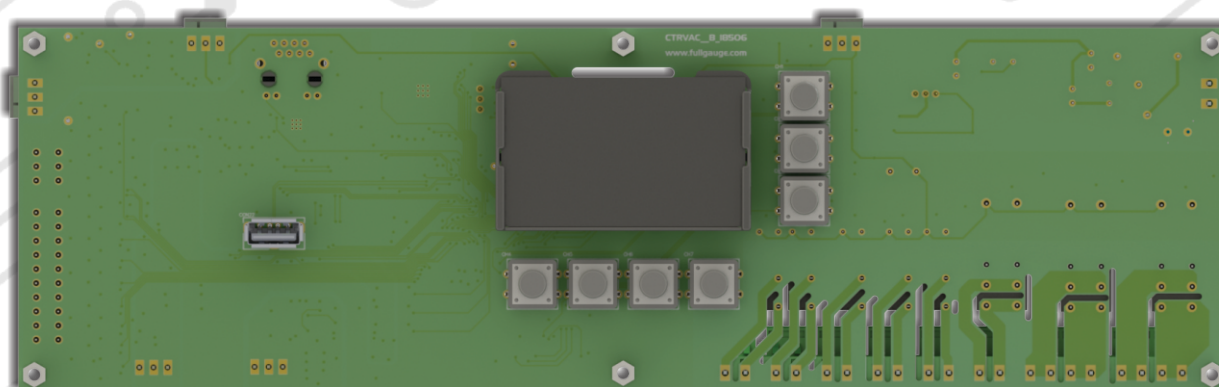




VC-108 Log



USB



Display
Gráfico



Sistema
de monitoreo



Alarmas



Sistema
de Recetas



Datalogger



Monitor de la
Red Eléctrica



Suporte a
Redundancia
de Control



Suporte a
Marcador



Suporte a
Sistema
de Emergencia



Protección de
Sobrecarga



Protección de
Polaridad



Protección de
Sub/Sobre
Tensión

1. SUMÁRIO

1. SUMÁRIO	2
2. DESCRIPCIÓN	3
3. CARACTERÍSTICAS	3
4. APLICACIONES	3
5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	4
6. PRECAUCIONES ELÉCTRICAS	4
7. DIMENSIONES	5
8. ESQUEMA DE CONEXIÓN	6
9. INTERFAZ Y TECLAS DE COMANDO	7
10. PANTALLAS DE RESUMEN	8
10.1 PANTALLA PRINCIPAL	8
10.1.1 BARRA DE STATUS	8
10.2 MENÚS Y NAVEGACIÓN	9
10.3 MENÚ RÁPIDO	9
10.3.1 CÓDIGO DE ACCESO	9
10.3.2 RESET DE TEMPERATURAS MÍNIMAS Y MÁXIMAS	10
10.3.3 SIMULACIÓN DE ALARMAS DE TEMPERATURA	10
10.3.4 EXPORTAR DATALOGGER	11
10.3.5 VISUALIZACIÓN DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS	11
10.3.6 LIMPIAR MÁXIMOS Y MÍNIMOS DE LAS ENTRADAS ANALÓGICAS	13
10.3.7 ETAPA DEL PROCESO	13
10.3.8 DESHIELO MANUAL	13
10.3.9 FECHA Y HORA	14
10.3.10 IDIOMA	14
10.3.11 SOBRE EL EQUIPO	15
10.4 MENÚS BÁSICO Y AVANZADO	15
10.5 MENÚ MANTENIMIENTO	16
10.5.1 RESTAURAR VALORES DE FÁBRICA	16
10.5.2 EXPORTAR RECETA	16
10.5.3 IMPORTAR RECETA	17
10.5.4 ACTUALIZAR FIRMWARE	18
10.5.5 RESET DE MANTENIMIENTO	18
10.5.6 LIMPAR HISTORIA DE ALARMAS	18
10.5.7 LIMPAR DATALOGGER	19
10.6 NOMBRE DEL EQUIPO	19
11. TABELA DE PARÁMETROS	20
12. CONTROL DE PROCESO	24
12.1 SELECCIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE	24
13. SISTEMA DE EMERGENCIA	25
13.1 OPERACIÓN CON SISTEMA DE EMERGENCIA HABILITADO	25
13.2 OPERACIÓN CON SISTEMA DE EMERGENCIA DESABILITADO	26
13.3 CARGA DE batería	26
14. ALARMAS	28
14.1 SILENCIAMIENTO DE ALARMAS	29
14.1.1 SILENCIAMIENTO DE ALARMAS POR TIEMPO	29
14.2 VISUALIZACIÓN DE ALARMAS ACTIVAS	29
14.3 VISUALIZACIÓN DE HISTORIAL DE ALARMAS	30
14.4 ACCIONAMIENTO DEL RELÉ DE ALARMA / MARCADOR	31
14.5 SIMULACIÓN DE ALARMAS	31
15. DATALOGGER	32
15.1 REGISTRO DE EVENTOS	32
15.2 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	32
15.3 EXPORTACIÓN DEL DATALOGGER	33
15.4 LIMPEZA DE LA MEMORIA DEL DATALOGGER	34
16. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE	35
17. MANTENIMIENTO PERIÓDICO	37
18. SOPORTE DE LA REDUNDANCIA DE CONTROL	37
19. IMPORTANTE	38
20. TÉRMINO DE GARANTÍA	38

2. DESCRIPCIÓN

El controlador de conservación de vacunas de registro **VC-IOB Log** es un controlador de temperatura especialmente diseñado para garantizar la refrigeración adecuada de productos muy sensibles. Para ello, cuenta con soporte para un sistema de emergencia por cortes de energía, redundancia del sensor de temperatura ambiente, datalogger con una duración de más de cinco años y soporte para el sistema de supervisión Sitrad^{PRO}, además de soporte para la redundancia de control. Está disponible en formato PCI (Placa de circuito impreso), por lo que se puede integrar directamente en la estructura mecánica del conservador.

3. CARACTERÍSTICAS

- 10 Sensores de temperatura;

- 2 sensores de ambiente;

- 1 sensor de evaporador;

- 1 sensor de condensador;

- 6 sensores de gaveta.

- 8 relés para accionamiento de cargas:

- 1 compresor;

- 1 deshielo (Natural, resistência ou gás caliente);

- 1 ventilador;

- 1 iluminación;

- 1 inversor de frecuencia;

- 1 accionamiento del sistema de emergencia;

- 1 alarma;

- 1 accionamiento del sistema de redundancia;

- Monitoreo de la red eléctrica;

- Soporte a sistema de emergencia en caso de falta de energía;

- Monitoreo de la carga de la batería del sistema de emergencia;

- Soporte para accionamiento de la marcador para casos de emergencia;

- Datalogger:

- Posibilidad de ajuste del intervalo entre registros de log;

- Posibilidad de registro de eventos;

- Alta capacidad de almacenamiento de datos: período superior a 10 años (depende de las configuraciones);

- Integración con el supervisor Sitrad;

- Puerto USB para exportar datalogger, importar y exportar recetas y actualización del equipo;

- Simulación de alarmas de temperatura;

- Cuatro niveles de acceso a configuraciones;

- Control de tiempo de mantenimiento;

- Interfaz con display gráfico y 7 teclas;

4. APLICACIONES

- Conservador de vacunas.

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Alimentación eléctrica*	12Vdc± 10%
Consumo máximo	5,84W
Humedad de operación	10 a 90% UR (sin condensación)
Tensión máxima soportada	20Vdc
Temperatura de control	-50 a 105°C / -58 a 221°F
Resolución de la temperatura	0,1°C (0,1 °F) en todo el rango
Sensores de temperatura	S1 e S4: sensores ambientes S2: sensor de evaporador S3: sensor de condensador S5 a S10: sensores de gaveta (todos sensores do tipo SB70)
Monitor de red electrica	15 a 265Vac
Entrada digital	I1: sensor de puerta (lógica N/A)
Salidas a relé	O1: compresor - 16A / 250Vac; O2: deshielo - 16A / 250Vac; O3: ventilador - 16A / 250Vac; O4: lámpara - 5A / 250Vac; O5: inversor - 5A / 250Vac; O6: cambio de energía- 5A / 250Vac; O7: alarma - 5A / 250Vac; O8: redundancia - 5A / 250Vac.
Interfaz USB	Compatible con o patrón USB 2.0 Full-Speed Module (USBFS); Formato de datos para pen drive (sistema de archivos FAT32, máxima capacidad de 32GB)
Comunicación RS-485	RS485 Sitrad: No aislada
Dimensiones del prodcuto (LxAxP)	300 x 90 x 39,8mm

Protección de alimentación*	Condición	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Sub Tensión	Vin Reduzindo	9,01	9,36	9,72	V
Sub Tensión Histéresis		150	260	390	mV
Sobre Tensión	Vin Aumentando	17,32	18,02	18,74	V
Sobre Tensión Histéresis		220	440	660	mV
Sobre Corriente	Vin=12V		0,8		A

6. PRECAUCIONES ELÉCTRICAS

 **ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR RECOMENDAMOS QUE SEA HAGA UNA LECTURA COMPLETA DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES, CON EL FIN DE EVITAR POSIBLES DAÑOS AL PRODUCTO.**

PRECAUCIÓN EN LA INSTALACIÓN DEL PRODUCTO:

-  - Antes de realizar cualquier procedimiento en este instrumento, desconéctelo de la red eléctrica;
- Certificarse que el instrumento tenga una ventilación adecuada, evitando la instalación en paneles que contengan dispositivos que puedan llevarlo a funcionar fuera de los límites de temperatura especificados;
- Instalar el producto alejado de las fuentes que puedan generar disturbios electromagnéticos, tales como: motores, contactores, relés, electroválvulas, etc.

SERVICIO AUTORIZADO:

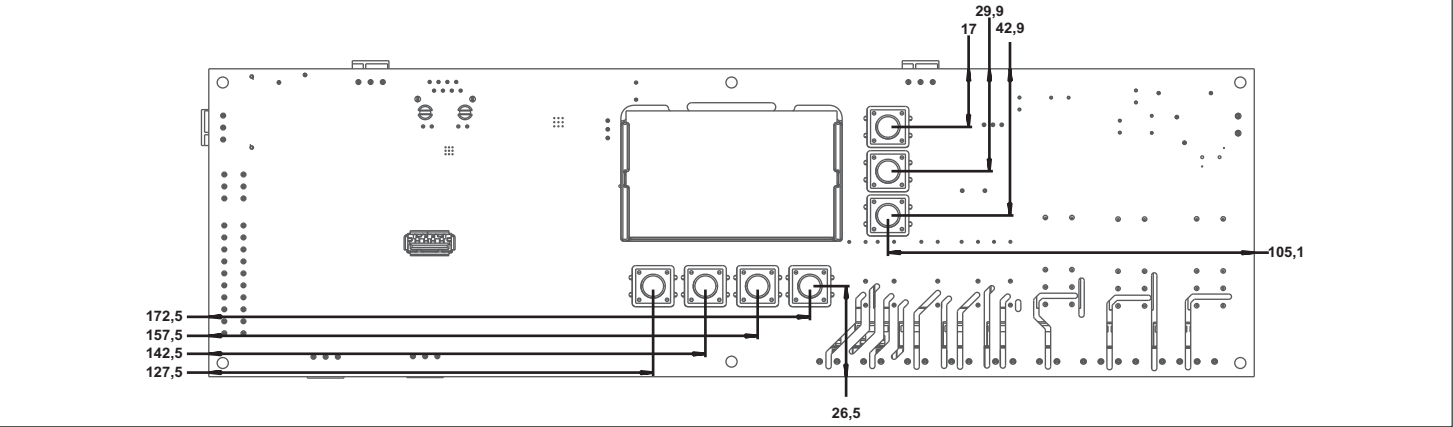
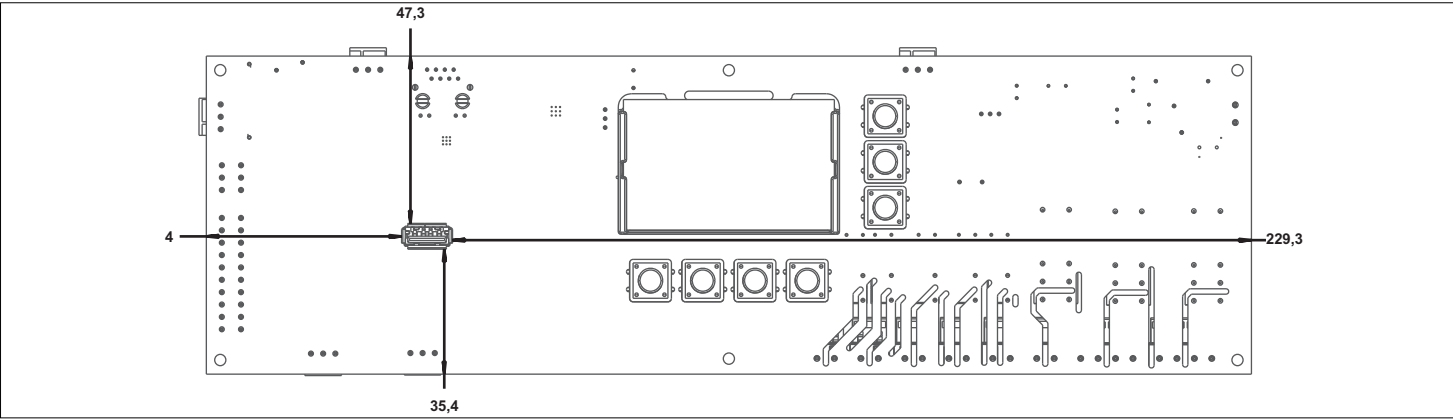
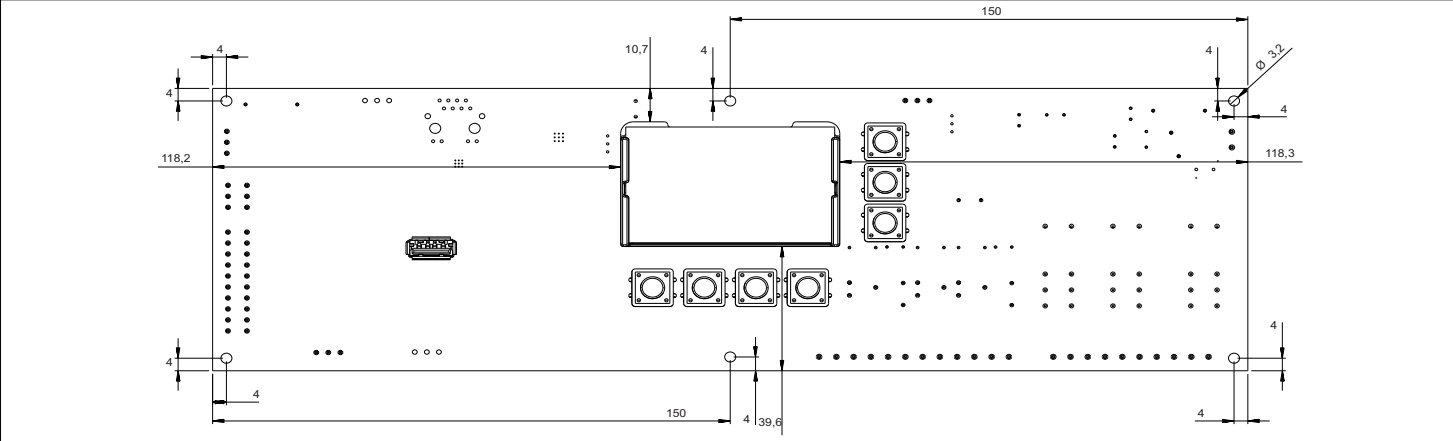
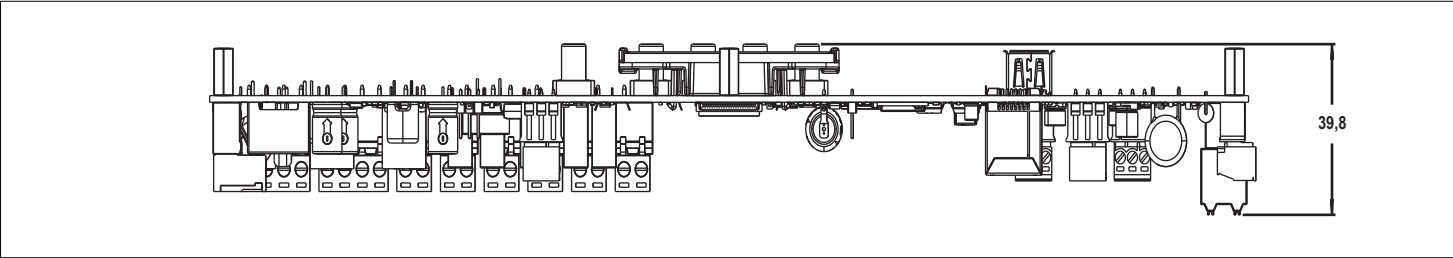
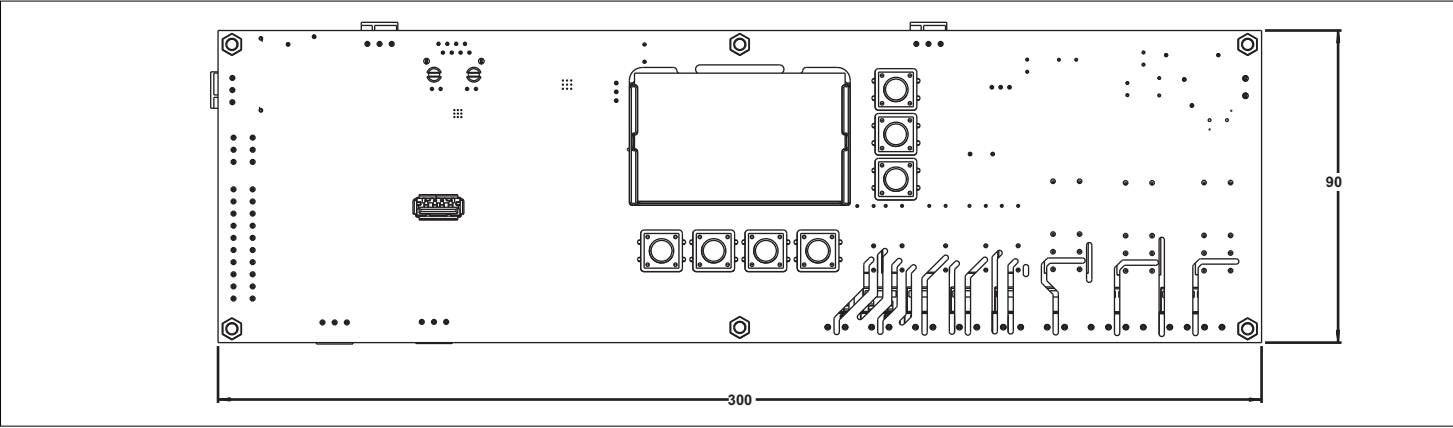
-  -La instalación o mantenimiento del producto deben realizarlas solamente profesionales cualificados.

ACCESORIOS:

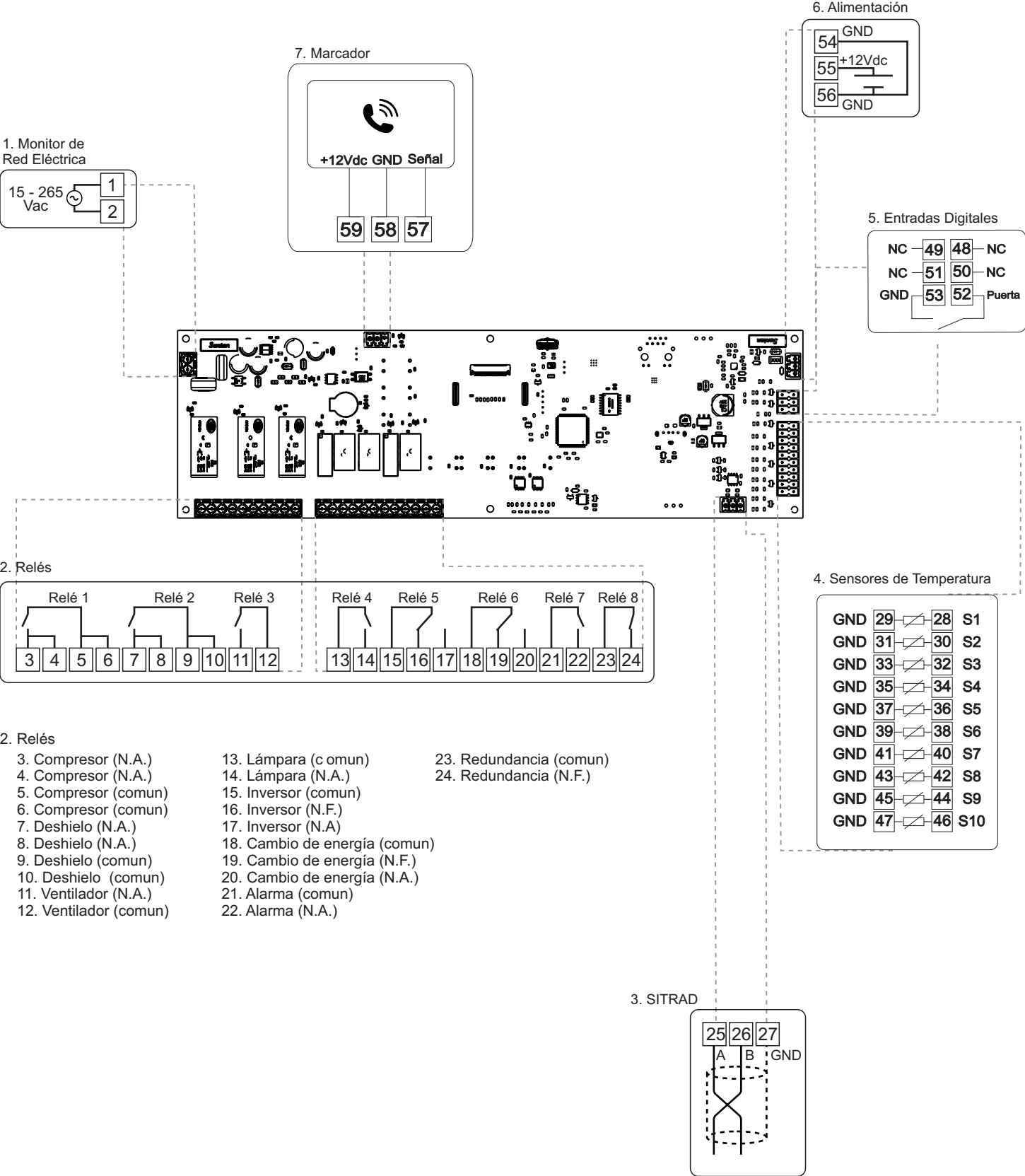
-  - Utilice solo accesorios originales Full Gauge Controls;
- En caso de dudas, entre en contacto con el soporte técnico.

POR ESTAR EN CONSTANTE EVOLUCIÓN, FULL GAUGE CONTROLS SE RESERVA EL DERECHO DE ALTERAR LAS INFORMACIONES CONTENIDAS EN EL MANUAL A CUALQUIER MOMENTO, SIN PREVIO AVISO.

7. DIMENSIONES



8. ESQUEMA DE CONEXIÓN



2. Relés
- | | | |
|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 3. Compresor (N.A.) | 13. Lámpara (comun) | 23. Redundancia (comun) |
| 4. Compresor (N.A.) | 14. Lámpara (N.A.) | 24. Redundancia (N.F.) |
| 5. Compresor (comun) | 15. Inversor (comun) | |
| 6. Compresor (comun) | 16. Inversor (N.F.) | |
| 7. Deshielo (N.A.) | 17. Inversor (N.A.) | |
| 8. Deshielo (N.A.) | 18. Cambio de energía (comun) | |
| 9. Deshielo (comun) | 19. Cambio de energía (N.F.) | |
| 10. Deshielo (comun) | 20. Cambio de energía (N.A.) | |
| 11. Ventilador (N.A.) | 21. Alarma (comun) | |
| 12. Ventilador (comun) | 22. Alarma (N.A.) | |

9. INTERFAZ Y TECLAS DE COMANDO

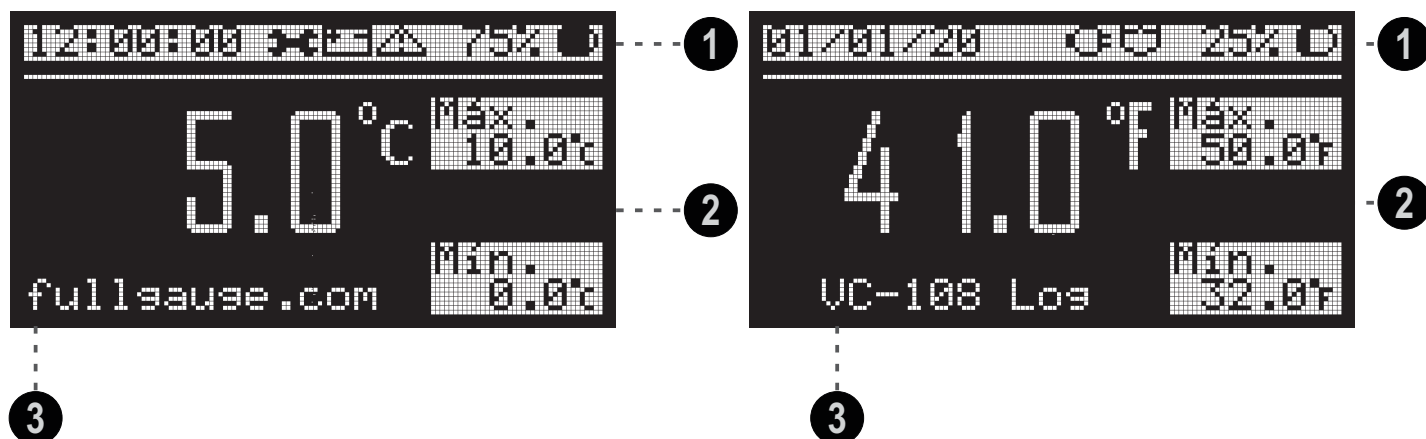
La interfaz consta de una pantalla gráfica de 128 x 64 píxeles y siete teclas. Se utilizan cuatro teclas para la navegación: **SET**, **UP**, **DOWN** Y **BACK**. Las otras tres teclas son utilizadas para accionamiento da Lampara (**LAMP**), silenciamiento de buzzer y relé de alarma (**MUTE**) e exhibición de alarmas activas e historial de alarmas (**ALARMS**)



Tecla SET	Confirma y edita los parámetros y valores.
Tecla UP	Incrementa valores y navega “para arriba” en los Menús.
Tecla DOWN	Disminuye valores y navega “para abajo” en los Menús.
Tecla BACK	Retorna para la pantalla anterior sin confirmar alteración de parámetro.
Tecla MUTE	Realiza la inhibición del buzzer.
Tecla LAMP	Realiza la activación y desactivación de la iluminación.
Tecla ALARMS	Accesa la visualización de: alarmas activas e historial de alarmas.Presione la tecla de alarma para alternar entre las pantallas Alarmas Activas e Historial de Alarmas.

10. PANTALLAS DE RESUMEN

10.1. Pantalla principal:



La pantalla principal tiene la barra de estado en la línea superior, información de temperatura ambiente en el área central y mensajes de advertencia en la parte inferior.

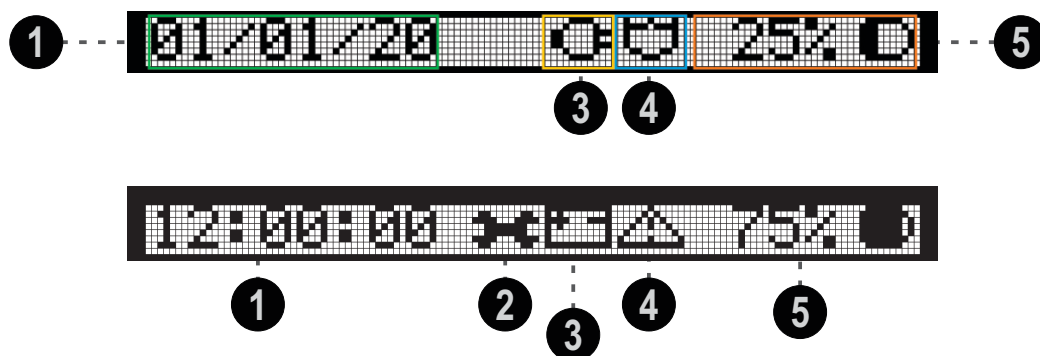
1. La barra de status informa la hora, la carga de la batería, el estado de la red eléctrica o del sistema de emergencia, el estado de la alarma y a funcionalidad de mantenimiento.
2. El área de información de temperatura informa la temperatura actual de la cámara a la izquierda y los máximos y mínimos a la derecha.
3. El área de mensajes normalmente muestra el nombre del equipo y el fabricante del instrumento. Si alguna alarma está activa, muestra la **DESCRIPCIÓN** de la alarma, para que el usuario sepa.

 **Nota:** Para la lista de todas las alarmas que son exhibidas en la pantalla principal, ver capítulo 14. Alarmas.

10.1.1 Barra de Status

La Barra de Status posee las siguientes informaciones:

1. **Horario:** Alterna entre fecha y hora a cada 5 segundos;
2. **Mantenimiento:** Muestra una llave cuando el periodo de mantenimiento está expirado;
3. **Energía / Emergencia:** Muestra un enchufe cuando el equipo está alimentado por la red eléctrica y una batería estacionaria cuando el equipo está alimentado por el sistema de emergencia;
4. **Alarma:** Muestra un triángulo con un signo de exclamación cuando una alarma está activa y un escudo cuando el relé / marcador de alarma está habilitado;
5. **Nivel de batería:** Muestra el porcentaje de carga de la batería, junto con un símbolo de batería que indica el nivel de carga. Cuando la batería se está cargando, se muestra una animación de carga de la batería.



	Batería totalmente descargada		Mantenimiento expirado
	Batería con poca carga		Equipo alimentado por la red eléctrica
	Batería con carga media		Equipo alimentado pelo sistema de emergência
	Batería con mucha carga		Alarma activa
	Batería totalmente cargada		Alarma activa. Relé de alarma / marcador accionada

10. PANTALLAS DE RESUMEN

10.2. menús y Navegación

La pantalla principal muestra la información más relevante sobre el funcionamiento del controlador. Para ver más información, realizar acciones y editar los parámetros del controlador, se puede utilizar el sistema de menús. La navegación dentro de los menús se realiza mediante las teclas **SET**, **UP**, **DOWN** y **BACK**. En todos los menús, se muestra la barra de navegación, que muestra la función de cada tecla dentro del menú. A continuación, la lista de iconos de la barra de navegación y su significado.



Confirma la selección del ítem



Selecciona ítem anterior



Confirma acción / edición



Selecciona pantalla anterior



Más informaciones



Vuelve para el menú anterior



Selecciona próximo ítem



Cancela acción / edición



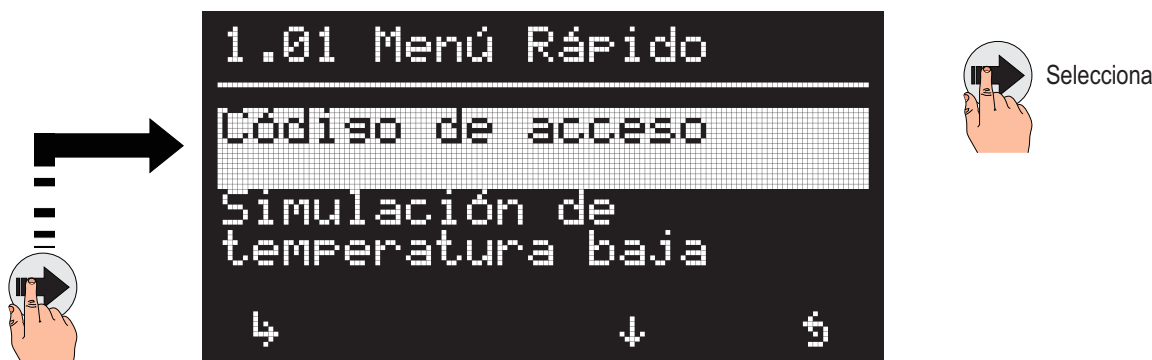
Selecciona próxima pantalla / caracteres



Borra los máximos y mínimos

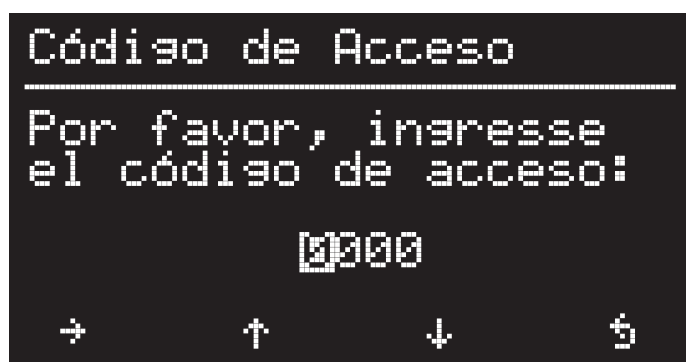
10.3 menú Rápido

El menú rápido se utiliza para acceder a otros menús de configuración o para realizar acciones sencillas. Para acceder desde la pantalla principal, presione la tecla **SET**.



Se resalta el elemento seleccionado. Para navegar entre elementos, use las teclas **UP** y **DOWN**. Seleccione el elemento deseado presionando la tecla **SET** de nuevo. Para volver a la pantalla principal, presione la tecla **BACK**.

10.3.1. Código de Acceso



A través del Menú Rápido, se puede acceder a los otros menús mediante un código de acceso, a través del elemento 1. 01 Código de acceso. Se resalta el dígito seleccionado. Seleccione el valor deseado usando las teclas **UP** y **DOWN**. Presione la tecla **SET** para avanzar al siguiente dígito o para confirmar la entrada del código seleccionado cuando el último dígito esté resaltado.

A continuación, la lista de códigos disponibles y los menús a los que dan acceso:

0123

menú Básico

0456

Menú Avanzado

0234

Nombre del equipo

0789

Menú de Mantenimiento

10.3.2. Reset de temperaturas mínimas y máximas

Esta función tiene la finalidad de resetear las temperaturas máximas y mínimas del ambiente (sensor S1 y S4) rápidamente. Este procedimiento carga las temperaturas mínimas y máximas registradas con la temperatura ambiente actual.

Vaya al menú rápido 1.02 usando las teclas **UP** y **DOWN**.

Presione **SET** para seleccionarlo.

Pulse **SET** de nuevo para confirmar la operación o **BACK** en caso contrario.

Si se confirma, aparecerá el mensaje: "Acción ejecutada con éxito".

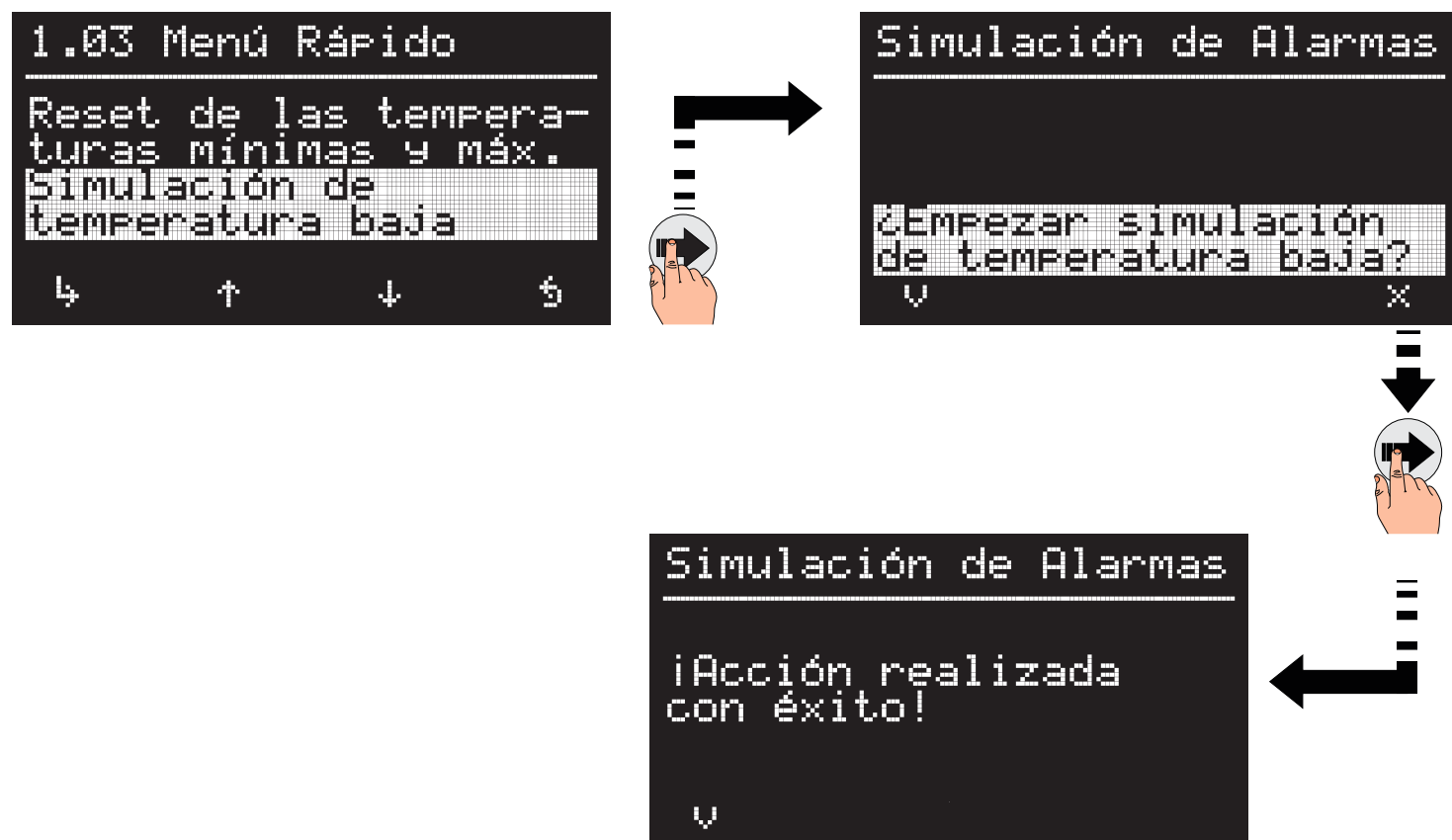
Presione **SET** para volver a la pantalla del menú rápido anterior.



10.3.3 Simulación de alarmas de temperatura:

Para probar la activación del sistema de alarma, es posible iniciar una simulación de alarma de temperatura alta o baja, que activará el aviso sonoro y el relé de alarma/marcador, según lo configurado en los parámetros. F3. 35 – Habilita la salida de alarma en la simulación de temperatura e F3. 31 - Tiempo para silenciar alarma automáticamente. Mas informaciones sobre la simulación pueden ser vistas en el subcapítulo 14.5 Simulación de Alarmas.

Para iniciar o interrumpir una simulación de alarma de temperatura, seleccione, a partir del Menú Rápido, las opciones 1.03 - Simulación de temperatura baja o 1.04 - Simulación de temperatura alta y presione la tecla **SET**. Después, se muestra la pantalla de confirmación. Si desea continuar, presione nuevamente la tecla **SET**. Si desea cancelar, presione la tecla **BACK**.

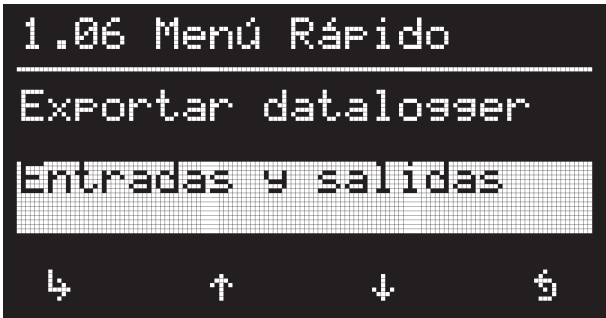


10.3.4 Exportar Datalogger:

La función Exportar Datalogger se explica en el capítulo 14.3.

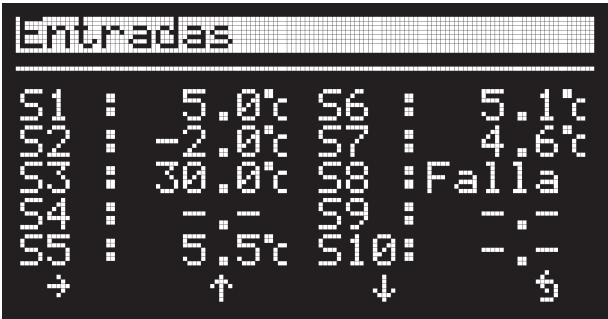
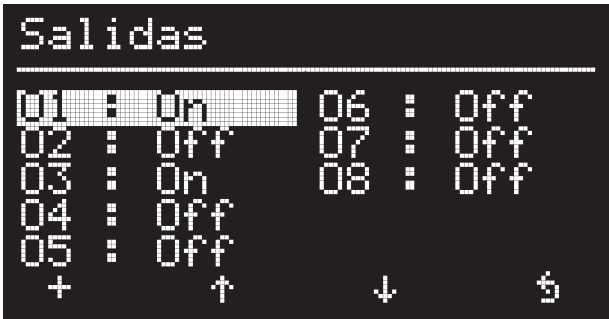
10.3.5 Visualización de las Entradas y Salidas:

Todas las entradas y salidas pueden ser visualizadas fácilmente a través del Menú Rápido. Para esto, seleccione la opción 1 . 06 - Entradas y Salidas y presione la tecla **SET**.



La visualización de las entradas y Salidas tiene cinco pantallas. Es posible navegar entre ellas presionando las teclas **UP** e **DOWN**.

la primera pantalla muestra el estado de las Salidas digitales (relés), que son representadas por la letra O seguida del número de la salida, de 1 a 8. Su valor puede ser On, si está conectada, u Off, se está desconectada.



Las tres últimas pantallas representan el estado de las entradas analógicas (temperatura y tensión) y digital.

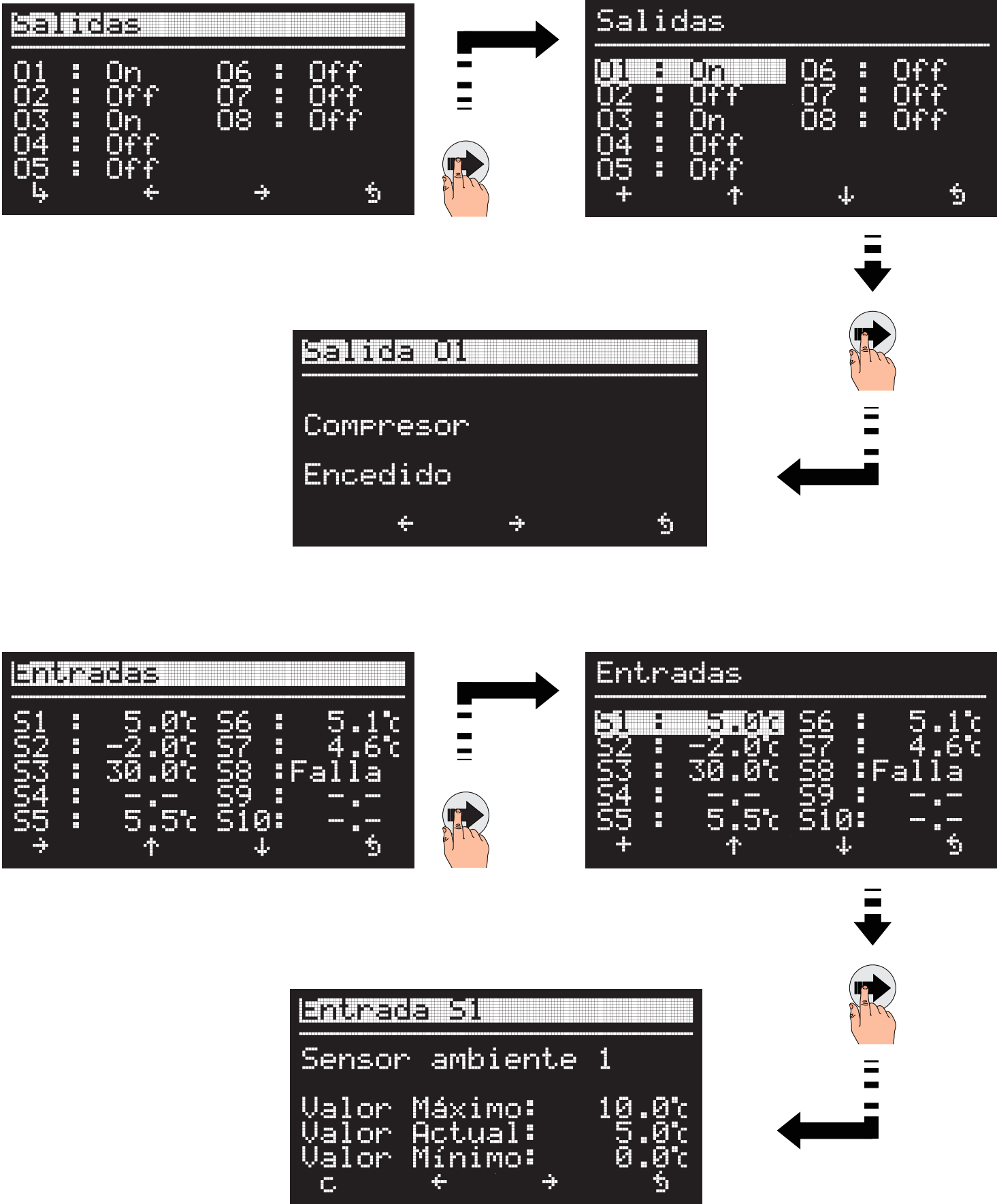
Los sensores de temperatura son representados por la letra S seguida del número, de 1 a 10. Sus valores actuales son informados en la unidad seleccionada (°C o °F). Los sensores deshabilitados son exhibidos como - . - .

Los monitores de tensión están representados por la letra V seguida de su número, de 1 a 2. Sus valores de corriente se expresan en voltios (V).



Las entradas digitales están representadas por la letra I seguida del número de entrada, 1. Su valor puede ser On, si la entrada está cerrada, u Off, si está abierta.

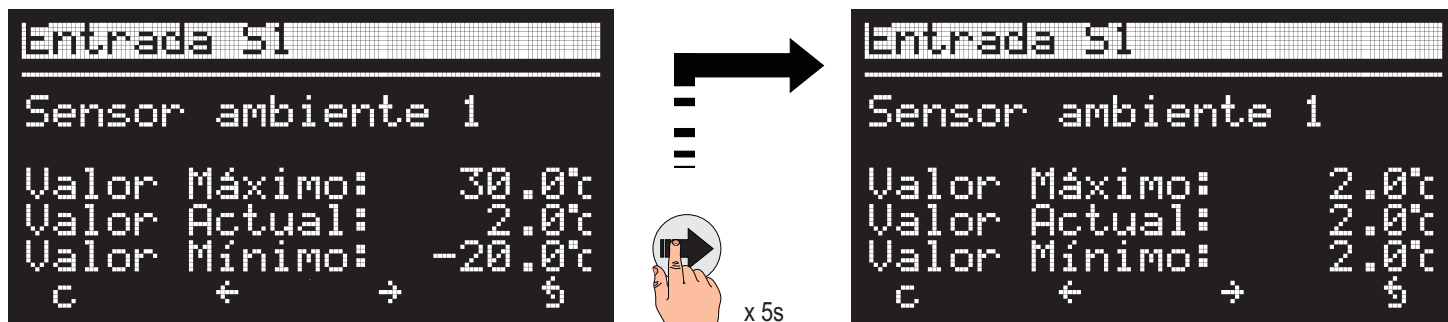
Para tener más detalles sobre el estado de una entrada o salida, presione a tecla **SET** en su respectiva pantalla. Navegue hasta ella a través de as teclas **UP** y **DOWN** y presione **SET** para abrir su pantalla.



El equipo almacena los valores mínimo y máximo de cada entrada analógica desde el encendido. Es posible borrar los registros máximos y mínimos de cada entrada individualmente.

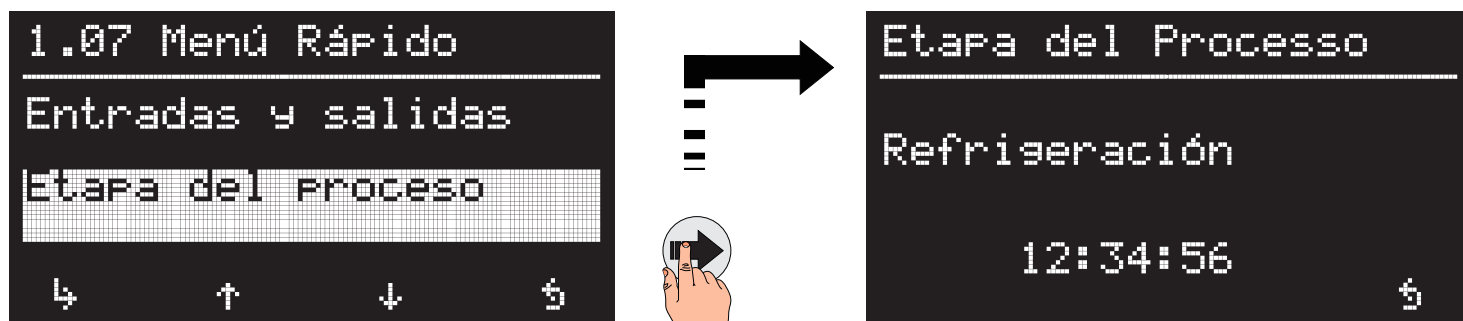
10.3.6 Borrar máximos y mínimos de las entradas analógicas:

Para borrar los registros máximo y mínimo de una entrada analógica, seleccione la entrada deseada a través de la Pantalla de Visualización de Entradas y Salidas y confirme presionando la tecla **SET**. Luego presione la tecla **SET** durante 5 segundos.



10.3.7 Etapa del Proceso:

Para verificar la etapa actual del proceso de refrigeración del controlador y el tiempo transcurrido en esta etapa, acceda al ítem 1.07 Etapa del proceso, en el Menú Rápido, y presione la tecla **SET**.



Las etapas del proceso son:

- Esperando el tiempo de arranque; - Refrigeración; - Pre-Deshielo; - Deshielo; - Drenaje; - Fan Delay.

10.3.8 Deshielo Manual:

Es posible iniciar o finalizar un ciclo Deshielo manualmente si es necesario. Para realizar esta acción, seleccione el ítem 1.08 - Deshielo Manual, en el Menú Rápido, y presione la tecla **SET**. Luego presione **SET** nuevamente para confirmar.



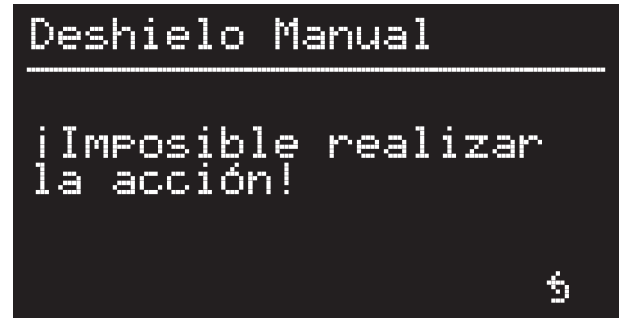
La acción de iniciar o finalizar un Deshielo tiene algunas restricciones. Ellas son:

El equipo debe tener Deshielo habilitado: F3. 09 - El tipo de Deshielo debe ser diferente de 0 (Deshabilitado); Para iniciar un Deshielo manual, el proceso debe estar en una de las siguientes etapas:

- 1.Refrigeración;
- 2.Fan Delay;
- 3.Para iniciar un Deshielo manual, los valores leídos por los sensores de ambiente (S1 o S4) y del evaporador (S2) deben cumplir con las siguientes restricciones:
- 4.Sensor ambiente: (S1 ou S4) < F3. 15 – Temperatura del ambiente para finalizar Deshielo;
- 5.Sensor de evaporador: (S2) < F3. 14 – Temperatura en el evaporador para finalizar Deshielo;
- 6.Sensor de evaporador: (S2) < F3. 12 – Temperatura mínima en el evaporador p/ iniciar Deshielo;
- 7.Para finalizar un Deshielo manual, el proceso debe estar en una de las siguientes etapas:
- 8.Pré-Deshielo;
- 9.Deshielo.

Cuando la etapa actual del proceso no es una de las enumeradas para iniciar o detener Deshielo, el controlador muestra el mensaje al lado.

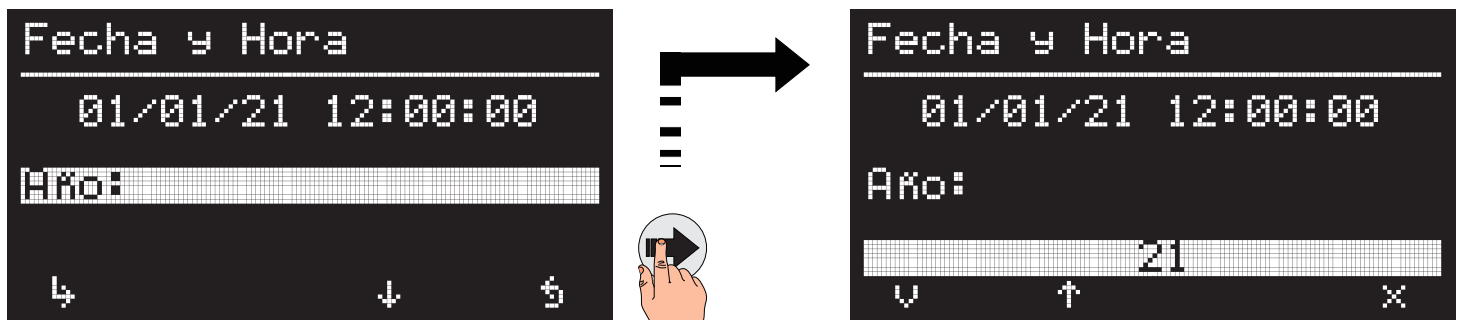
En este caso, debe esperar a que el proceso avance a la siguiente etapa (cronometrada) para que se pueda realizar un nuevo intento.



10.3.9 Fecha y Hora

Para cambiar la fecha y hora del equipo, seleccione en el Menú Rápido el ítem 1. 09 Fecha y hora y presione la tecla **SET**.

La pantalla de Fecha y Hora muestra fecha y hora actuales. Para editar, seleccione entre los campos Año, Día, Mes, Hora, Minuto y Segundo utilizando las teclas **UP** e **DOWN** y entre en el campo a editar presionando a tecla **SET**.



Seleccione e valor del campo usando las teclas **UP** y **DOWN**. Confirme la edición presionando **SET** o cancele presionando **BACK**. El cambio de horario se aplica después de la edición de cada uno de los campos.

10.3.10 Idioma

El equipo puede operar en tres idiomas:

- Portugués;
- Inglés;
- Español.

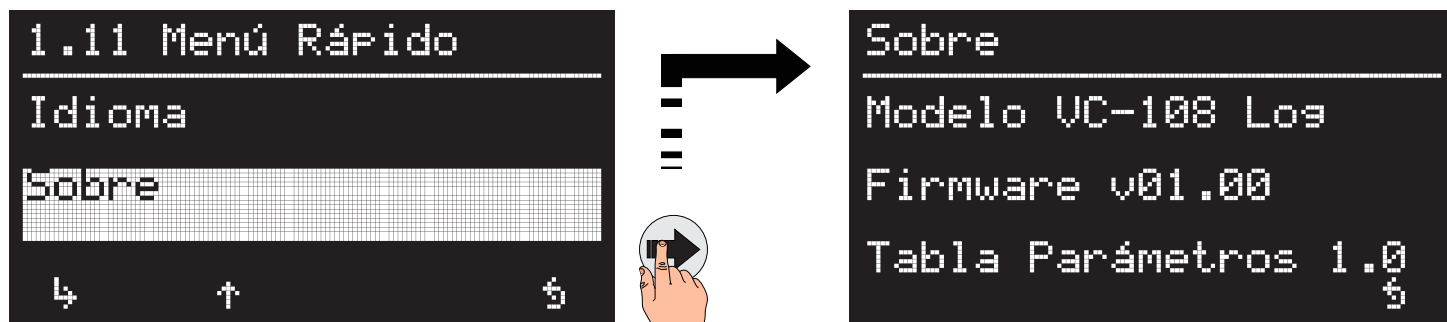


Para cambiar el idioma, seleccione el ítem 1. 10 Idioma en el Menú Rápido y presione la tecla **SET**.

Seleccione el idioma deseado a través de las teclas **UP** y **DOWN** y confirme presionando la tecla **SET**.

10.3.11 Sobre o equipamento

Para ver información básica sobre el controlador, acceda al ítem 1.11 Acerca de, a través del Menú rápido, y presione la tecla **SET**. El modelo del equipo, la versión de firmware y la versión de la tabla de parámetros se muestran en secuencia.



10.4 Menús Básico y Avanzado

El menú básico contiene parámetros a nivel de usuario. El menú avanzado contiene parámetros de nivel técnico. Se accede a ellos seleccionando el elemento 1.01 Código de acceso al menú rápido e ingresando el código:

0123 para Menú Básico;

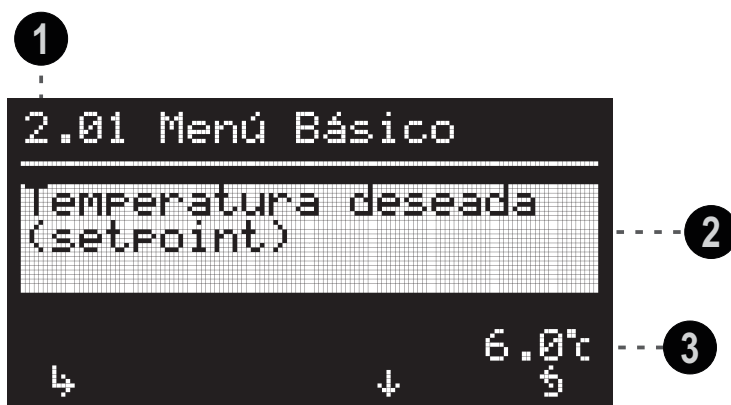
0456 para Menú Avanzado.

Los elementos de las pantallas de los Menús Básico y Avanzado son listados a continuación:

1. Número del parámetro;

2. Nombre del parámetro;

3. Valor del parámetro.



10.5 Menú Mantenimiento

El menú de mantenimiento tiene funciones destinadas al fabricante del conservador de vacunas. El acceso se realiza a través del Menú rápido, seleccionando 1 - 01 - Código de acceso y código de entrada 0789.

10.5.1 Restaurar Valores de Fábrica:

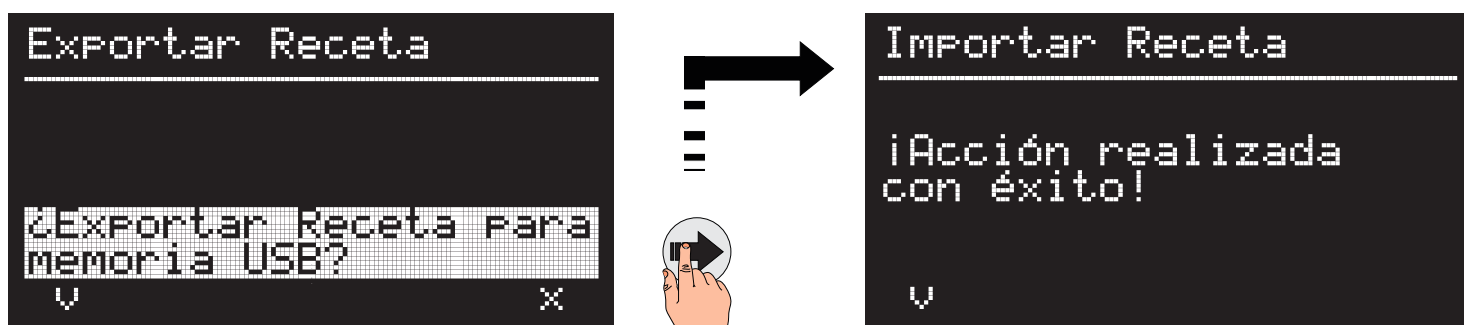
Esta acción recarga todos los parámetros con los valores predeterminados, incluido el idioma y el nombre del equipo. Es una acción que no se puede deshacer, así que proceda con mucha precaución.

En el Menú Mantenimiento, seleccione e ítem 4 - 01 Restaurar valores de fábrica y presione la tecla **SET**.



10.5.2 Exportar Receta:

El controlador para la conservación de vacunas permite al usuario importar y exportar recetas, que son archivos que contienen todos los parámetros del controlador. Para exportar una receta con todos los parámetros actuales del controlador, inserte un pendrive en el puerto USB, acceda al ítem 4 - 02 Exportar receta, a través del Menú de Mantenimiento, y presione la tecla **SET**.



Atención: Durante el proceso de exportación de receta, **NO REMUEVA EL PEN DRIVE** del puerto **USB** y **NO APAGUE EL EQUIPO**.

Los parámetros son exportados para un archivo con nombre en el siguiente formato:

VC-108_YYMMDD-hhmm.rec

así:

- YYMMDD: Fecha actual, en el formato año, mes, día:

- hhmm: Hora actual, en el formato hora, minuto.

El archivo es localizado en el directorio **VC-108**, en la raíz del sistema de archivos del pen drive. Caso el directorio no exista, él es creado en la hora da exportar.

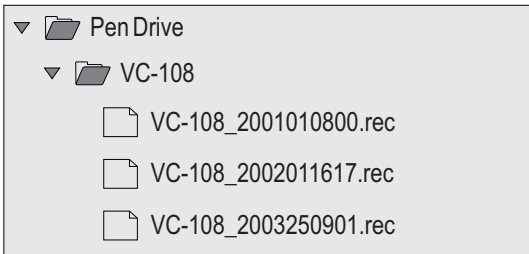


Obs.: El pen drive utilizado en la exportación debe tener como mínimo **1MiB de espacio libre**.



Obs.: Si el directorio **VC-108** ya tiene un archivo con el mismo nombre, un numeral es adicionado al final del nombre del archivo, quedando en el formato **VC-108_YYMMDDhhmm_1.rec**.

10.5.3 Importar Receta

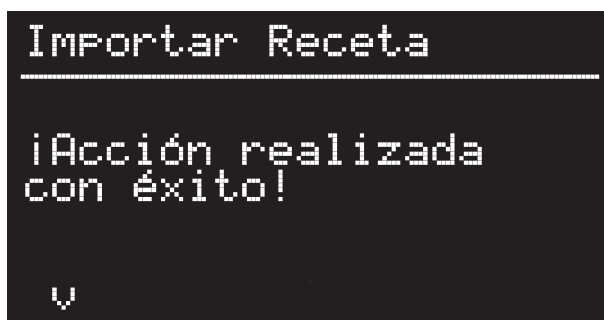
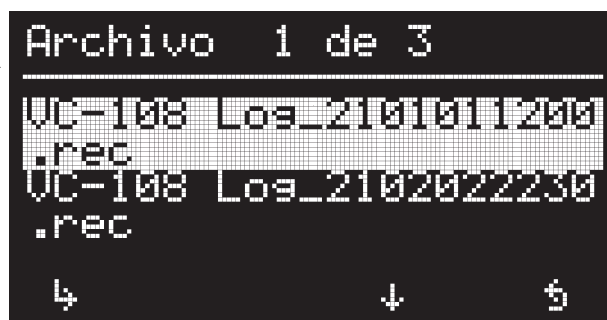
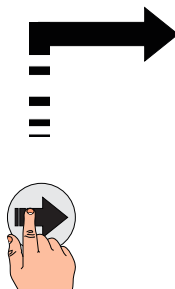


Así como es posible exportar una receta que contiene los parámetros del controlador, es posible importar una receta exportada desde otro controlador o creada usando el generador de recetas del **Sitrad^{PRO}**. El archivo de receta con la extensión **.rec** debe colocarse dentro de un directorio llamado **VC-108** ubicado en la raíz del sistema de archivos del pendrive.



Obs.: El equipo es capaz de listar máximo 32 archivos de actualización. Para garantizar la visualización adecuada, se recomienda que el nombre de los archivos, con extensión, no excedan 42 caracteres.

Para importar una receta al controlador, inserte un pendrive en el puerto USB, acceda al elemento **4.03 - Importar receta**, a través del Menú de mantenimiento, y presione la tecla **SET**.



Nota: Las recetas no incluyen el parámetro **Nombre del equipo**.

Luego seleccione la receta deseada de la lista mostrada por el controlador usando las teclas **UP** y **DOWN**, y presione la tecla **SET**



Importante: La receta contiene el parámetro **F3.67 - Direccion_Sitrad**. Tenga eso en mente al replicar la misma receta para controladores dentro de la misma red.

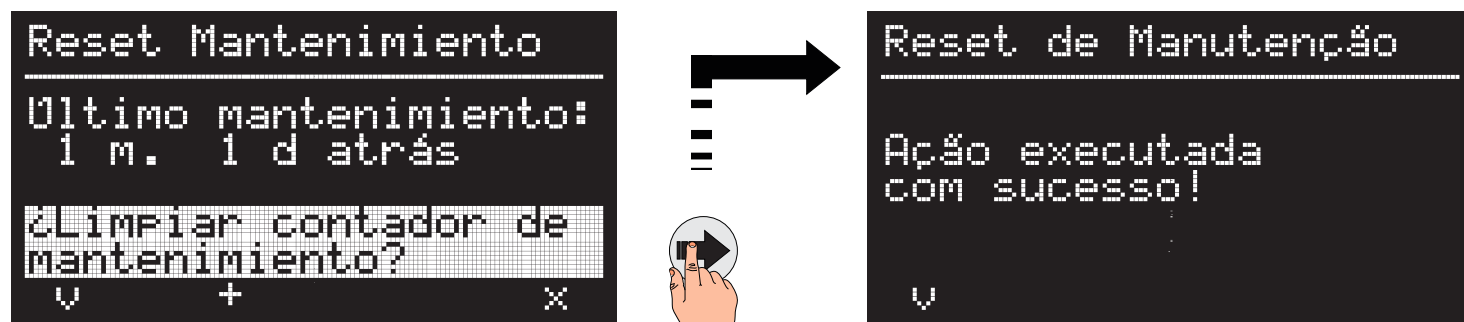
10.5.4 Atualizar Firmware

Para iniciar una actualización de firmware, ingrese al menú de mantenimiento, seleccione el elemento 4. 04 - Actualizar firmware y presione la tecla **SET**.

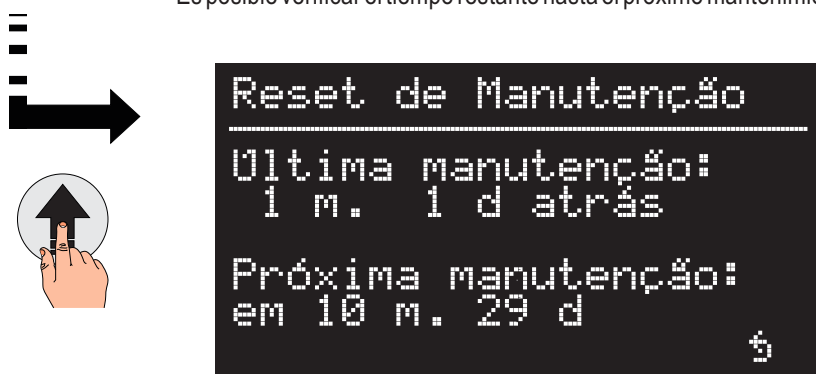
10.5.5 Reset de Manutenção:

Para visualizar o resetear el contador de mantenimiento, seleccione el ítem 4. 05 Reset de mantenimiento a través del Menú Mantenimiento.

La Pantalla de Reset de Mantenimiento muestra el tempo desde el último mantenimiento registrado, en meses y días. Para dejar el contador de mantenimiento en cero, confirme presionando **SET**.



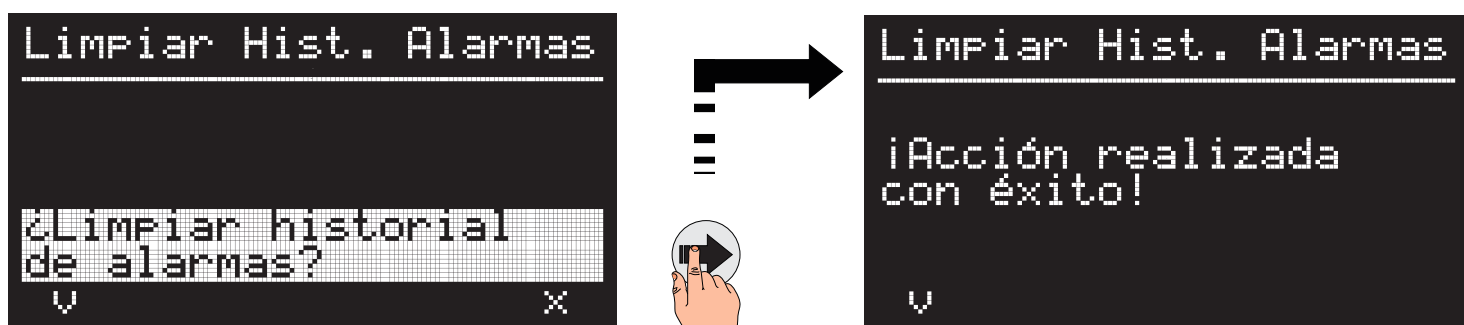
Es posible verificar el tiempo restante hasta el próximo mantenimiento presionando la tecla UP.



Nota.: En caso de que el mantenimiento esté deshabilitado (F3. 65), será mostrará el mensaje: Mantenimiento está deshabilitado.

10.5.6 Borra Historial de Alarmas

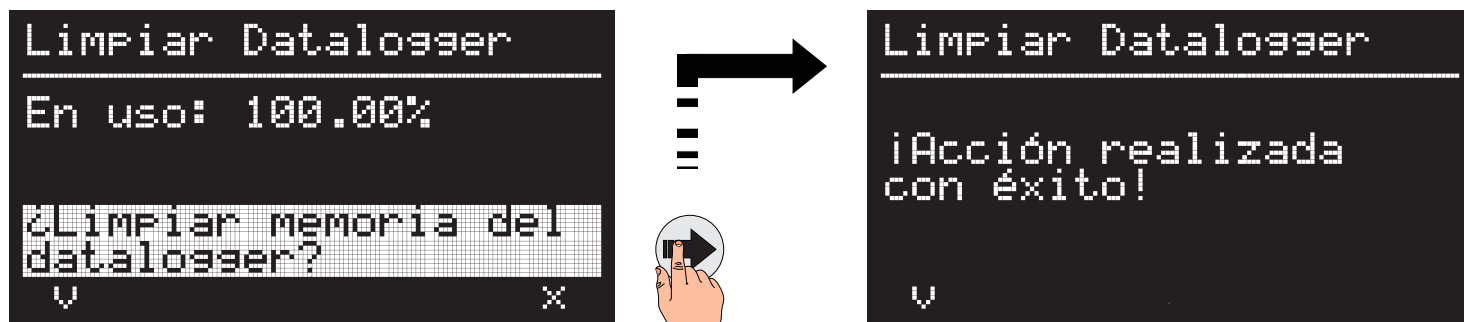
Para borrar el historial de alarmas del equipo, seleccione el elemento 4. 06 Borrar historial de alarmas a través del Menú de mantenimiento y presione la tecla **SET**. Confirme presionando **SET** nuevamente.



Obs.: Al borrar el historial de alarmas, las alarmas activas no se ven afectadas. Permanecen activos y cuando se cierran se mostrarán en el historial normalmente.

10.5.7 Borrar Datalogger

Para borrar todos los registros del datalogger, seleccione el elemento 4 . 07 Borrar datalogger y presione la tecla **SET**. Confirme presionando **SET** nuevamente.



10.6 Nombre del Equipo

El nombre del equipo se muestra en la pantalla principal y se puede utilizar para diferenciar los controladores en relación con los productos que almacenan. También sirve para diferenciar equipos cuando se exportan archivos de Log. Para cambiar el nombre del equipo, seleccione el ítem 1 . 01 Código de acceso en el Menú rápido e ingrese el código 0234.



El nombre tiene hasta 26 caracteres divididos en dos líneas de 13 caracteres cada una. Este es el formato de visualización del nombre en la pantalla principal. La pantalla nombre del equipo muestra el espacio de edición del nombre en blanco y resalta el carácter que se está editando. Use las teclas **UP** y **DOWN** para seleccionar entre los caracteres disponibles, que son: **A-Z, a-z, ., -, [y]**. Use la tecla **BACK** para avanzar al siguiente carácter. Cuando se selecciona el último carácter, al presionar la tecla **BACK**, la selección regresa al primer carácter.

El cambio de nombre no se puede cancelar, solo confirmar, así que tenga mucho cuidado al editar. Use la tecla **SET** para guardar el nombre en la memoria.

11. TABLA DE PARÁMETROS

BASICO (CÓDIGO 0123)

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATRÓN
F2.01	Temperatura deseada (setpoint)	Control de temperatura. Cuando la temperatura del sensor ambiental (S1 o S4) es menor que el valor configurado en esta función, el compresor se apagará.	F3.01	F3.02	°C (°F)	6,0 (42,8)
F2.02	Alarma de temperatura baja del sensor ambiente (S1)	Quando la temperatura del sensor ambiente (S1) está por debajo de este valor, la alarma (buzzer) se activará. Si la alarma persiste, el relé de alarma se activará después de un tiempo configurado en F3.32. Nota: Para la validación de esta alarma, siempre se utilizará el sensor S1. En caso de fallo en el sensor S1, se utilizará el sensor S4, pero solo si está habilitado en F3.47.	-50,0 (-58,0)	F2.03	°C (°F)	0,0 (32,0)
F2.03	Alarma de temperatura alta del sensor ambiente (S1)	Quando la temperatura del sensor ambiente (S1) esté por encima de este valor, la alarma (buzzer) se activará. Si la alarma persiste, el relé de alarma se activará después de un tiempo configurado en F3.32. Nota: Para la validación de esta alarma, siempre se utilizará el sensor S1. En caso de fala del sensor S1, se utilizará el sensor S4, pero solo si está habilitado en F3.47.	F2.02	105,0 (221,0)	°C (°F)	10,0 (50,0)
F2.04	Tiempo de la lampara encendida	Tiempo que la lámpara permanece encendida después de energizar el equipo o después se presiona la tecla de la lámpara.	0 [0fff]	9999	segundos	120
F2.05	Tiempo para alarma de puerta abierta	Tiempo que la puerta debe permanecer abierta para activar la alarma (buzzer).	0 [0fff]	9999	segundos	120

AVANZADO (CÓDIGO 0456)

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATRÓN
F3.01	Mínimo setpoint permitido al usuario final		-50,0 (-58,0)	F3.02	°C (°F)	2,0 (35,6)
F3.02	Máximo setpoint permitido al usuario final	Límites cuya finalidad es evitar, por error, se configuren temperaturas exageradamente altas o bajas, que pueden conducir a un alto consumo de energía manteniendo el sistema encendido continuamente.	F3.01	105,0 (221,0)	°C (°F)	8,0 (46,4)
F3.03	Diferencial de control (histéresis)	Diferencial de control de temperatura en relación al setpoint. Cuando la temperatura del sensor ambiental (S1 o S4) es mayor que F2.01 + F3.03, el compresor se encenderá.	0,1 (0,2)	20,0 (36,0)	°C (°F)	2,0 (3,6)
F3.04	Tiempo mínimo del compresor encendido	Es el tiempo mínimo que el compresor permanecerá prendido; o sea, es el intervalo de tiempo entre la última puesta en marcha y la próxima parada. Sirve para evitar aumentos de tensión en la red eléctrica.	0 [0fff]	9999	segundos	0 [0fff]
F3.05	Tiempo mínimo de compresor apagado	Es el tiempo mínimo que el compresor ermanecerá apagado, o sea, es el intervalo de tiempo entre la última parada y la próxima puesta en marcha. Sirve para aliviar la presión de descarga y aumentar el tiempo de vida útil del compresor.	0 [0fff]	9999	segundos	120
F3.06	Tiempo del compresor encendido en caso de error en el sensor de ambiente (S1 o S4)	Si el sensor ambiental (S1) está desconectado o fuera del rango de medición, el compresor se encenderá y apagará de acuerdo con los parámetros configurados en estas funciones. Nota: Si el sensor S4 está habilitado en F3.47, el control comenzará a actuar por el valor de Sensor S4.	0 [0fff]	999	minutos	20
F3.07	Tiempo del compresor apagado en caso de error en el sensor de ambiente (S1 o S4)		0 [0fff]	999	minutos	10
F3.08	Tiempo de retardo al energizar el controlador	Quando el instrumento está encendido, puede permanecer con su control por un tiempo desactivado, retrasando el inicio del proceso. Durante este tiempo solo funciona como indicador de temperatura. Sirve para evitar picos de demanda eléctrica en caso de falta o retorno de la misma, cuando hay varios dispositivos conectados en la misma línea. Para ello, basta ajustar tiempos diferentes para cada equipo. Éste retraso puede ser del compresor o deshielo (cuando el deshielo al energizar el controlador esté habilitado en F3.11)	0 [0fff]	999	minutos	0 [Off]
F3.09	Tipo de deshielo	0 - Deshabilitado: No hay ciclo de deshielo; 1 - Natural: Solamente la salida del ventilador es accionada; 2 - Resistencia: Solamente la salida de deshielo es activada; 3 - Gas Caliente: Las salidas de compresor y deshielo son activadas.	0	3	-	2
F3.10	Intervalo entre deshielos	Determina la frecuencia con la que se realizará el deshielo, contando el tiempo desde el final del deshielo anterior.	1	9999	minutos	240
F3.11	Deshielo al energizar el controlador	Permite realizar un deshielo en el momento en que el controlador es activado, como por ejemplo, al volver la energía eléctrica (cuando hubo corte del suministro de energía eléctrica).	0 (No)	1 (Si)	-	0 (No)
F3.12	Temperatura mínima del evaporador (sensor S2) para iniciar el deshielo manual	Para que el usuario inicie un deshielo manual a través del menú rápido, la temperatura del evaporador (sensor S2) debe estar por debajo de este valor. De lo contrario, la acción será rechazada.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	5,0 (41,0)
F3.13	Tiempo de pre-deshielo (recogimineto del gas)	Al iniciar el deshielo el controlador mantendrá durante este tiempo, solamente el ventilador prendidoaprovechando la energía residual del gas.	0 [0fff]	999	minutos	0 [0fff]
F3.14	Temperatura en el evaporador (sensor S2) para finalizar el deshielo	Si la temperatura en el evaporador (sensor S2) alcanza el valor ajustado, el final del deshielo sucederá como se desea, es decir, por temperatura. De esta manera se optimiza el proceso de deshielo.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	30,0
F3.15	Temperatura del ambiente (sensor S1) para finalizar el deshielo	Si la temperatura ambiente (sensor S1 o S4) alcanza el valor ajustado, el final del deshielo se dará por temperatura.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	20,0 (68,0)

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATRÓN
F3.16	Tiempo máximo de deshielo (por seguridad)	Tiempo máximo de duración del deshielo. Si dentro de este período no se completa el deshielo por temperatura (ver parámetros F3.14 o F3.15), el deshielo se realizará por tiempo	1	999	minutos	30
F3.17	Tiempo de drenaje (goteo del agua del deshielo)	Tiempo necesario para goteo, o sea, para drenar las últimas gotas de agua del evaporador. En este período todas las salidas permanecen desactivadas.	0 [0 ff]	999	minutos	0 [0 ff]
F3.18	Modo de operación del ventilador	0 - Dependiente: El ventilador será accionado en conjunto con el compresor. 1 - Cíclico: El ventilador permanecerá activado cuando el compresor esté activado. Cuando el compresor esté desactivado, el ventilador alternará según los tiempos de F3.19 y F3.20. 2 - Continuo: El ventilador siempre estará activado.	0	2	-	0
F3.19	Tiempo del ventilador encendido	Tiempo que el ventilador permanecerá encendido en modo cíclico.	1	99	minutos	2
F3.20	Tiempo del ventilador apagado	Tiempo que el ventilador permanecerá apagado en modo cíclico.	1	99	minutos	8
F3.21	Apaga el ventilador al abrir la puerta	Mantiene el ventilador apagado mientras la puerta está abierta para evitar el intercambio de calor con el ambiente externo.	No	Si	-	Si
F3.22	Temperatura alta en el evaporador (sensor S2) para parada del ventilador	Si la temperatura del evaporador (sensor S2) está por encima de este valor, el ventilador será apagado. Para volver a encender el ventilador, un diferencial de temperatura de 2 °C (3.6 °F) será respetado. El propósito de este parámetro es apagar el ventilador hasta que la temperatura ambiente llegue al valor previsto en el diseño de la instalación frigorífica, evitando altas temperaturas y presiones de succión que podrían dañar el compresor. Esta es una gran función al poner en funcionamiento equipos que han estado parados por mucho tiempo.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	50,0 (122,0)
F3.23	Temperatura del evaporador (sensor S2) para retorno del ventilador después del drenaje	Después de drenar, comienza el ciclo de retraso del ventilador. El compresor arranca inmediatamente porque la temperatura en el evaporador es alta, pero el ventilador solo se encenderá después que la temperatura en el evaporador llegue al valor configurado. Esta función se utiliza para eliminar el calor que aún existe en el evaporador debido al deshielo, evitando arrojarlo al ambiente.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	20,0 (68,0)
F3.24	Tiempo máximo para retorno del ventilador después del drenaje	Por seguridad, si la temperatura en el evaporador no alcanza el valor configurado en la función F3.23 o el sensor S2 está desconectado o falla, el retorno del ventilador se dará una vez transcurrido el tiempo establecido en esta función.	0 [0 ff]	999	minutos	1
F3.25	Histéresis de alarma de temperatura	Cuando una alarma de temperatura alta o baja está activa, para deshabilitar la alarma, Se respetará el diferencial configurado en este parámetro.	0,1 (0,2)	20,0 (36,0)	°C (°F)	2,0 (3,6)
F3.26	Tiempo para validación de la alarma de temperatura	Tiempo mínimo en condición de alta o baja temperatura para activar la alarma respectiva. Si se establece en 0 [0 ff], la alarma se activa instantáneamente.	0 [0 ff]	9999	segundos	30
F3.27	Tiempo de inhibición de alarma en la energización	Durante este tiempo, la alarma permanece apagada esperando que el sistema entre en régimen de trabajo.	0 [0 ff]	9999	minutos	120
F3.28	Tiempo de inhibición de alarma después del deshielo	Después de un ciclo de deshielo, las alarmas de temperatura solo se activarán después de transcurrido este tiempo.	0 [0 ff]	9999	minutos	30
F3.29	Alarma de alta temperatura del condensador (sensor S3)	Cuando la temperatura del condensador (sensor S3) esté por encima de este valor, la alarma (buzzer) se activará. Para deshabilitar esta alarma, se considerará un diferencial de temperatura de 4 °C (7.2 °F). Si la función F3.46 se configura en 0 [0 ff], esta función se deshabilitará.	-50,0 (-58,0)	105,0 (221,0)	°C (°F)	10,0 (50,0)
F3.30	Tiempo para alarma del compresor prendido sin llegar al Setpoint	Si el compresor permanece encendido durante un tiempo superior al configurado en esta función sin alcanzar el setpoint, se activará la alarma (buzzer). Si se establece en 0 [0 ff], esta alarma se desactivará.	0 [0 ff]	9999	minutos	0 [0 ff]
F3.31	Tiempo para silenciar la alarma automáticamente	Después de ser activada, la alarma (buzzer y relé) se silenciarán automáticamente después del tiempo configurado.	0 [0 ff]	9999	segundos	600
F3.32	Tiempo de retardo para accionar el relé de alarma	Después de activar la alarma (buzzer), el relé de alarma se activará solo después de este tiempo. Si se establece en 0 [0 ff], el relé de alarma se activará junto con el buzzer. Nota 1: El relé de alarma se activará solo en las siguientes situaciones: -Alarma e temperatura alta o baja -Simulación de temperatura alta o baja -Falla en el sensor de temperatura S1 -Falla en el sensor de temperatura S4 -Falta de energía si fue habilitada en F3.36 Nota 2: Si la función F3.33 se establece en 0 [0 ff], el relé de alarma no se activará.	0 [0 ff]	9999	segundos	10
F3.33	Tiempo del relé de alarma activado	Definen el comportamiento del relé de alarma tras su activación. Si se habilitan los dos parámetros, el relé alterna entre estar encendido durante el tiempo establecido en F3.33 y apagado por tiempo establecido en F3.34. Si F3.33 está en 0 [0 ff], el relé de alarma no se activará. De lo contrario, si F3.34 está en 0 [0 ff], el relé permanecerá activado continuamente.	0 [0 ff]	9999	segundos	60
F3.34	Tiempo del relé de alarma desactivado					
F3.35	Habilita la salida de alarma en la simulación de temperatura alta o baja (prueba de alarma)	Tiempo de retardo para la activación del relé de alarma solo en comandos de simulación alarmas de alta y baja temperatura a las que se accede a través del menú rápido. Si está habilitada, la simulación se comportará como una alarma de temperatura alta o baja. Si se establece en 9 [0 ff], la simulación durará 10 segundos y terminará sin activar el relé.	9 [0 ff]	9999	segundos	600
F3.36	Habilita salida de alarma en falta de energía	Tiempo de retardo para activar el relé de alarma solo cuando falta energía eléctrica. Si se configura en 0 [0 ff], solo se activará el buzzer, de acuerdo con la lógica descrita en parámetro F3.62.	0 [0 ff]	9999	minutos	1

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATRÓN
F3.37	Tensión (DC) mínima de alimentación del controlador	Si el voltaje de la fuente de alimentación del controlador cae por debajo de este valor, activa la alarma (buzzer).	10,6	F3.38	Vdc	11,0
F3.38	Tensión (DC) máxima de alimentación del controlador	Si el voltaje de la fuente de alimentación del controlador sube por encima de este valor, activa la alarma (buzzer).	F3.37	16,0	Vdc	16,0
F3.39	Tiempo para alarma de tensión (DC) de alimentación del controlador	Tiempo mínimo en condición de DC alta o baja tensión para activar la alarma respectiva. Si se establece en 0 [0xFF], la alarma se activa inmediatamente.	2	30	Segundos	5
F3.40	Desplazamiento de la indicación de voltaje (DC) de alimentación	Permite compensar cualquier desviación en la lectura del voltaje de alimentación.	-5,0	5,0	Vdc	0,0
F3.41	Selección de sensor de temperatura ambiente para control del proceso de refrigeración	Define qué sensor de temperatura ambiente se utilizará para el control del proceso. Nota 1: Incluso si se selecciona el sensor S4, el valor seguirá mostrándose en la pantalla registrado en el sensor S1, y las alarmas de temperatura serán activadas por S1. Nota 2: Si el sensor elegido falla, el otro sensor se utilizará para el control de las alarmas de proceso y temperatura, siempre que esté habilitado (en el caso de S4, mediante F3.47- el sensor S1 siempre está habilitado).	S1 (Glicerol)	S4 (Aire)	-	S1 (Glicerol)
F3.42	Intensidad del filtro digital aplicado al sensor S1 (ambiente 1-Glicerol)	Tiempo para que la temperatura registrada varíe en 0,1 °C al subir o bajar la temperatura. Nota 1: Si se selecciona el sensor S1 en F3.41, y si falla en La función F3.42 se utilizará como un filtro aplicado al sensor 4, si está habilitado en F3.47. Nota 2: Una aplicación típica para este tipo de filtro son los congeladores de helados y congelados ya que, al abrir la puerta, una masa de aire caliente golpea directamente el sensor, provocando un rápido aumento en la indicación de temperatura medida y, a menudo, activar el compresor innecesariamente.	0 [0xFF]	20	segundos	0 [0xFF]
F3.43	Intensidad de filtro digital aplicada al sensor S4 (ambiente 2 - aire)		0 [0xFF]	20	segundos	0 [0xFF]
F3.44	Desplazamiento de la indicación del sensor S1 (ambiente 1 - glicerol)	Le permite compensar cualquier desviación en la lectura de temperatura del sensor en cuestión, por reemplazo del sensor o cambio de longitud del cable.	-20,0 (-36,0)	20,0 (36,0)	°C (°F)	0,0 (0,0)
F3.45	Desplazamiento de la indicación del sensor S2 (evaporador)		-20,0 (-36,0)	20,0 (36,0)	°C (°F)	0,0 (0,0)
F3.46	Desplazamiento de la indicación del sensor S3 (condensador)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.47	Desplazamiento de la indicación del sensor S4 (ambiente 2 - aire)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.48	Desplazamiento de la indicación del sensor S5 (gaveta 1)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.49	Desplazamiento de la indicación del sensor S6 (gaveta 2)	Le permite compensar cualquier desviación en la lectura de temperatura del sensor en cuestión, por reemplazo del sensor o cambio de longitud del cable. El sensor puede ser desactivado ajustando la función al valor mínimo [0xFF]. En esta condición, todas las funciones que dependen de la lectura del sensor en cuestión dejan de funcionar.	-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.50	Desplazamiento de la indicación del sensor S7 (gaveta 3)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.51	Desplazamiento de la indicación del sensor S8 (gaveta 4)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.52	Desplazamiento de la indicación del sensor S9 (gaveta 5)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.53	Desplazamiento de la indicación del sensor S10 (gaveta 6)		-20,1 (-36,2) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	-20,1 (-36,2)
F3.54	Período de muestreo (tiempo entre registros en la memoria)	Tiempo de intervalo entre registros periódicos del datalogger. Define aproximadamente el Tiempo de duración del datalogger.	30	999	segundos	300
F3.55	Cambio mínimo de temperatura para forzar la escritura de datos en la memoria	Variación mínima de la temperatura ambiente desde el último registro del datalogger para forzar la escritura de un nuevo registro antes del tiempo configurado en F3.54. Si se configura 0 [0xFF], no habrá ningún registro de variación de temperatura. Nota: Un nuevo registro de temperatura no afecta la periodicidad del datalogger, es decir, el siguiente registro periódico se realizará con un intervalo fijo en relación con el último registro periódico.	0,0 (0,0) [0xFF]	20,0 (36,0)	°C (°F)	0 [0xFF]
F3.56	Variación de entrada digital, monitor de tensión o de las salidas para forzar la escritura de los datos	Si está habilitado, fuerza la escritura de un nuevo registro antes del tiempo configurado en F3.54. Si hay un cambio en una entrada digital, en un relé o en la tensión de red. Si se establece en 0 [0xFF], no habrá ningún registro de variación de temperatura. Nota: Un nuevo registro de temperatura no afecta la periodicidad del datalogger, es decir, el siguiente registro periódico se realizará con un intervalo fijo en relación con el último registro periódico.	No	Sí	-	No
F3.57	Sobreescribir registros antiguos cuando la memoria esté llena	Si está habilitado, cuando la memoria del datalogger esté llena, los nuevos registros serán escritos sobre los registros más antiguos, es decir, se perderán los datos más antiguos. Si está deshabilitado, cuando la memoria del registrador de datos esté llena, no habrá nuevos registros, o sea, se descartarán los datos más recientes.	No	Sí	-	Sí
F3.58	Tensión AC mínima de funcionamiento	Si la tensión de la red está fuera de este rango, activa la alarma (buzzer) y desactiva las cargas. Si el control del modo de emergencia F3.62 está habilitado, inicia el proceso de activación del sistema de emergencia.	90	F3.54	Vac	90
F3.59	Tensión AC máxima de funcionamiento		F3.53	265	Vac	140

FUN	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN	MÍN	MÁX	UNID.	PATRÓN
F3.60	Tiempo de validación de tensión AC	Tiempo mínimo en voltaje de AC fuera de rango o condición de falla de energía para activar la respectiva alarma. Si se configura en 0 [0 ff], la alarma se activa inmediatamente.	0 [0 ff]	99	segundos	3
F3.61	Tiempo de validación de voltaje AC al encender equipo	Si el control del modo de emergencia F3.62 está habilitado, espere este tiempo al energizar el equipo para asegurar la estabilidad de la red eléctrica.	0 [0 ff]	999	segundos	30
F3.62	Habilita control de modo de emergencia	Debe estar habilitado si el equipo tiene un sistema de emergencia con batería e inversor para accionamiento de las cargas en caso de falta de energía o tensión AC fuera del rango de funcionamiento.	No	Sí	-	Sí
F3.63	Tiempo mínimo en modo de emergencia	Tras detectar una falla en la red eléctrica y activar el sistema de emergencia. El controlador será alimentado por el sistema de emergencia por un período igual o mayor al configurado en esta función, incluso si la energía se restablece primero. Esta función no se tiene en cuenta si la función F3.62 se configura en 0 [0 ff].	2	20	minutos	15
F3.64	Desplazamiento de indicación de voltaje AC	Le permite compensar cualquier desviación en la lectura de tensión de la red eléctrica.	-20	20	Vac	0
F3.65	Intervalo de mantenimiento	Tiempo que tarda el controlador en mostrar un mensaje de advertencia solicitando que se lleva a cabo un mantenimiento periódico. El contador de mantenimiento se puede restablecer a través del menú de mantenimiento. Si se configura en 0 [0 ff], no aparecerá ninguna advertencia al usuario, pero el tiempo se contabiliza. Nota: La resolución del contador está en días. Para que se cuente un día, el equipo debe estar alimentado de forma continua durante 24 horas.	0 [0 ff]	12	meses	0 [0 ff]
F3.66	Unidad de temperatura	Selecciona la unidad de temperatura de visualización y el ajuste de parámetros.	Celsius (°C)	Fahrenheit (°F)	-	Celsius (°C)
F3.67	Dirección del instrumento en la red RS-485	Dirección de comunicación con el programa de monitoreo Sitrad. La dirección del instrumento debe ser único dentro de la red.	1	247	-	1

12. CONTROL DE PROCESO

El control del proceso de refrigeración tiene en cuenta las temperaturas medidas en los sensores de ambiente (S1 o S4) y en el sensor del evaporador (S2):

- El sensor de ambiente se utiliza para controlar la temperatura dentro del equipo F2. 01 y para detectar el final de un proceso Deshielo F3. 15;
- El sensor del evaporador sirve para detectar el final del proceso Deshielo (F3. 14), para permitir el inicio de un ciclo Deshielo manual (F3. 12) y para controlar el accionamiento del ventilador F3. 22 y F3. 23.



Nota: Los sensores del condensador (S3) y de las gavetas (S5-S10) no influyen en el control del proceso térmico

12.1 Selección de sensor de temperatura ambiente:

El equipo proporciona dos sensores para medir la temperatura ambiente:

- S1: Sensor ubicado dentro de una cápsula que contiene glicerol, para simular el comportamiento térmico de vacunas almacenadas;
- S4: Sensor en contacto directo con el aire presente en el interior de la cabina del equipo.

Solo uno de estos sensores se utiliza para el control, según el parámetro F3. 41 - Selección del sensor de temperatura ambiente para el control. A partir de este parámetro, se respeta la siguiente lógica:

- Si F3. 41 = S1 (Glicerol):
 - La temperatura en S1 se utiliza para control de procesos, visualización y alarmas.
- Si F3. 41 = S4 (Aire):
 - La temperatura en S4 se utiliza para el control del proceso;
 - La temperatura en S1 se utiliza para visualización y alarmas.

En caso de falla en el sensor seleccionado en F3. 41, el otro sensor se usa como seguridad, para control de proceso, visualización y alarmas.



Atención: Cuando el sensor S4 no está habilitado, es decir, F3. 47 - Desplazamiento de la indicación del sensor S4 (ambiente 2-aire) = off, el parámetro F3. 41 se ignora. En esta configuración, el sensor S4 tampoco puede actuar como sustituto en caso de falla del sensor S1.

13. SISTEMA DE EMERGENCIA

El controlador para la conservación de vacunas tiene soporte para un sistema de emergencia, con lógica para inversor y batería. El sistema de emergencia se activa siempre que hay un corte de energía o la tensión de la red está fuera del rango definido.

El sistema de emergencia se puede habilitar a través del parámetro F3.62 - Habilitar el control del modo de emergencia. Los siguientes parámetros interfieren con el control del sistema de emergencia:

- F3.58 - Tensión AC mínima de funcionamiento;
- F3.59 - Tensión AC máxima de funcionamiento;
- F3.60 - Tiempo de validación de la tensión AC;
- F3.61 - Tiempo de validación de la tensión AC al encender el equipo;
- F3.62 - Habilita el control del modo de emergencia;
- F3.63 - Tiempo mínimo en modo de emergencia.

13.1 Operación con Sistema de Emergencia Habilitado

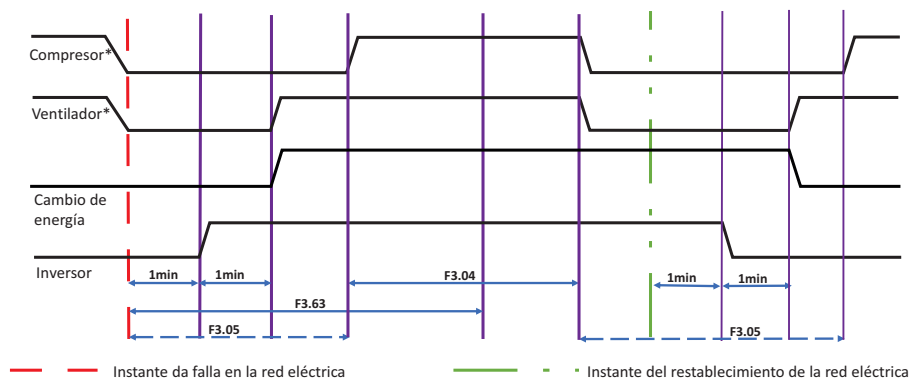
Cuando el sistema de emergencia está habilitado (F3.62 = Si), se siguen las siguientes reglas:

- Se considera una falla en la red eléctrica cuando la tensión de la red supera los límites definidos en F3.58 y F3.59 por un tiempo superior a F3.60;
- Se considera restablecimiento de la tensión de red eléctrica cuando la tensión de red se encuentra dentro de los límites definidos en F3.58 y F3.59 durante un tiempo superior a F3.60;
- Al poner en marcha el equipo, el control del proceso sólo se habilita después de transcurrido el tiempo configurado en F3.61 sin que haya una falla en la tensión de red;
- Cuando hay una falla en la red eléctrica, las salidas del **Compresor**, **Deshielo** y **Ventilador** se apaga;
- El relé del **Inversor** se activa 1 minuto después de la falla;
- El relé de **cambio de energía** se activa 1 minuto después del relé inversor;
- A partir de la activación del relé de cambio de energía, las salidas son alimentadas por el sistema de emergencia, y las salidas del **compresor y del ventilador** se pueden activar;
- La activación del compresor siempre respeta el tiempo configurado en F3.05 - Tiempo mínimo para el compresor apagado;
- Una vez restablecida la tensión de red y transcurrido el tiempo configurado en F3.63. La salida del inversor permanecerá activada durante 1 minuto y se apagará.

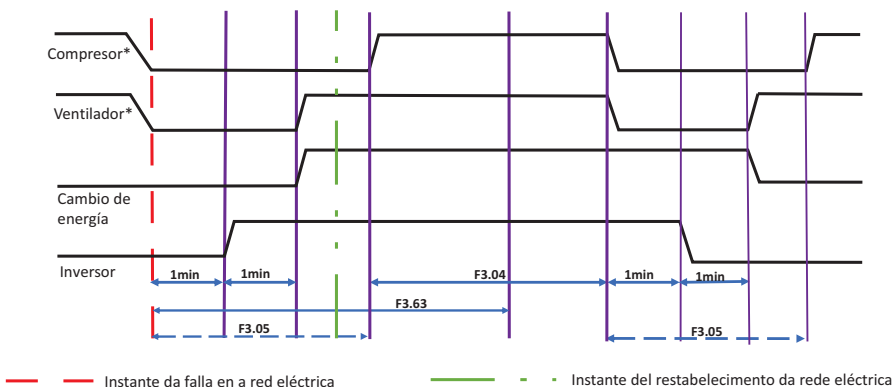
Nota: La salida del inversor solo se apagará junto con las salidas del compresor y del ventilador. Si F3.04 > F3.63. Si el Compresor está encendido, también se respeta el tiempo configurado en F3.04 - Tiempo Mínimo el Compresor encendido antes de apagar las Salidas;

- El relé de **cambio de energía** se desactiva 1 minuto después del relé del inversor;
- Una vez que se apaga el interruptor de encendido, las salidas son alimentadas nuevamente por la red eléctrica, y todas las salidas se pueden activar si transcurre el tiempo establecido en F3.05.
- Durante la actuación del sistema de emergencia, el relé de Deshielo nunca es accionado. Si un ciclo de Deshielo ocurre durante este período, el deshielo ocurrirá como si fuera natural.

Ejemplo de falta de energía por período superior al configurado en F3.63

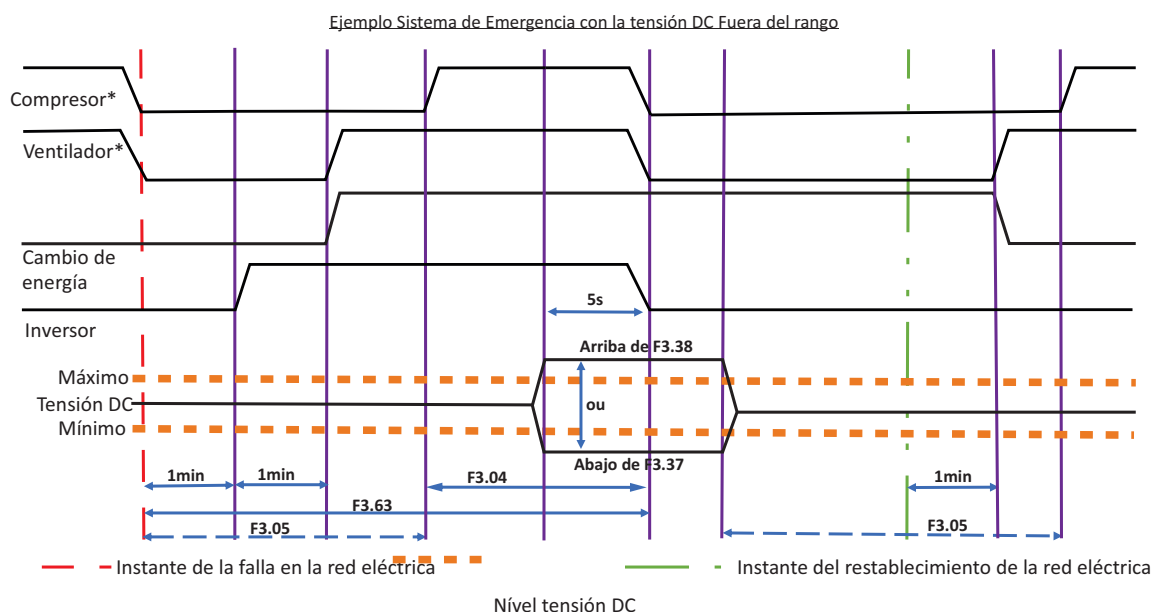


Ejemplo de falta de energía por período inferior al configurado en F3.63



En el gráfico, la activación de los relés del Compresor y del Ventilador indica que el control de proceso tiene permitido activar estas Salidas. Dependiendo de las variables del control, es posible que se activen o no en este momento.

Si la tensión DC está fuera de los límites configurados en F3.37 (Tensión DC mínima de alimentación del controlador) y F3.38 (Tensión DC máxima de alimentación del controlador) durante un periodo fijo de 5 s, todas las salidas se apagarán, incluida la salida del inversor, dejando solo la salida cambio de energía. El equipo permanecerá en esta condición hasta que la red de AC haya regresado y haya transcurrido el tiempo fijo de 1min para apagar el relé cambio de energía.



Obs.: El equipo sale de este estado incluso si la tensión de DC está fuera de los límites, si la red de CA ha regresado.

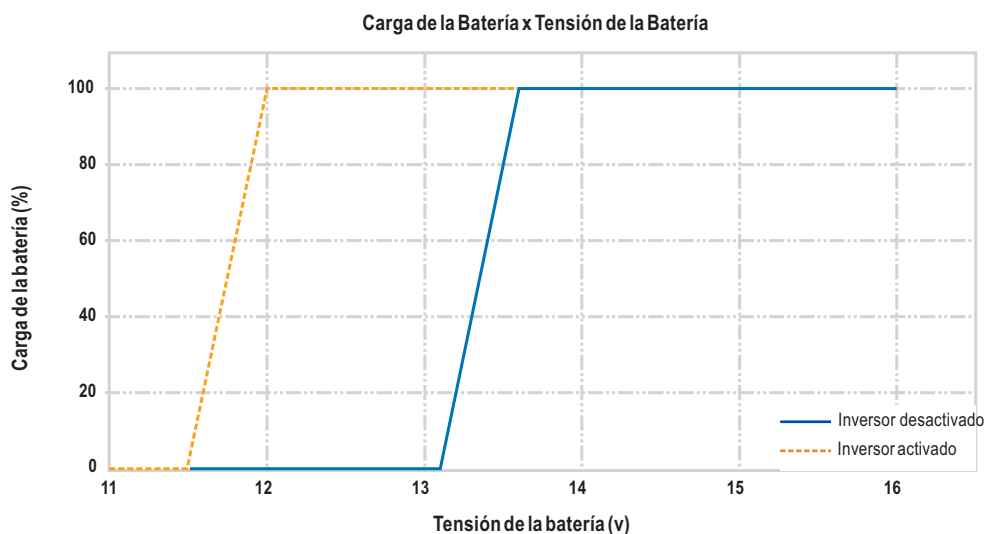
13.2 Funcionamiento con el sistema de emergencia desactivado

Cuando el sistema de emergencia está desactivado (F3.62 = No), se siguen las siguientes reglas:

- Se considera un fallo en la red eléctrica cuando la tensión de la red supera los límites definidos en F3.58 y F3.59 por un tiempo superior a F3.60;
- Se considera restablecimiento de la tensión de red eléctrica cuando la tensión de red se encuentra dentro de los límites definidos en F3.58 y F3.59 durante un tiempo superior a F3.60;
- Cuando hay una falla en la red eléctrica, las salidas del Compresor, Deshielo y Ventilador se apagan;
- Cuando se restablece la tensión de la red, las Salidas se pueden activar de nuevo. La activación del compresor respeta el tiempo configurado en F3.05 - Tiempo mínimo para el compresor apagado.

13.3 Carga de la batería

El sistema de emergencia también monitorea la carga de la batería del equipo. La carga de la batería se estima a partir de la tensión de alimentación del equipo. La relación porcentual de carga versus tensión se calcula de manera diferente para cuando el equipo está conectado a la energía eléctrica y cuando no lo está, y se muestra en el gráfico a continuación.



El porcentaje de carga de la batería se muestra a la derecha de la barra de estado, junto al icono de la batería. La relación se describe en la Tabla 1.

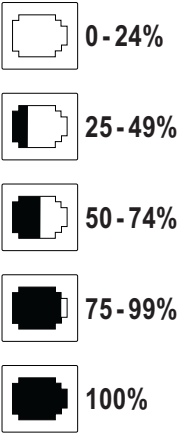
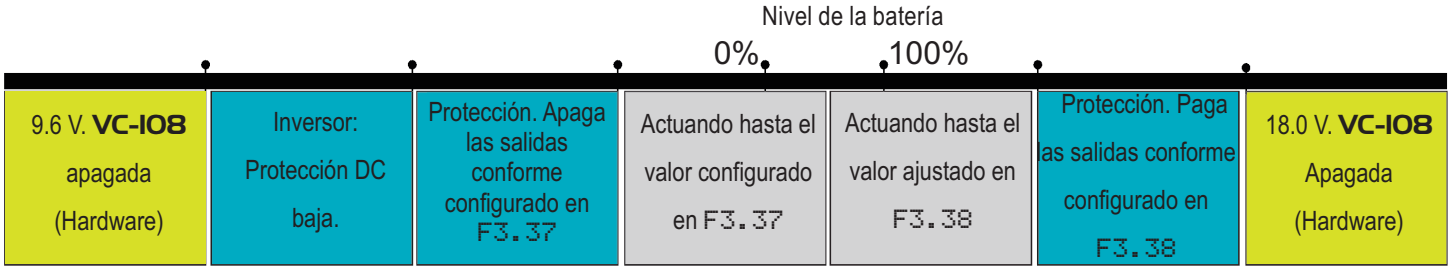


Tabla 1 - Porcentaje de Carga de la Batería

Cuando el equipo está desconectado de la red eléctrica, el icono de carga representa exactamente el valor descrito en la tabla, y un símbolo de batería estacionaria  se muestra en la barra de estado. Cuando el equipo está conectado a la red eléctrica, el icono de carga es una animación, alternando secuencialmente entre los niveles de la tabla, y se muestra un símbolo de enchufe  en la barra de estado.

Comportamiento del instrumento con variación en el nivel de la batería:



14. ALARMAS

El controlador para la conservación de vacunas tiene un sistema de alarma con varias lógicas diferentes y varios niveles de severidad de alarma. Tiene indicación de alarma visual y sonora (buzzer), activación de relé auxiliar y soporte de marcador. También tiene un historial de alarmas, donde muestra las horas de inicio y finalización de cada alarma. La siguiente tabla muestra la lista completa de alarmas y las Salidas que son activadas por cada una de ellas:

Tabla de alarmas		Salidas		
Código	Descripción	Buzzer	Mensagem	Relé (Marcador)
ALR01	PPPP - Parámetros inválidos	●		
ALR02	ECAL - Falla en la calibración			
ALR03	Fecha y hora inválidas	●	●	
ALR04	Memoria del datalogger llena	●	●	
ALR05	Temperatura baja	●	●	1
ALR06	Temperatura alta	●	●	1
ALR07	Simulación de temperatura baja	●	●	2
ALR08	Simulación de temperatura alta	●	●	2
ALR09	Temperatura alta en el condensador	●		
ALR10	Setpoint no alcanzado	●		
ALR11	Puerta abierta	●	●	
ALR12	Tensión DC baja	●	●	●
ALR13	Tensión DC alta	●	●	●
ALR14	Tensión AC baja	3		
ALR15	Tensión DC alta	3		
ALR16	Falta de energía eléctrica (tensión AC)	4	●	4
ALR17	Falla sensor de temperatura S1	●		1
ALR18	Falla sensor de temperatura S2			
ALR19	Falla sensor de temperatura S3			
ALR20	Falla sensor de temperatura S4	●		1
ALR21	Falla sensor de temperatura S5			
ALR22	Falla sensor de temperatura S6			
ALR23	Falla sensor de temperatura S7			
ALR24	Falla sensor de temperatura S8			
ALR25	Falla sensor de temperatura S9			
ALR26	Falla sensor de temperatura S10			
ALR27	Hardware en falla: RTC	●	●	
ALR28	Hardware en falla: Memoria interna	●	●	

En algunos casos, la activación del buzzer y el relé / marcador de alarma dependen de algunos parámetros, que se enumeran a continuación:

- F3.32 - Tiempo de retardo para accionamiento del relé de alarma;
- F3.35 - Habilita salida alarma en la simulación de temperatura baja y alta;
- F3.36 - Habilita salida de alarma en la falta de energía;
- F3.62 - Habilita control del modo de emergencia.

Estos casos están representados por números en la siguiente tabla de alarmas:

1. El relé de alarma / marcador es accionado después del tiempo configurado en F3.32;
2. Depende de F3.35:
 - Si F3.35=9 [Off] - El relé de alarma / marcador no es accionado;
 - Si F3.35 >9 - El relé de alarma / marcador es accionado después del tiempo configurado en F3.32;
3. Depende de F3.62:
 - Si F3.62=No - El buzzer es accionado normalmente;
 - Si F3.62=Si - El buzzer es accionado a cada 3 minutos.
4. Depende de F3.36 e F3.62:
 - Si F3.36=0 [Off]:
 - Si F3.62=No - El buzzer es accionado normalmente;
 - Si F3.62=Si - El buzzer es accionado a cada 3 minutos;
 - Si F3.36 >0 - El relé de alarma / marcador es accionado después del tiempo configurado en F3.36.

14.1 Silenciamiento de Alarmas:

Todas las alarmas se pueden silenciar, es decir, se puede interrumpir la activación del buzzer y el relé / marcador de alarma. Las alarmas se silencian de dos formas: automáticamente por tiempo o mediante la tecla **MUTE**.



Obs.: Las alarmas ALR14, ALR15 y ALR16 **no pueden ser silenciadas** se están operando con el accionamiento del **buzzer a cada 10 minutos** (F3. 62 = Si)

14.1.1 Silenciamiento de Alarmas por Tiempo:

El silenciamiento de alarmas por tiempo depende del parámetro F3. 31 - Tiempo para silenciar alarmas automáticamente, y sigue la siguiente lógica:

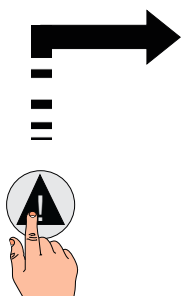
- Si F3. 31 = 0 [Off] - El buzzer y el relé / marcador de alarma permanecen activados hasta que se presione la tecla **MUTE** o hasta que el equipo salga de la condición que generó la alarma;
- Si F3. 31 > 0 [Off] - El buzzer y el relé / marcador de alarma permanecen activados hasta que transcurra el tiempo configurado en F3. 31, hasta que se presione la tecla MUTE o hasta que el equipo salga de la condición que generó la alarma.



Obs.: El parámetro F3. 31 - Tiempo para silenciar automáticamente la alarma debe configurarse con mucho cuidado, porque si el tiempo es más corto que configurado en F3. 32 (o F3. 36), el relé de alarma no se activará.

14.2 Visualizaçã de alarmes ativos:

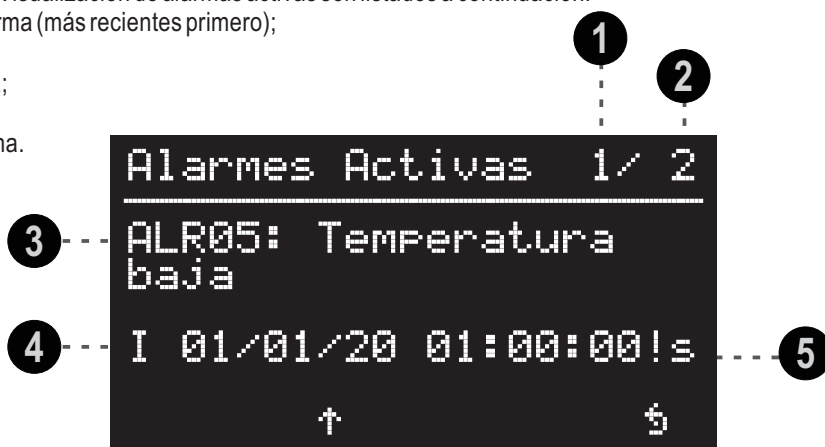
Siempre que una alarma está activa, se muestra un icono de alarma  en la barra de status (consulte 10.1.1). Algunas alarmas más críticas se muestran en el área de mensajes de la Pantalla principal (consulte 10.1), como se indica en la Tabla de alarmas. Para ver qué alarma está activa y obtener más información, acceda a la Pantalla de visualización de alarmas activas presionando la tecla **ALARMAS** desde la Pantalla principal.



Para retornar a la Pantalla Principal, presione la tecla **BACK**.

Los elementos de la Pantalla de Visualización de alarmas activas son listados a continuación:

- 1- Orden de ocurrencia de la alarma (más recientes primero);
- 2- Cantidad de alarmas activas;
- 3- Código y nombre de la alarma;
- 4- Horário de início de la alarma;
- 5- Observaciones sobre la alarma.



Cuando hay más de una alarma activa, es posible navegar a través de las alarmas presionando las teclas **UP** y **DOWN**. El campo de comentarios puede tener la siguiente información:



Alarma iniciada con el reloj desprogramado. El horário registrado no es válido.

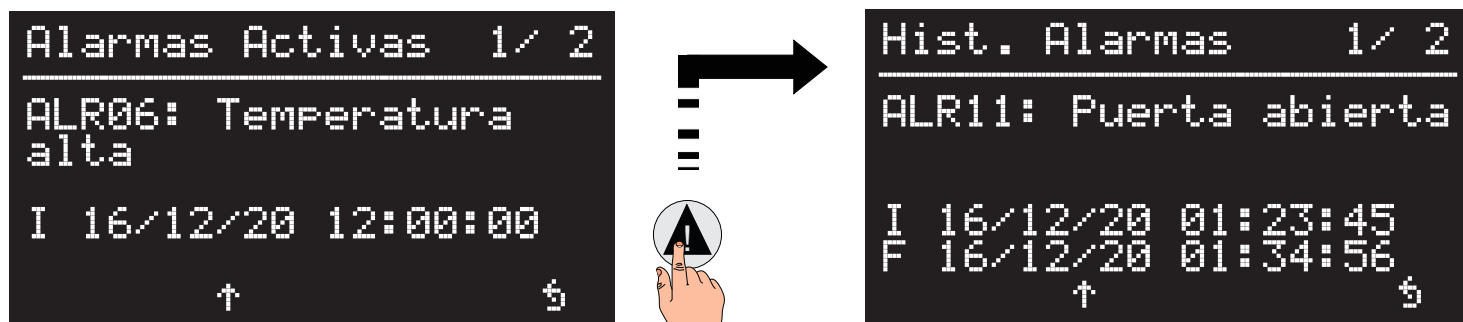


Alarma fue silenciada (por tiempo o por el usuário).

14.3 Visualización del historial de Alarmas:

El controlador para la conservación de vacunas almacena en su memoria el historial de alarmas ocurridas. En total se pueden almacenar 99 registros de alarmas (incluidas las alarmas activas, es decir, si hay 2 alarmas activas, puede haber un máximo de 97 registros del historial de alarmas).

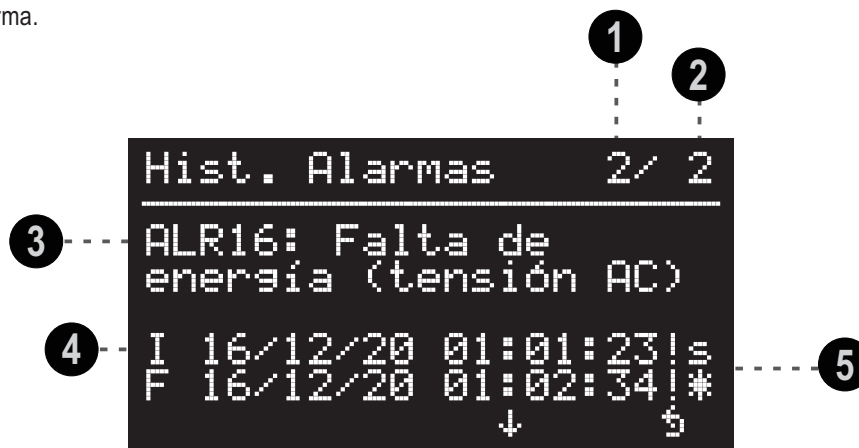
Para visualizar la Pantalla de Historial de Alarmas, presione a tecla **ALARMS** a partir de la Pantalla de Visualización de Alarmas Activas. Presione nuevamente la tecla **ALARMS** para retornar a la pantalla de Visualización de Alarmas Activas



Para retornar a la Pantalla Principal, presione la tecla **BACK**.

Los elementos de la Pantalla de la Visualización de alarmas activas son listados a continuación:

- 1- Orden de ocurrencia de alarma (más recientes primero);
- 2 - Cantidad de alarmas activas;
- 3 - Código y nombre de la alarma;
- 4 - Horario de inicio (I) y final (F) de la alarma;
- 5 - Observaciones sobre el alarma.



Cuando hay más de una alarma activa, es posible navegar a través de las alarmas presionando las teclas **UP** y **DOWN**. El campo de comentarios puede tener la siguiente información:

 Alarma iniciada con el reloj desprogramado. El horario registrado no es válido.

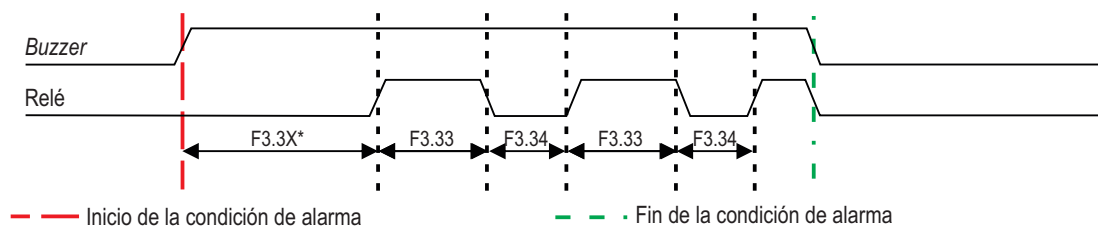
 La alarma fue finalizada en la inicialización del equipo, pues el equipo fue apagado con la alarma aun activa.

 Alarma fue silenciada (por tiempo o por el usuario).

14.4 Accionamiento del relé de alarma / marcador:

En el caso de alarmas que habiliten la salida del relé / marcador de alarma, la activación puede ser oscilatoria o continua. También existe la posibilidad de no accionar el relé. El accionamiento está definido por los parámetros:

- F3.33 - Tiempo del relé de alarma prendido;
- F3.34 - Tiempo del relé de alarma apagado.

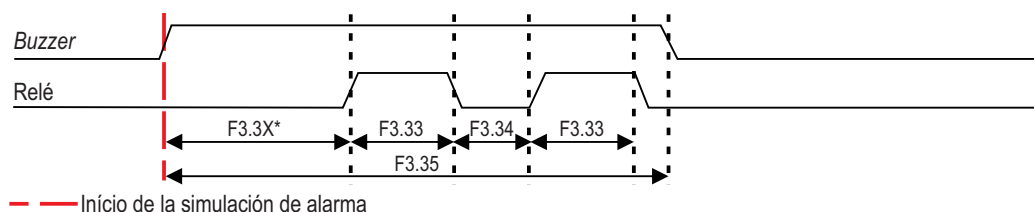


*El tiempo de retardo para accionamiento del relé puede ser F3.32 ou F3.36.

Durante el período de accionamiento del relé de alarma / marcador, un ícono de escudo  se muestra en la Barra de Status (ver 10.1.1).

14.5 Simulación de Alarmas:

Para probar las salidas de alarma, el instrumento tiene una función de simulación de alarma. La simulación de alarma se puede iniciar o finalizar mediante los elementos 1.03 Simulación de baja temperatura y 1.04 Simulación de alta temperatura en el Menú rápido (consulte 10.3.3). Cuando se inicia la simulación de alarma, el equipo activa el buzzer y muestra la frase Simulación de temperatura en el área de mensajes de la Pantalla principal. El tiempo de duración de la simulación depende de la función F3.35- Habilitar salida de alarma en simulación de temperatura.



*El tiempo de retardo para accionar el relé puede ser F3.32 ou F3.36.

Cuando la función F3.35 está configurada en 9 [Off], la simulación de alarma tiene duración de **10 segundos**, y el relé de alarma / marcador **no es accionado**.



Obs.: Si el parámetro F3.35 está configurado con tiempo **menor** que el configurado en F3.32 el **relé de alarma no será accionado**.

15. DATALOGGER

El controlador para conservación de vacunas tiene la funcionalidad de datalogger, diseñado para almacenar registros durante más de una década *.

Los registros contienen la siguiente información:

- Fecha y hora;
- Temperaturas leídas en los sensores S1 a S10;
- Porcentaje de carga de la batería;
- Tensión de la red eléctrica;
- Etapa del proceso;
- Alarmas;
- Valores de las entradas y Salidas (relés).

*Capacidad estimada utilizando período de muestreo en el valor patrón y con registro de eventos **deshabilitado**.

El datalogger está **siempre habilitado**, y almacena registros respetando el intervalo determinado en la función F3.54 - Período de muestreo del datalogger.

15.1 Registros de Eventos

Además de los registros periódicos, es posible almacenar registros basados en eventos identificados por el controlador. Estos registros de eventos se pueden habilitar a través de las siguientes funciones:

- F3.55 - Variación mínima de temperatura para generar registro de log:

- Si es diferente de 0 [0 a 1], se hará un registro cuando la variación de temperatura de la sonda ambiente desde el último registro (S1 o S4) sea mayor que el valor configurado en esta función;

- F3.56 - Genera registro del log por variación en una entrada o salida:

Si se configura en Si, un registro se hará si:

- Hay una variación en la entrada digital (sensor de puerta);
- Hay variación en alguna de las Salidas (relés);
- la tensión de la red varía en + - 10% en comparación con el último registro.



Obs.: El registro de eventos no afecta el intervalo de registro periódico.

15.2 Capacidad de almacenamiento

Período de muestreo (segundos)	Capacidad* (días)	Capacidad* (años)
30	955	2,6
120	3822	
300 (padrão)	9557	26,2
900	28672	



* Valor estimado considerando registro de eventos **deshabilitados**.

Tabla 3 - Capacidades de Almacenamiento del Datalogger

Cuando la memoria del datalogger está llena, el equipo genera una alarma que registra el evento y muestra el mensaje Datalogger Lleno en el área de mensajes de la Pantalla Principal. En esta situación, los registros más antiguos se sobrescriben con los más nuevos. Es posible deshabilitar la sobrescritura de registros mediante el parámetro F3.57 - Sobrescribe registros antiguos. Cuando la sobrescritura está deshabilitada, el equipo no genera nuevos registros del datalogger mientras la memoria está llena.



Obs.: Para evitar perder los registros del datalogger, siempre intente sincronizar con el Sitrad^{PRO} o exporte y limpie el datalogger periódicamente.

15. DATALOGGER

15.3 Exportación del Datalogger

Los registros del datalogger pueden ser exportados para un archivo en un pen drive, para posterior análisis utilizando el Sitrad^{PRO}.



Obs.: El pendrive utilizado en la exportación debe tener suficiente espacio para almacenar los registros, que pueden **ocupar hasta 128MiB**.

Apartir de la Pantalla Principal, al conectar un pen drive en el puerto USB, el controlador muestra la pantalla de Exportar Datalogger. También se puede acceder a esa pantalla en cualquier momento seleccionando el ítem 1 - 05 Exportar datalogger en el Menú Rápido.

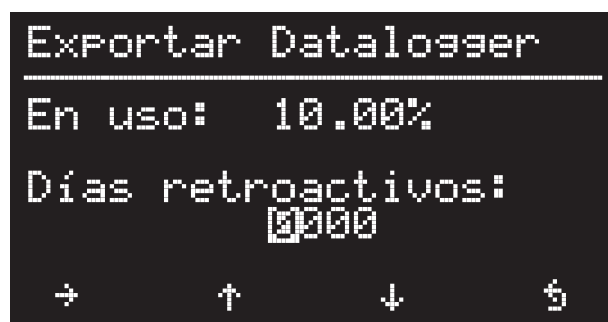
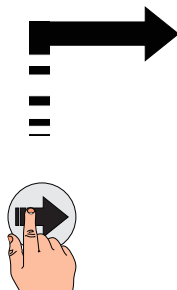
En la pantalla, se muestra el porcentaje de uso de la memoria del datalogger.



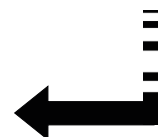
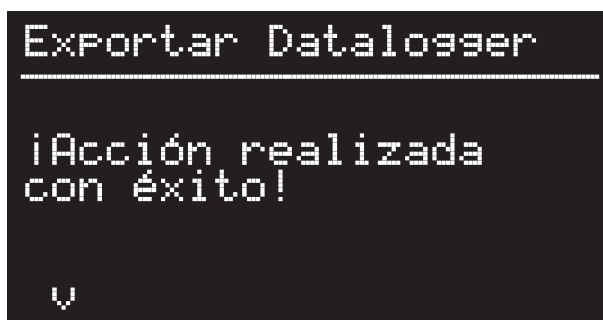
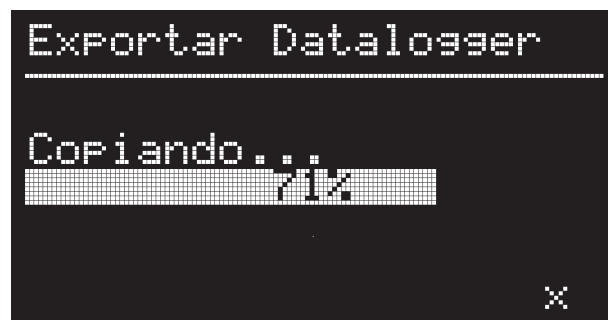
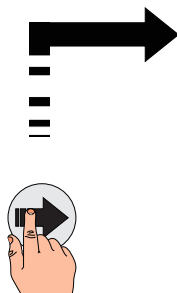
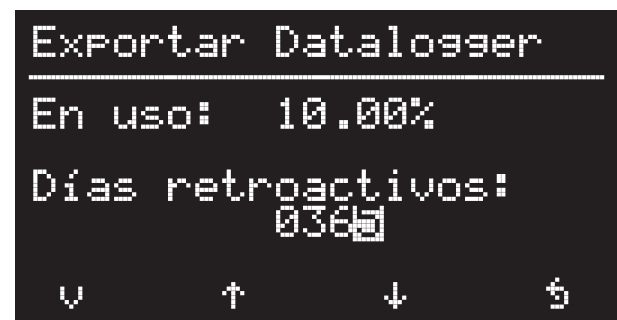
La exportación puede ser hecha de dos formas:

- **Días retroactivos:** Son exportados apenas los registros de los últimos días, la cantidad de días es definida por el usuario;
- **Completo:** Todos los registros son exportados.

Por patrón, la opción seleccionada es Días retroactivos. Presione la tecla **SET** para proseguir para la selección de la cantidad de días.



Después, seleccione la cantidad de días, editando cada dígito con las teclas **UP** y **DOWN**. Para avanzar o regresar en la selección, presione **SET** o **BACK**. Cuando el último dígito está seleccionado, al presionar **SET** la exportación es iniciada.



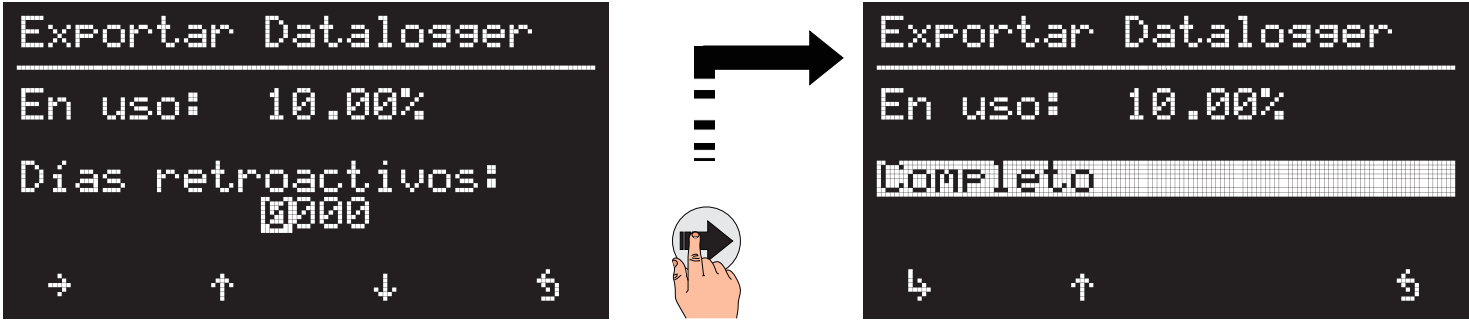
Si es necesario, la exportación se puede detener en cualquier momento presionando la tecla **BACK**.



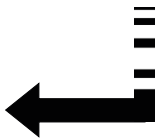
Obs.: Para cada día retroactivo se consideran **24 horas**. Por ejemplo, si la exportación comienza a las 8:00 am y se selecciona 1 día, la exportación se realiza desde las 8:00 am del día anterior hasta las 8:00 am del día actual. En el caso específico de seleccionar **0 días**, la exportación comienza a la **medianoche del día actual**.

15. DATALOGGER

Para exportar todos los registros del datalogger, desde la primera pantalla, presione la tecla DOWN. Se muestra la opción Completo. Presione SET para iniciar la exportación.



Obs.: Exportar el datalogger completo puede tardar varios minutos, dependiendo de la cantidad de registros



ATENCIÓN: Durante el proceso de exportación del datalogger, **NO RETIRE EL PEN DRIVE** del puerto USB y **NO APAGUE EL EQUIPO**.

Los registros del datalogger se exportan a un archivo con el siguiente formato:

VC-108_YYMMDDhhmm.fgd

así:

- YYMMDD: Fecha actual, en el formato año, mes, día:
- hhmm: Hora actual, en el formato hora, minuto.

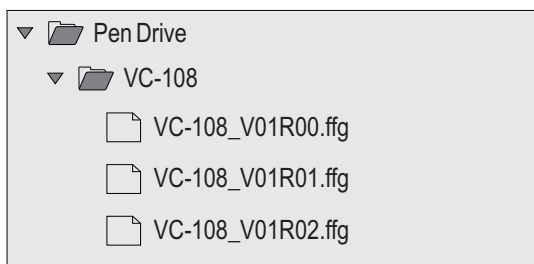
El archivo se encuentra en el directorio **VC-108** en la raíz del pendrive. Si el directorio no existe, se crea al exportar.

Obs.: Si el directorio **VC-108** ya tiene un archivo con el mismo nombre, un numeral es adicionado al final del nombre del archivo, quedando en el formato **VC-108_YYMMDDhhmm_1.fgd**.

15.4 Limpieza de la Memoria del Datalogger

Para borrar todos los registros presentes en el datalogger, siga los pasos en el subcapítulo 10.5.7 Borrar datalogger.

16. ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE



La actualización del firmware del controlador se realiza a través del puerto USB, utilizando un pendrive. Los archivos de actualización son proporcionados por **Full Gauge** en formato binario con extensión **.ffg**, y deben colocarse dentro de un directorio llamado **VC-108** ubicado en la raíz del sistema de archivos del pendrive.

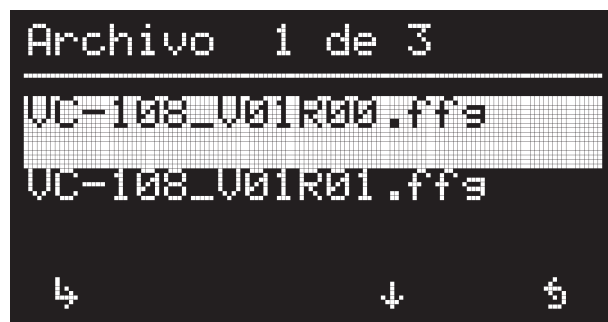
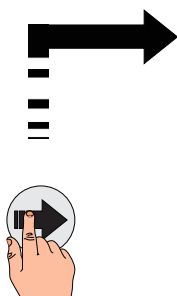


Obs.: El equipo es capaz de enumerar un máximo de 32 archivos de firmware. Para garantizar una visualización adecuada, se recomienda que los nombres de archivo, con extensiones, no superen los 42 caracteres.

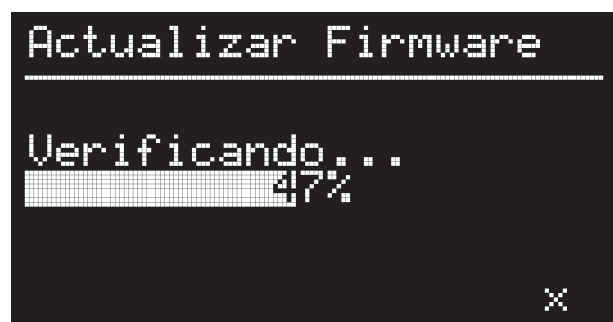
La actualización se hace en tres etapas:

- La primera consiste en validar el archivo binario seleccionado para actualizar;
- La segunda, al copiar el contenido del archivo a la memoria de datos del controlado;
- Finalmente, el tercer paso es grabar el contenido del firmware en la memoria del programa.

Para actualizar el firmware del equipo, conecte el pen drive en el puerto USB, ingrese al Menú Mantenimiento (10.5), seleccione el ítem 4.04 Actualizar firmware y presione la tecla **SET**.

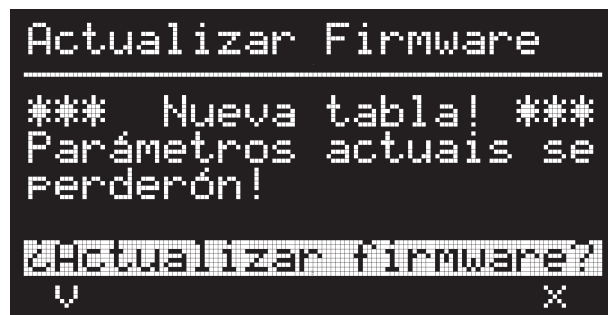


Después, debe aparecer la lista de archivos **.ffg** presentes en la carpeta **VC-108**. Navegue hasta el archivo deseado utilizando las teclas **UP** y **DOWN** y presione **SET**.

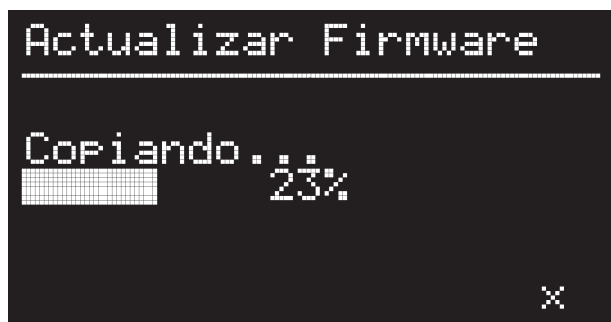


A partir de entonces, será iniciado el proceso de actualización. Inicialmente, el controlador verifica la integridad y la versión del archivo seleccionado. Si está corrompido, un mensaje de error aparece y no es posible proseguir.

Durante la verificación, también se verifica la versión de la Tabla de Parámetros que está en el firmware nuevo. Si es diferente de la actual, se muestra el mensaje que aparece al lado, pidiendo la autorización del usuario para proseguir. Si este mensaje aparece, al final de la actualización **todos los parámetros** son ajustados para el **patrón de fábrica**, inclusive el nombre del equipo y el **Idioma**.



Si desea continuar, presione la tecla **SET**. Si desea realizar alguna acción antes de la actualización, presione la tecla **BACK** para detener el proceso de actualización.

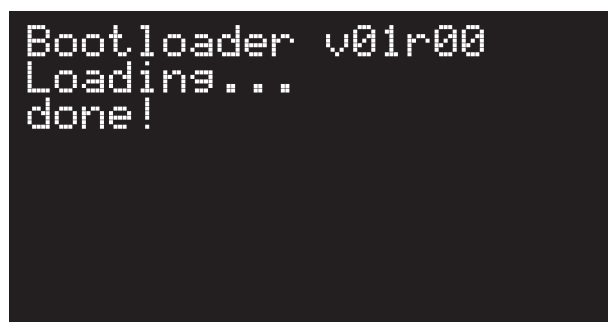
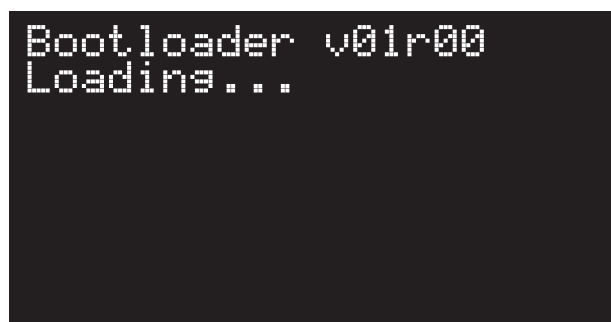


Si no hay cambios en la versión de la Tabla de parámetros o si el usuario elige continuar con la actualización, se inicia el paso de copia del archivo a la memoria de datos. Al final de este paso, se reinicia el equipo.



Obs.: Durante el primer y segundo paso, es posible cancelar la actualización presionando la tecla **BACK**. Si esto ocurre, para actualizar el equipo, todos los pasos deben realizarse nuevamente.

El último paso comienza después de reiniciar el equipo. El cargador bootloader es responsable de copiar el firmware a la memoria del programa. Después de unos segundos, debe aparecer brevemente un mensaje de éxito y el dispositivo debe ser reiniciado.



la versión del firmware recién copiado aparece en la Pantalla de inicio. También es posible ver la versión del firmware, así como la de la Tabla de Parámetros, en la Pantalla sobre el Equipo.



ATENCIÓN: Durante el proceso de exportación del datalogger, **NO RETIRE EL PEN DRIVE** del puerto USB y **NO APAGUE EL EQUIPO**.

17. MANUTENÇÃO PERIÓDICA

El controlador tiene un control de mantenimiento periódico. El intervalo de mantenimiento se define de 1 a 12 meses, mediante el parámetro F3.65 - Intervalo de mantenimiento. El control de mantenimiento se puede desactivar configurando el parámetro en 0 [Off].

El periodo de mantenimiento se cuenta en días. Para que el contador de mantenimiento calcule un día, el equipo debe estar energizado **ininterrumpidamente durante 24 horas**.



Obs.: El contador de mantenimiento se incrementa incluso si el parámetro F3.65 - Intervalo de mantenimiento se establece en 0 [Off].

Cuando el contador alcanza la cantidad de meses establecida para el intervalo de mantenimiento, se muestra un mensaje de alerta en el área de mensajes de la pantalla principal y se muestra un icono de llave inglesa  en la barra de estado.



Al visualizar el aviso, el usuario final debe contactar con el técnico responsable del equipo, para que se pueda realizar el mantenimiento. Al finalizar el servicio de mantenimiento, el técnico debe reiniciar el contador ingresando a la función 4.05 Reset mantenimiento.

18.SOPORTE A LA REDUNDANCIA DE CONTROL

El controlador para la conservación de vacunas cuenta con Soporte de Control de Redundancia. El sistema redundante actúa simultáneamente con el sistema principal, si el sistema de control principal presenta alguna falla / inoperación, el **VC-IOB Log** asegura que el sistema de control redundante esté siempre activo / encendido.

El sistema de controle redundante es desactivado:

- Durante el proceso de Deshielo;
- Cuando no haya transcurrido el Tiempo de inhibición de alarma después del Deshielo;
- Cuando no haya transcurrido el Tiempo de inhibición de alarma de temperatura en la energización;

19. IMPORTANTE

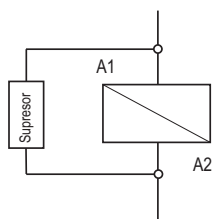
En conformidad con los capítulos de la norma NBR 5410.

1: Instale protectores contra sobretensiones en la alimentación;

2: Los cables de sensores y de comunicación en serie pueden estar juntos, pero no en el mismo tubo de conductos por donde pasan la alimentación eléctrica y la activación de cargas;

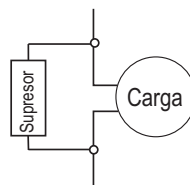
3: Instale supresores de transientes (filtro RC) en paralelo con respecto a las cargas, como forma de aumentar la vida útil de los relés.

Esquema de conexión de supresores en contactores



A1 e A2 son los bornes de la bobina del contactor.

Esquema de conexión de supresores en cargas accionamiento directo



Para accionamiento directo considere la corriente máxima especificada.

Supressor Full Gauge Controls suministra supresores para venta

20. TERMINO DE GARANTIA



INFORMACIONES AMBIENTALES

Embalaje:

Los materiales utilizados en los embalajes de los productos Full Gauge son 100 % reciclables. Procure hacer el descarte a través de agentes recicladores especializados.

Producto:

Los componentes utilizados en los controladores Full Gauge pueden ser reciclados y reaprovechados si son desmontados por empresas especializadas.

Descarte:

No queme ni tampoco descarte en basura doméstica los controladores que alcancen el fin de su vida útil. Observe la legislación existente en su región con relación a la destinación de residuos electrónicos. En caso de dudas, entre en contacto con Full Gauge Controls.

TERMINO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROL

Los productos fabricados por Full Gauge Controls, a partir de mayo de 2005, tienen plazo de garantía de 02 (dos) años directamente con la fábrica y de 01 (un) año junto a las reventas acreditadas, contados a partir de la fecha de la venta consignada que consta en la factura. Después de ese año junto a las reventas, la garantía continuará ejecutándose si se envía el instrumento directamente a Full Gauge Controls. Ese período es válido para el mercado brasileño. Los demás países tienen garantía de 2 (dos) años. Los productos tienen garantía en caso de falla de fabricación que los vuelva impropios o inadecuados a las aplicaciones para las cuales están destinados. La garantía se limita al mantenimiento de los instrumentos fabricados por Full Gauge Controls, desconsiderando otros tipos de gastos, como indemnización en virtud de los daños causados en otros equipos.

EXCEPCIONES A LA GARANTÍA

La Garantía no cubre gastos de transporte y/o seguro para el envío de los productos con indicios de defecto o mal funcionamiento a la Asistencia Técnica. No están cubiertos, también, los siguientes eventos: desgaste natural de las partes, daños externos causados por caídas o acondicionamiento inadecuado de los productos.

PÉRDIDA DE LA GARANTÍA

El producto perderá la garantía, automáticamente, si:

- No se observan las instrucciones de utilización y montaje contenidas en el descriptivo técnico y los procedimientos de instalación presentes en la Norma NBR 5410;
 - Se somete a condiciones más allá de los límites especificados en su descriptivo técnico;
- Sufre violación o es arreglado por persona que no forma parte del equipo técnico de Full Gauge;
- Los daños sufridos son provocados por caída, golpe e/o impacto, infiltración de agua, sobrecarga y/o descarga atmosférica.

USO DE LA GARANTÍA

Para usufructuar de la garantía, el cliente deberá enviar el producto debidamente acondicionado, juntamente con la factura de compra correspondiente, para Full Gauge Controls. El flete de envío de los productos es por cuenta del cliente. Es necesario, también, remitir la mayor cantidad posible de informaciones referentes al defecto detectado, posibilitando, así, agilizar el análisis, los test y la ejecución del servicio.

Esos procesos y el eventual mantenimiento del producto solamente serán realizados por la Asistencia Técnica de Full Gauge Controls, en la sede de la Empresa, en la Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

© Copyright 2022 - Full Gauge Controls® - Todos los derechos reservados