selección del código correcto. Si se selecciona el código de barras al que debe añadirse información, puede añadir un comentario adicional en el campo siguiente. Haciendo clic en el botón "Añadir" aparece el nuevo código de resultado en el historial de resultados.

El cambio se introduce en la base de datos haciendo clic en "Aplicar". Todos los cambios realizados se descartan si se hace clic en el botón "Cancelar". Los resultados se añaden siempre a los datos. La información de resultado que se añade no puede eliminarse posteriormente. Si esta información es incorrecta, solo puede "eliminarse" añadiendo un resultado adicional.

6.4. Conmutación entre la vista de proceso y de muestra

Si trabaja con la evaluación del proceso, pueden sincronizarse los datos visualizados entre la tabla de datos del proceso y la de datos de muestra. Esto es útil cuando deben encontrarse muestras que se procesaron en determinados procesos de centrifugado. En el ejemplo siguiente se muestra un caso típico de esta tarea.

Resultado de la búsqueda para datos del proceso:

ID	Fecha	Hora	Centrífuga	Centrífuga	Programa	Usuario	Resultado	Segundo resultado	Error
5	23.03.2017	15:09:36	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		
7	23.03.2017	15:59:04	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC002		F-14
10	24.03.2017	10:48:10	46215862	Polaris 2	Test 4	CCarter	RRC001		F-14
11	24.03.2017	11:14:09	46215862	Polaris 2	Test 4	BBilson	RRC003		F-14
13	24.03.2017	12:56:15	46215862	Polaris 2	Test 4	EEstril	RRC002		F-14

1

Cargar muestras procesadas **2**

Resultado de la búsqueda para datos de muestra:

ID	Código de barra	Resultado	Segundo resultado	Programa	Centrífuga	Centrífuga	ID de marcha
53	3752044375845720			Test 4	46215862	Polaris 2	11
54	3752044375845721	BRC003		Test 4	46215862	Polaris 2	11
55	3752044375845722	BRC004		Test 4	46215862	Polaris 2	11
56	3752044375845723			Test 4	46215862	Polaris 2	11

3

En primer lugar, se realizó una búsqueda de la tabla de datos del proceso y los datos se filtraron para una centrífuga definida. Aquí es evidente que se leyó un código de resultado especial (RRC003) para el proceso con la ID 11. Este proceso se selecciona haciendo clic en la fila correspondiente de la tabla. Esta fila se resalta entonces de un color diferente en la tabla (1).

Como un segundo paso, haga clic en el botón "[Cargar muestras procesadas](#)" (2).

La pantalla cambia entonces automáticamente a la vista de la tabla de muestras. Esta tabla contiene todas las muestras procesadas durante el proceso seleccionado. Esto se confirma por medio de la misma ID de proceso visualizada para todas estas muestras (3).

No debe seleccionar necesariamente un proceso en la tabla antes de cargar las muestras. Si hace clic en el botón "[Cargar muestras procesadas](#)" sin seleccionar primero un proceso, se cargarán en la tabla las muestras procesadas para todos los procesos. En el ejemplo mostrado aquí, serían los procesos 5, 7, 10, 11 y 13.

Este proceso también funciona en la dirección opuesta. Si se listan varias entradas en la misma tabla de muestras, se realiza el cambio automático a la tabla de datos de proceso haciendo clic en el botón "[Cargar procesos asociados](#)". Esta tabla incluye entonces todos los procesos durante los que se procesaron las muestras correspondientes.

7. Adquisición y visualización de datos

En la sección Adquisición y visualización de datos se trata cómo puede establecerse y finalizarse definitivamente la comunicación con las centrífugas. También se trata la visualización de datos en la interfaz del programa.

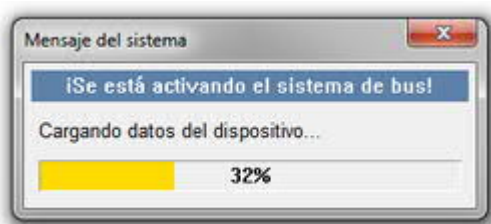
7.1. Inicio de la comunicación

La comunicación debe iniciarse manualmente si no se ha activado el inicio automático (véase "Ajustes generales del sistema"). Esto se hace con la opción de menú "[Programa/Inicio](#)" o haciendo clic en el botón correspondiente de la barra de herramientas. Sin embargo, no puede iniciarse la comunicación a menos que haya iniciado sesión un usuario con los privilegios correspondientes.

Después de iniciar la comunicación, el software Centri-Log Plus empieza a establecer la comunicación entre el PC y las centrífugas individuales.

Establecimiento de la comunicación con centrífugas conectadas al bus de campo

Dado que el procesamiento completo de los datos se realiza en el PC, todos los datos relevantes se consultan primero de las centrífugas. En la ventana siguiente se ilustra el progreso de este proceso.



La fase de inicialización se divide en cuatro pasos individuales, que se ejecutan en el orden siguiente:

Paso 1: Lectura de la información de configuración

En primer lugar se lee la configuración de la centrífuga. Esta información indica qué dispositivo está direccionado en la dirección de bus utilizada.

Paso 2: Lectura de la identificación del procesador

El software determina entonces la ID del procesador de la interfaz. Se trata de una identificación interna y solo sirve para tareas relacionadas con el servicio.

Paso 3: Lectura de la información de estado

El tercer paso consiste en la lectura por parte del software de la información del estado de las centrífugas.

Paso 4: Lectura de los valores de las centrífugas

El último paso consiste en la actualización de los valores de las centrífugas. Esto implica la lectura de todos los datos actuales de la centrífuga.

Establecimiento de la comunicación con centrífugas conectadas a la red

El establecimiento de la comunicación con centrífugas conectadas a la red se muestra también en una ventana de estado. Cada centrífuga se lista en una tabla de esta ventana. El estado de comunicación actual se indica en una de las columnas de la tabla.



The screenshot shows a window titled "Mensaje del sistema" (System Message). Inside, there is a section titled "Estado de comunicación de red" (Network communication status) with a subtitle "Lista de centrífugas registradas" (List of registered centrifuges). Below this is a table with three columns: "Número de serie" (Serial number), "Dirección de IP" (IP address), and "Estado" (Status). The table contains two rows of data, both with the status "Conectando" (Connecting).

Número de serie	Dirección de IP	Estado
45147821	12.65.144.40	Conectando
46215862	12.65.144.51	Conectando

Se realiza una comparación de los datos después del establecimiento de la comunicación en cada centrífuga activa. Esto implica la sincronización de los cambios en el inventario de datos del PC con la centrífuga. Al mismo tiempo, se comprueba también la memoria intermedia de datos del proceso en la centrífuga. Cuando sea necesario, el software transferirá los procesos almacenados a la base de datos del PC.

Esta ventana se cierra automáticamente en cuanto se determina un estado claro para todas las centrífugas. Se proporciona una explicación del significado de la información de estado en la sección "Visualización del estado de comunicación".

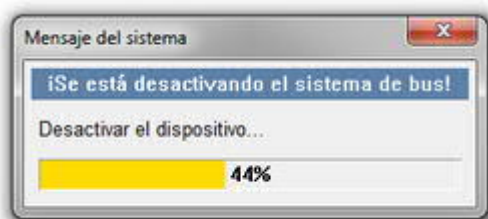
Nota: Si una centrífuga no está activada, su estado se indica como "Fuera de línea". El software Centri-Log Plus efectúa intentos repetidos de establecer comunicación con la centrífuga durante el funcionamiento. Esto se lleva a cabo a diferentes intervalos, con el fin de lograr un flujo más uniforme del tráfico en la red cuando varias centrífugas tienen el estado "Fuera de línea". Los intervalos de tiempo entre los diferentes intentos están entre 30 segundos y un minuto.

7.2. Parada de la comunicación

Si debe finalizarse la comunicación con las centrífugas, puede hacerse con la opción de menú "**Programa/Parar**". También hay disponible un botón en la barra de herramientas para llevar a cabo la misma función.

Finalización de la comunicación con centrífugas conectadas al bus de campo

Mientras la comunicación está detenida, se visualiza la ventana de información ya conocida.



Si tiene que finalizarse la comunicación con las centrífugas, Centri-Log Plus transmitirá un volumen de información adicional a cada dispositivo, que es necesario para finalizar definitivamente la comunicación. Este es el motivo por el que finalizar la comunicación tarda un cierto tiempo, que se ilustra por medio de la barra de progreso.

Finalización de la comunicación con centrífugas conectadas a la red

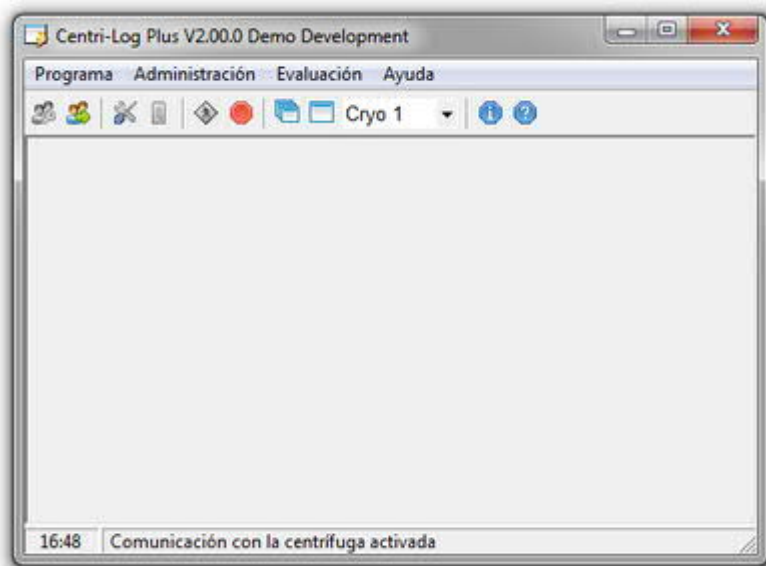
Centri-Log Plus muestra también esta ventana de estado cuando tiene que finalizarse también la comunicación con las centrífugas conectadas a la red.



El software ajustará entonces todas las centrífugas en el estado "Detenida". Cuando esté activa la comunicación con una de las centrífugas, se completará el intercambio de datos antes de ajustar la centrífuga a un estado pasivo. Esta ventana se cierra automáticamente si todas las centrífugas tienen el estado "Detenida".

7.3. Datos visualizados en la interfaz del programa

Cuando se inicia la comunicación, la ventana que muestra el estado del establecimiento de comunicación está oculta y las opciones de selección para la ventana de visualización están activadas en la barra de herramientas de la pantalla.



-  Use este botón para abrir las ventanas de visión general. Se abre una ventana para cada centrífuga registrada. Sin embargo, esta ventana solamente ilustra los datos actuales de velocidad, tiempo de proceso y temperatura.
-  Con el segundo botón se abre una vista detallada de una centrífuga. A continuación, esta ventana muestra toda la información disponible de la centrífuga.

En la barra de herramientas hay un cuadro de selección para las centrífugas, además de estos dos botones. Esta lista contiene todas las centrífugas registradas en la gestión de dispositivos. Aquí, la dirección, el número de serie o el nombre se usan como la designación, dependiendo de la selección en la configuración. (véase también "Ajustes generales del sistema")

Si está abierta la ventana de detalles de una centrífuga, esta ventana puede usarse para cambiar rápidamente entre las centrífugas. La centrífuga seleccionada permanece de este modo cuando se cambia de la vista detallada a las ventanas de visión general. La lista de selección se actualiza automáticamente cuando una de las ventanas de visión general se habilita con el ratón.

7.3.1. Datos visualizados en la ventana de detalles

La información sobre una de las centrífugas puede ilustrarse en una ventana de detalles abierta. Use la lista de selección en la barra de herramientas para determinar qué centrífuga debe ilustrarse. Se ilustra también una identificación de centrífuga en la barra de título de la ventana abierta.

En las figuras siguientes se muestran ejemplos de la pantalla para una Cryofuge 6000i:



Los valores nominales y los reales ocupan la mayor parte del espacio de la ventana. Si están disponibles, se visualizan ambos valores juntos en un bloque de datos. El valor nominal se indica con una fuente más pequeña y un color más atenuado, ya que los valores actuales son la información más importante.

En la mitad inferior de la ventana hay un área para indicar el estado. Esta área se usa para visualizar la secuencia y los mensajes de error. El software muestra también aquí el tiempo restante hasta que la centrífuga se detiene. Este tiempo se calcula a partir de las especificaciones para el perfil de aceleración y de frenado, así como para el tiempo de proceso o el valor ACE ajustado. Dado que el cálculo se basa en el comportamiento ideal de la centrífuga, puede realizarse un ligero ajuste del tiempo calculado durante el centrifugado. Este cálculo tampoco es posible en todos los estados de funcionamiento de la centrífuga.

Nota: Pueden visualizarse diferentes datos para los distintos tipos de centrífugas. Esto se debe a que las propiedades de cada centrífuga son diferentes, así como las del tipo de enlace de datos entre el software Centri-Log Plus y la centrífuga.

7.3.2. Datos visualizados en la ventana de visión general

Las ventanas de visión general representan una forma simple de visualización de los datos. Solo contienen los tres valores reales importantes. Estos son la velocidad, el tiempo/ACE y la temperatura. Esta limitación significa que muchas de estas pequeñas ventanas pueden visualizarse simultáneamente. En la figura siguiente se muestra solo una ventana de visión general, que sería la misma para todas las centrífugas, ya que no existen diferencias entre los tipos de centrífugas.



El área superior de la ventana muestra los tres valores reales; el estado se indica en el área inferior. La información sobre la secuencia y los mensajes de error se muestra también en esta pequeña ventana. Aquí no hay disponible una barra de progreso como la que se muestra en la indicación del estado de la vista de detalles, debido a la limitación del espacio. Sin embargo, el software muestra de nuevo el tiempo restante hasta que la centrífuga se detiene.

7.3.3. Iconos informativos para los estados de funcionamiento especiales

Los iconos para los estados de funcionamiento especiales pueden mostrarse en la ventana de visualización de la secuencia del proceso. Los tres iconos posibles son los siguientes:



Si este icono se muestra en la pantalla, el software se encuentra actualmente en una fase del proceso en la que se procesan códigos de barras de muestra. Esto puede implicar la introducción de datos de muestra durante la carga de la centrífuga o la asignación de información de estado al final del centrifugado. Si se hace clic en este icono se abre la pantalla para introducir códigos de barras.



Este icono indica que la centrífuga está bloqueada para cualquier uso posterior. Si la opción correspondiente está habilitada en la configuración del programa, el software Centri-Log Plus puede bloquear la centrífuga después de un funcionamiento anómalo o error. Solo un usuario con los privilegios correspondientes puede liberar la centrífuga posteriormente. Las explicaciones sobre la activación de esta función y la asignación de privilegios a los usuarios se proporcionan en las secciones "Ajustes avanzados" y "Datos para el funcionamiento de PC". Haga clic en el icono para liberar la centrífuga. La ventana de autenticación del usuario se abre si no hay iniciada ninguna sesión de usuario o si el usuario que ha iniciado sesión no posee los privilegios o permisos correspondientes. La centrífuga se libera después de introducir la identificación y la contraseña.



El software ha detectado una desviación en la secuencia definida cuando se visualiza este icono en la ventana. Por ejemplo, éste podría ser un error de monitorización de la velocidad o la temperatura. Este icono indica también una variedad de otras informaciones. Haga clic en este icono para abrir una ventana de información que contenga los mensajes de software.

Estos iconos se muestran en las ventanas de visión general, así como en las ventanas de detalles. No existe diferencia en la funcionalidad entre los dos tipos de visualización.

8. Apéndice

El apéndice de este documento incluye información general adicional sobre el uso del software Centri-Log Plus.

8.1. Estructura de los datos de protocolo ASCII

Los datos de centrifugación se guardan en el archivo de registro ASCII. La información está dividida aquí en varios grupos que contienen datos asociados lógicamente. Cada grupo está identificado por medio de un identificador situado delante de la entrada de datos. Las entradas individuales para cada grupo están separadas por un punto y coma.

8.1.1. Datos de identificación del proceso

Los datos del proceso están identificados en el archivo de registro por medio del identificador <P>.

Número	Entrada	Comentarios
1	Tipo de dispositivo	Identificación de texto simple del tipo de dispositivo utilizado. (ej.: Cryofuge 6000i, RC12BP+)
2	Identificación del dispositivo	Aquí puede especificar qué dispositivo se usa para el centrifugado. Puede guardarse una de las tres partes de la información: 1. Número de serie de la centrífuga 2. ID definida por el usuario (nombre de dispositivo) 3. Dirección de bus de campo/dirección de IP de la centrífuga
3	Identificación del usuario(Carga)	Se introduce para la identificación el código de barras escaneado por el usuario en la centrífuga. Si no se especifica ninguna identificación, aquí se lista la entrada "-".
4	Identificación del usuario(Descarga)	Se introduce para la identificación el código de barras escaneado por el usuario en la centrífuga. Si no se especifica ninguna identificación, aquí se lista la entrada "-".
5	Identificación del producto	Si se escanea un código de barras para identificar el producto que debe producirse, aquí se guarda este código de barras. Si falta esta identificación, aquí se lista la entrada "-".
6 .. n	Datos de muestra	Los datos para las muestras centrifugadas están presentes empezando en la quinta posición. Aquí, el número de entradas es variable. Sin embargo, puede usarse un máximo de 16 entradas. Si no se han escaneado datos en la centrífuga, aquí se lista la entrada "-".
n+1	Sello de tiempo	El sello de tiempo indica el inicio del centrifugado. Tiene el formato siguiente: DíaMesAñoHorasMinutos ejemplo.: 120520171353 for 12.05.2017 13:53

8.1.2. Especificaciones del producto basadas en la definición del producto

Las especificaciones del producto se indican en el archivo de registro por medio del identificador <V>.

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
1	Tipo de dispositivo		Indica en texto simple el tipo de dispositivo para el que se define el producto. (ej.: Cryofuge 5500i, Cryofuge 6000i) Si no se ha escaneado ningún código de producto ni el código especial NINGUNO, aquí se lista la entrada "-".
2	Tipo de emulación		El tipo de emulación define los perfiles de aceleración y de frenado para la centrífuga.
3	Número del rotor		Incluye los cuatro últimos dígitos del número de orden del rotor para el que se ha definido el producto. Si no se ha escaneado ningún código de producto ni el código especial NONE, aquí se lista la entrada "-". Tampoco hay un número visualizado para RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
4	Número de cubilete		Incluye los cuatro últimos dígitos del número de orden de la cubeta para la que se ha definido el producto. Si no se ha escaneado ningún código de producto ni el código especial NINGUNO, aquí se lista la entrada "-". Tampoco hay un número visualizado para RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
5	Perfil de aceleración		En esta posición es necesaria siempre una entrada para Cryofuges. Solo se lista una entrada cuando está activo el inicio lento y no se está procesando ningún proceso por etapas con un RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
6	Perfil de frenado		En esta posición es necesaria siempre una entrada para Cryofuges. Solo se lista una entrada cuando está activa la parada lenta y no se está procesando ningún proceso por etapas con un RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
7	Velocidad final	r.p.m.	
8	Valor RCF	g	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
9	Tiempo de proceso	s	El tiempo de proceso se introduce aquí en segundos, con independencia del ajuste de tiempo en la centrífuga. Si está activo un proceso con preselección ACE con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, aquí se introduce "-".
10	Valor ACE		Cuando está activo el centrifugado con preselección ACE con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, aquí se realiza una entrada.
11	Inicio retrasado	min	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
12	Temperatura	°C	

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
13	Temperatura Delta	°C	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
14	Velocidad de frenado	r.p.m.	Velocidad para el frenado de RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS.
15	retraso máximo permitido entre el cierre de la tapa y el inicio del centrifugado.	min	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 3
16	desviación máxima de temperatura positiva entre el cierre de la tapa y el inicio del centrifugado.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 5
17	desviación máxima de temperatura negativa entre el cierre de la tapa y el inicio del centrifugado.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 5
18	límite superior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de aceleración.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
19	límite inferior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de aceleración.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
20	límite superior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de velocidad final.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
21	límite inferior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de velocidad final.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
22	límite superior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de frenado.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
23	límite inferior para el perfil de velocidad-tiempo en la fase de frenado.	r.p.m.	Estructura de la entrada: Valor absoluto "+" valor relativo "%" ej.: 10+1%
24	desviación máxima de temperatura positiva entre el inicio del centrifugado y la parada.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 5

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
25	desviación máxima de temperatura negativa entre el inicio del centrifugado y la parada.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 5
26	límite superior para la desviación durante el tiempo de proceso.	s	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 3
27	límite inferior para la desviación durante el tiempo de proceso.	s	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 3
28	límite superior para la desviación con el valor ACE.		Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 2,50e03
29	límite inferior para la desviación con el valor ACE.		Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 2,50e03
30	tiempo máx. permitido entre la parada y la apertura de la tapa.	min	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 25
31	desviación máx. de temperatura positiva entre la parada y la apertura de la tapa.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 4
32	desviación máx. de temperatura negativa entre la parada y la apertura de la tapa.	°C	Estructura de la entrada: Valor absoluto ej.: 4

Toda la información para las especificaciones de producción se lista en una línea.

8.1.3. Valores nominales de la centrífuga

Los valores nominales de la centrífuga se identifican en el archivo de registro por medio del identificador <S>.

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
1	Sello de tiempo		Véase a continuación el formado del sello de tiempo.
2	Número de programa		Cuando se está procesando un programa con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, aquí se introduce el número del programa definido. Aquí se lista la entrada "-" en el caso de que la centrífuga sea diferente.
3	ID de proceso por etapas		Cuando se está procesando un proceso por etapas con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, se introduce "1"; en todos los demás casos, el carácter "-".
4	Perfil de aceleración		En esta posición es necesaria siempre una entrada para Cryofuges. Solo se lista una entrada cuando está activo el inicio lento y no se está procesando ningún proceso por etapas con un RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
5	Perfil de frenado		En esta posición es necesaria siempre una entrada para Cryofuges. Solo se lista una entrada cuando está activa la parada lenta y no se está procesando ningún proceso por etapas con un RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS.
6	Velocidad final	r.p.m.	
7	Valor RCF	g	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
8	Tiempo de proceso	s	El tiempo de proceso se introduce aquí en segundos, con independencia del ajuste de tiempo en la centrífuga. Si está activo un proceso con preselección ACE con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, aquí se introduce "-".
9	Valor ACE		Cuando está activo el centrifugado con preselección ACE con un RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS, aquí se realiza una entrada.
10	Inicio retrasado	min	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
11	Temperatura	°C	
12	Temperatura Delta	°C	Aquí se introduce un valor solo si la definición de producto utilizada se generó para un dispositivo que soporta este parámetro. Si falta este valor, aquí se lista la entrada "-".
13	Velocidad de frenado	r.p.m.	Velocidad para el frenado de RC3BP+, RC12BP+ o RC BIOS.

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
14	Número del rotor		Este campo solo se usa para centrífugas con detección automática del rotor. Si se detecta el rotor, aquí se introducen los cuatro últimos dígitos del número de pedido. Aquí se lista la entrada "-" para las centrífugas sin detección automática del rotor.
15	Número de cubilete		De este modo se lista el número de cubeta introducido por el usuario. Aquí se lista la entrada "-" si se usa un rotor sin cubeta, con centrífugas con detección automática del rotor.
16	Nombre de rotor		Contiene el nombre del rotor para las centrífugas RC3BP+, RC12BP+ y RC BIOS. Aquí se lista la entrada "-" para todas las otras centrífugas.
17	Radio del rotor	0,1 mm	Aquí se introduce el radio del rotor. La entrada corresponde a la cubeta ajustada para las centrífugas sin detección automática del rotor. Si el dispositivo cuenta con detección automática del rotor, la entrada se realiza después de completarse la detección del rotor.

8.1.4. Valores reales de la centrífuga

Los valores reales de la centrífuga se identifican en el archivo de registro por medio del identificador <I>.

Número	Entrada	Unidad	Comentarios
1	Sello de tiempo		Véase a continuación el formado del sello de tiempo.
2	Velocidad	r.p.m.	
3	Temperatura	°C	Opcional, dependiendo de la configuración del programa

8.1.5. Errores

Los errores están identificados en el archivo de registro por medio del identificador <F>.

Error de centrífuga

Número	Entrada	Comentarios
1	Sello de tiempo	Véase a continuación el formado del sello de tiempo.
2	ID de error	"E-" y número de 2 dígitos
3	Descripción del error	Descripción

Consulte el manual del usuario de la centrífuga para conocer los posibles identificadores de error.

Errores de monitorización

Número	Entrada	Comentarios
1	Sello de tiempo	Véase a continuación el formado del sello de tiempo.
2	ID de error	"F-" y número de 2 dígitos
3	Descripción del error	Descripción

Son posibles los identificadores de error siguientes:

- F-01 Intervención del usuario durante el centrifugado. (Tecla de parada pulsada)
- F-02 Intervención del usuario durante el centrifugado. (Parada rápida pulsada)
- F-10 Tiempo de espera permitido en la fase 1 superado.
- F-11 Límites de temperatura en la fase 1 superados.
- F-12 Error de velocidad durante el centrifugado.
- F-13 Límites de temperatura en la fase 2 superados.
- F-14 Tiempo de espera permitido en la fase 3 superado.
- F-15 Límites de temperatura en la fase 3 superados.
- F-16 Incumplimiento del tiempo de proceso preajustado.
- F-17 Los valores de consigna de la centrífuga no coinciden con las especificaciones del producto.
- F-18 Tapa de la centrífuga abierta de nuevo sin proceso.
- F-19 Centrífuga apagada durante el registro de los datos.
- F-20 Dispositivo incorrecto para el código de producto escaneado.
- F-21 Rotor/cubeta incorrecto para el código de producto escaneado.
- F-22 Sistema de bus detenido durante el proceso.
- F-23 Error de temperatura pretemp
- F-24 Reinicio de la centrífuga durante el registro
- F-50 Perfil de aceleración no verificable.
- F-51 Perfil de frenado no verificable.

8.1.6. Información del resultado

La información del resultado está identificada en el archivo de registro por medio del identificador .

Puede guardarse una evaluación del proceso de centrifugado completo en el archivo de registro usando la información de búsqueda. También puede guardarse una evaluación de cada recipiente centrifugado. Sin embargo, la evaluación solo se introduce si está habilitada la entrada de estado en la página de código de barras correspondiente.

Número	Entrada	Comentarios
1	Datos del recipiente	Código de barras de uno de los recipientes centrifugados. O el carácter "-" para el código de resultado del proceso.
2	Código de resultados	Código de resultado introducido.
3	Texto de estado	Información de texto simple sobre el código de búsqueda escaneado.

Hay introducida una línea de evaluación, como mínimo, si hay disponible información de búsqueda en un archivo de registro. Esta línea contiene entonces el código de resultado del proceso. El número máx. de líneas es aquí una línea más que el número de recipientes centrifugados.

8.1.7. Formato del sello de tiempo

Los usuarios pueden seleccionar entre cuatro formatos de sello de tiempo diferentes. El sello de tiempo que se use depende de los requisitos (GMP) y del uso previsto del archivo de registro. Estos cuatro formatos son:

1. Tiempo transcurrido desde el cierre de la cubierta, en segundos.
Formato: sss.sss p.ej.: 000.210
2. Tiempo transcurrido desde el cierre de la cubierta, en horas, minutos, segundos
Formato: hh'nn'ss p.ej.: 00'03'30
3. Tiempo absoluto en horas, minutos, segundos
Formato: hh:nn:ss p.ej.: 10:30:50
4. Tiempo absoluto en días, meses, años, horas, minutos, segundos
Formato: tt.mm.jjj;hh:nn:ss p.ej.: 19.06.2017;10:30:50

8.1.8. Estructura de un archivo de registro de los bloques de datos independientes

La forma más simple de un archivo de registro consta de los bloques siguientes:

1. Un bloque con datos de proceso (P)
2. Un bloque con especificaciones de producto (V)
3. Un bloque con valores nominales (S)
4. Un bloque con valores reales (I)
5. Un bloque con información del error (F)

Este archivo de registro se ilustra por medio del ejemplo siguiente.

```
<P>
RC12BP+;Thermo 02;8047;-;211;11111;22222;120820101730
<V>
RC12BP+;-;-;H12000;-;-;7;5;1200;478;360;-;-;20;-;-;5;5;5;100+2%;
100+2%;20+0%;20+0%;50+1%;50+1%;5;5;30;30;-;-;15;5;5
<S>
00'00'00;-;-;7;5;1200;478;360;-;-;20;-;-;-;-;H12000;2972
<I>
00'00'00;00000;+20
00'00'10;00000;+20
00'00'20;00044;+20
00'00'30;00088;+20
00'00'40;00162;+20
00'00'50;00322;+20
...
...
00'08'20;00039;+20
00'08'30;00031;+20
00'08'40;00023;+20
00'08'50;00014;+20
00'09'00;00006;+20
00'09'10;00000;+20
00'09'20;00000;+20
00'09'30;00000;+20
00'09'40;00000;+20
00'09'50;00000;+20
<F>
Ningún error de monitorización
```

PRECAUCIÓN: La visualización de las especificaciones del producto en varias líneas se debe al ajuste automático de líneas. La entrada se lista en una línea en el archivo de registro.

En el archivo de registro pueden existir tipos individuales de bloques de datos múltiples veces. Esto incluye los bloques de errores, el valor nominal y los bloques de valores reales. Si los valores nominales se cambian durante un proceso, se introducirá un bloque de valores nominales en el archivo de registro en el momento del cambio. El proceso se continúa con un nuevo bloque de valores real después del bloque de valores nominales. Si el dispositivo experimenta un error durante un proceso, el error se introduce también inmediatamente en el archivo de registro. El proceso se continúa con un nuevo valor real después de que se haya introducido el error.

En este ejemplo se ilustra el archivo de registro para un proceso durante el que se realizó un cambio en los valores nominales:

```
<P>
RC12BP+;Thermo 02;8047;-;211;11111;22222;120820101742
<V>
RC12BP+;-;-;H12000;-;-;7;5;1200;478;360;-;-;20;-;-;5;5;5;100+2%;
100+2%;20+0%;20+0%;50+1%;50+1%;5;5;30;30;-;-;15;5;5
<S>
00'00'00;-;-;7;5;1200;478;360;-;-;20;-;-;-;-;H12000;2972
<I>
00'00'00;00000;+20
00'00'10;00000;+20
00'00'20;00000;+20
<S>
00'00'30;-;-;7;5;2800;478;360;-;-;20;-;-;-;-;H12000;2972
<I>
00'00'30;00000;+20
00'00'40;00013;+20
00'00'50;00057;+20
00'01'00;00104;+20
...
...
00'10'21;00014;+20
00'10'31;00005;+20
00'10'41;00000;+20
00'10'51;00000;+20
00'11'01;00000;+20
00'11'11;00000;+20
00'11'21;00000;+20
<F>
00'00'30;F-17;Valores de configuración no válidos
00'02'30;F-12;Error de velocidad;1394 1/min
```

PRECAUCIÓN: La visualización de las especificaciones del producto en varias líneas se debe al ajuste automático de líneas. La entrada se lista en una línea en el archivo de registro.

8.2. Uso de expresiones regulares

Normalmente, las expresiones regulares se usan para buscar cadenas de caracteres en textos largos. Los caracteres especiales permiten definir condiciones. Por ejemplo, puede determinarse que se produzca un carácter específico (o un grupo de caracteres) en una frecuencia específica. El software Centri-Log Plus utiliza expresiones regulares solo para verificar un código de barras escaneado con un patrón especificado. Cuando se utiliza esta verificación de sintaxis es importante recordar que se verifica la existencia de la cadena de caracteres definida. Esto significa que se informa siempre un resultado positivo si la expresión regular se encuentra en algún lugar del código de barras. Consulte los ejemplos respectivos para obtener información adicional.

8.2.1. Verificación de caracteres individuales

Si se indica un carácter individual en la expresión regular que no es un carácter especial, este carácter debe estar incluido en el código de barras. Se aplica lo mismo a una cadena de caracteres indicada.

Ejemplo 1	La expresión regular	123
	acepta los códigos de barras	1234567 0123456
	y no	012456

Como puede ver en los ejemplos, la expresión regular solo debe incluirse en el código de barras. No es importante la ubicación de la expresión regular en la cadena de caracteres.

8.2.2. Verificación del inicio del código

El carácter especial ^ puede usarse para evitar que se obtenga un resultado positivo en cualquier aparición de una expresión regular en el código de barras. El comienzo del código de barras se define por medio de este carácter.

Ejemplo 2	La expresión regular	^123
	acepta los códigos de barras	1234567 123ABCD
	y no	0123456

El ejemplo muestra que ahora solo se aceptan códigos de barras donde aparezca al comienzo la cadena de caracteres solicitada.

Nota: En este ejemplo, se usa el carácter especial ^ para definir el comienzo del código. Sin embargo, si se incluyen estos caracteres especiales en el propio código de barras, debe redefinirlos como caracteres simples y no como especiales. Esto se realiza usando los caracteres \ delante de los caracteres especiales. Por lo tanto, la expresión regular \^123 comprueba la cadena de caracteres ^123 y no 123 al comienzo del código de barras, como se ha citado anteriormente.

8.2.3. Verificación de un nivel de código

También puede hacerse lo mismo para el final del código de barras. Entonces, el carácter especial es \$.

Ejemplo 3	La expresión regular	123\$
	acepta los códigos de barras	0000123 ABCD123
	y no	0123456

El código completo puede describirse mediante la combinación del comienzo y del final del código. Aquí también se conserva la flexibilidad del código, ya que solo se definen los caracteres primero y último del código, sin limitar la longitud del código de barras.

Nota: En este ejemplo, se usa el carácter especial \$ para definir el final del código. Sin embargo, si se incluyen estos caracteres especiales en el propio código de barras, debe redefinirlos como caracteres simples y no como especiales. Esto se realiza usando los caracteres \ delante de los caracteres especiales. Por lo tanto, la expresión regular 123\\$ comprueba la cadena de caracteres 123\$ y no 123 al final del código de barras, como se ha citado anteriormente.

8.2.4. Definición de la clase de caracteres

En muchos casos, no se verifica un código de barras para una cadena de caracteres específica, sino más bien, simplemente, para la estructura correcta. Por lo tanto, las clases de caracteres pueden definirse en expresiones regulares. Esta definición se indica siempre entre corchetes. Son ejemplos de clases de caracteres: [0-9] con todos los dígitos de 0 a 9, [a-z] con letras minúsculas de la a a la z, o [123] con los tres dígitos 1, 2 y 3. Después de que se haya definido la clase de caracteres, el código de barras debe contener entonces uno de los caracteres en la posición correspondiente para que se acepte.

Ejemplo 4	La expresión regular	^12[ABC]
	acepta los códigos de barras	12A4567 12C4567
	y no	12F4567

El ejemplo que se muestra aquí presenta una lista positiva. En la clase de caracteres se especifica también qué caracteres pueden incluirse en el código de barras. Sin embargo, también puede crearse una lista negativa. Si es así, no se permite ninguno de los caracteres en la clase de caracteres en la posición correspondiente del código de barras.

Para definir la clase de caracteres como una lista negativa, el primer carácter entre corchetes debe ser el carácter especial `^`. En el ejemplo 5 se muestra el uso de esta lista negativa como una clase de caracteres.

Ejemplo 5	La expresión regular	<code>^12[^ABC]</code>
	acepta los códigos de barras	<code>12V4567</code> <code>1234567</code>
	y no	<code>12A456</code>

Nota: Hay disponibles diversas clases de caracteres predefinidos. Éstas pueden usarse en expresiones regulares, así como en clases de caracteres definidas por el usuario. Entre las clases predefinidas están las siguientes:

`\w` un carácter alfanumérico incluido el carácter `"_"`
`\W` un carácter no alfanumérico, tampoco el carácter `"_"`
`\d` un carácter numérico
`\D` un carácter no numérico

Estas clases predefinidas pueden usarse para escribir la expresión regular como `^12[0-9]`, así como `^12\d`.

8.2.5. Caracteres especiales como marcadores de posición

El carácter especial `.` (punto) sirve como marcador de posición para cualquier carácter.

Ejemplo 6	La expresión regular	<code>^12.45</code>
	acepta los códigos de barras	<code>1234567</code> <code>12A4567</code>
	y no	<code>1233456</code>

Como muestra el ejemplo, debe haber un carácter especial en la posición del carácter especial en el código de barras escaneado. Si esta posición tiene varios caracteres, la verificación tiene un resultado negativo.

8.2.6. Caracteres especiales para determinar la frecuencia de aparición

Después de cualquiera de los caracteres de una expresión regular puede seguir un carácter para determinar la frecuencia. Este carácter puede usarse para determinar la frecuencia de aparición de los caracteres anteriores en el código de barras, para que la verificación sea positiva.

En la lista siguiente se muestran los caracteres especiales para determinar la frecuencia:

*	No aparece o lo hace múltiples veces
+	Aparición simple o múltiple
?	Ninguna o aparición simple
{n}	Exactamente n apariciones
{n,}	n apariciones, como mínimo
{n,m}	Como mínimo n, pero como máximo m apariciones

Aquí hay algunos ejemplos para ilustrarlo:

Ejemplo 7	La expresión regular	$^{12}+45$
	acepta los códigos de barras	1234567 120304567
	y no	12456

El marcador de posición . en este ejemplo se define que aparece una o múltiples veces (+). Esto significa que no solo se acepta el código con el 3 en el lugar del marcador de posición, sino también el código con la cadena de caracteres insertada 030. Sin embargo, se rechaza un código de barras sin caracteres en el lugar del marcador de posición.

Ejemplo 8	La expresión regular	$^{12}.*45$
	acepta los códigos de barras	1234567 12030456 124567

Introduciendo el carácter especial * detrás del marcador de posición, ahora se aceptan también códigos de barras sin un carácter en la posición del marcador de posición.

Ejemplo 9	La expresión regular	$^{12}[0-9]\{2\}45$
	acepta los códigos de barras	12334567
	y no	12AA456

La expresión {2} detrás de la clase de caracteres [0-9] define claramente que solo pueden aparecer dos dígitos en esta posición dentro del código de barras. Por lo tanto, se rechazan los códigos de barras con un dígito o letra.

Ejemplo 10	La expresión regular	<code>^12[0-9]{2,3}45</code>
	acepta los códigos de barras	12334567
		12303456
	y no	123456
		1230034567

La expresión `{2,3}` determina que deben aceptarse todos los códigos con dos o tres dígitos en la posición de la clase de caracteres.

8.2.7. Cadenas de caracteres alternativos

Si hay varias cadenas de caracteres entre paréntesis `()` y están separadas por el carácter especial `|`, se trata de una cadena de caracteres alternativos. A continuación, la verificación de la sintaxis comprueba si una de las cadenas de caracteres definidas está en la posición indicada.

Ejemplo 11	La expresión regular	<code>^12(34 AB)56</code>
	acepta los códigos de barras	1234567
		12AB567
	y no	12356
		1204567

Combinando los elementos individuales pueden crearse expresiones regulares que permitan la verificación completa de la sintaxis. Por ejemplo, puede comprobarse si los códigos de barras transferidos tienen una estructura específica.

8.3. Instrucciones de formato para introducir el tiempo

En algunas posiciones, el software Centri-Log Plus puede interpretar la cadena de caracteres introducida como instrucciones de formato para los datos de tiempo. Por ejemplo, esto incluye el nombre del archivo de exportación, así como el formato del tiempo introducido con precisión en este archivo. La lista siguiente se proporciona para ilustrar las opciones que existen para dar formato.

Cada cadena de caracteres consta de una serie de caracteres de texto de formato y puros. La lista siguiente contiene todos los caracteres de formato.

d	Muestra el día como un número, sin un cero inicial (1-31).
dd	Muestra el día como un número, con un cero inicial (01-31).
ddd	Muestra el día como una abreviación (Lun - Dom).
dddd	Muestra el día como una palabra completa (Lunes - Domingo).
dddddd	Muestra la fecha en el formato guardado, como un formato de fecha corto en los ajustes regionales de Windows.
dddddd	Muestra la fecha en el formato guardado, como un formato de fecha largo en los ajustes regionales de Windows.
m	Muestra el mes como un número, sin un cero inicial (1-12).
mm	Muestra el mes como un número, con un cero inicial (01-12).
mmm	Muestra el mes como una abreviación (Ene - Dic).
mmmm	Muestra el mes como una palabra completa (Enero - Diciembre).
yy	Muestra el año como un número de dos dígitos (00-99).
yyyy	Muestra el año como un número de cuatro dígitos (0000-9999).
h	Muestra la hora, sin un cero inicial (0-23).
hh	Muestra la hora, con un cero inicial (00-23).
n	Muestra los minutos, sin un cero inicial (0-59).
nn	Muestra los minutos, con un cero inicial (00-59).
s	Muestra los segundos, sin un cero inicial (0-59).
ss	Muestra los segundos, con un cero inicial (00-59).
tt	Muestra el tiempo en el formato especificado mediante los ajustes regionales de Windows.
/	Usa el separador de fecha especificado en los ajustes regionales.
:	Usa el separador de hora especificado en los ajustes regionales.
"xx"	Los caracteres entre comillas no tienen ningún efecto sobre el formato y se tratan como texto normal.

A continuación se proporcionan algunos ejemplos para ilustrar claramente la función de instrucciones de formato. Aquí se supone que la fecha actual es el 28 de abril de 2017 y la hora es 10:15:30 a.m.

Instrucción	Impresora	Comentario
d.m.yy	28.4.17	-
d/m/yy	28.4.17	Los mismos resultados que en el ejemplo anterior. El carácter / las instrucciones de Centri-Log Plus para usar el separador de fecha de los ajustes regionales de Windows. Aquí, esto es un punto.
dd.mm.yyyy	28.04.2017	-
dd. mmm yyyy	28. Abr 2017	-
dddd, dd.mm.yyyy	Viernes, 28.04.2017	-
dddddd	Viernes, 28. abril 2017	Aquí se usa el formato de fecha largo de los ajustes regionales de Windows.
dd.mm.yyyy hh:nn	28.04.2017 10:15	-
dd.mm.yyyy hh.nn.ss	28.04.2017 10.15.30	-
dddd tt	28.04.2017 10:15:30	Esta cadena de caracteres de formato usa el formato de tiempo, así como el formato de fecha corto de los ajustes regionales de Windows.
"Es "dddd	Es viernes	El texto entre comillas no será procesado por Centri-Log Plus. Se emite directamente.

Nota: Como los caracteres / y : se usan como instrucciones de formato, observe lo siguiente para la definición de las cadenas de caracteres:

- Si se usan los ajustes por defecto de Windows como caracteres separadores de fecha y hora, los caracteres / y : deben usarse como separadores en la cadena de caracteres.
- Si deben usarse las instrucciones de formato independientemente de los ajustes por defecto de Windows, los separadores deben ponerse entre comillas.

El formato hh:"nn":ss utiliza siempre dos puntos como separador. El formato hh:nn:ss solo usa los dos puntos mientras esté definido como separador de tiempo en los ajustes de país de Windows.

8.4. Códigos de barras especiales

Finalización de la entrada de datos con bolsas de sangre



Cancelación de la entrada de datos de proceso



Repetición del centrifugado anterior



Confirmación del error de entrada de bolsa



Proceso especial para comprobar el funcionamiento (QCRUN)



Proceso especial para preregular la temperatura de la centrífuga



Proceso especial para la prueba de funcionamiento de la centrífuga



Centrifugado con consideración del valor de consigna



Liberación local de la centrífuga



Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com

© 2020-2021 Thermo Fisher Scientific Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales son propiedad de Thermo Fisher Scientific Inc. y sus filiales, a menos que se especifique de otro modo.

Las especificaciones, las condiciones y los precios no son vinculantes. No todos los productos están disponibles en todos los países. Para obtener más información, consulte a su representante local. Las imágenes mostradas en este manual sólo son meras referencias. Los ajustes e idiomas que muestran pueden variar.

Australia +61 39757 4300
Austria +43 1 801 40 0
Bélgica +32 53 73 42 41
China +800 810 5118
o +400 650 5118
Francia +33 2 2803 2180
Llamadas 0800 1 536 376
+49 6184 90 6000

India +91 22 6716 2200
Italia +39 02 95059 552
Japón +81 3 5826 1616
Países Bajos +31 76 579 55 55
Nueva Zelanda +64 9 980 6700
Norte de Europa, Báltico / GUS
+358 10 329 2200
Rusia +7 812 703 42 15

España/Portugal +34 93 223 09 18
Suiza +41 44 454 12 12
Reino Unido / Irlanda
+44 870 609 9203
EEUU/Canadá +1 866 984 3766
Otros estados asiáticos +852 2885 4613
Otros países +49 6184 90 6000

thermo
scientific