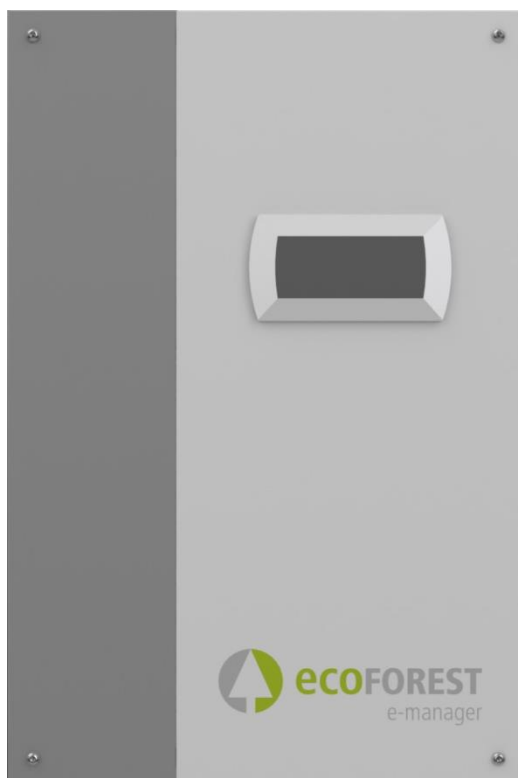


ecoSMART e-manager

**ES****MANUAL USUARIO****EN****USER MANUAL****DE****BENUTZERHANDBUCH****FR****MANUEL D'UTILISATION****NL****GEBRUIKERSHANDLEIDING****MODEL:****SERVICE CONTACT:**

Índice de contenidos

1. Información general	4
1.1. Consideraciones de seguridad.....	4
1.2. Mantenimiento.....	5
2. Descripción general	6
2.1. Principios de funcionamiento	6
3. Guía del controlador	8
3.1. Panel de control	8
3.2. Pantalla principal	9
3.3. Estado del controlador.....	9
3.4. Modos de funcionamiento.....	10
3.5. Señales de salida activas en el controlador	11
3.6. Lista de menús de usuario.....	12
3.7. Ajuste de parámetros.....	13
3.8. Menú ON/OFF.....	13
3.9. Menú FECHA Y HORA.....	13
3.10. Menú CONTROL EXCEDENTE.....	14
3.11. Menú CONTROL DE CONSUMO	14
3.12. Menú CONTROL DE TARIFA.....	14
3.13. Menú CARGAS NO CRÍTICAS	14
3.14. Menú INFORMACIÓN	15
3.15. Menú ALARMAS	15
4. Solución de problemas	16
4.1. Mensajes de alarma	16
5. Especificaciones técnicas.....	17
6. Garantía y servicio técnico	18
6.1. Garantía del fabricante	18
6.2. Distribuidores y servicio técnico autorizados.....	18

1. Información general

Gracias por haber adquirido un equipo *ecoSMART e-manager*.

En este manual puede encontrar la información sobre el funcionamiento general del sistema y de como utilizar las funciones del controlador. También puede encontrar información sobre cómo tratar comportamientos anómalos y algunos errores habituales que usted mismo puede resolver.

Para obtener el mayor beneficio del sistema *ecoSMART* y de su bomba de calor *ecoGEO*, se recomienda leer detenidamente este manual antes de su utilización. Conserve este manual para futuras consultas.

En este manual encontrará dos tipos de avisos diferentes, tal como se indica a continuación, y a las que es importante que preste especial atención.



NOTA

- Indica una situación que puede causar daños materiales o un mal funcionamiento del equipo. También puede servir para indicar prácticas recomendables o no recomendables para el equipo.



¡PELIGRO!

- Alerta de una situación de peligro inminente o en potencia que, si no se evita, puede causar lesiones o incluso la muerte. También puede servir para alertar de prácticas no seguras.

El equipo *ecoSMART e-manager* ha sido diseñado para funcionar con bombas de calor *ecoGEO* y con una serie de equipos comerciales e instalaciones pensadas para la producción de energía a partir de fuentes renovables o similares.

El fabricante no se responsabilizará de los daños materiales y/o personales derivados del uso inapropiado del equipo o de una deficiente instalación del mismo.

El equipo debe de ser instalado por un instalador autorizado siguiendo las regulaciones locales aplicables y conforme a las instrucciones descritas en el manual de instalación.

1.1. Consideraciones de seguridad

Las indicaciones detalladas en este apartado abarcan aspectos importantes para su seguridad, por lo que debe cumplirlas estrictamente.



¡PELIGRO!

- Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado siguiendo las regulaciones locales y conforme a las instrucciones descritas en el manual de instalación.
- La instalación o utilización inadecuada del equipo podría causar electrocución, cortocircuito, incendio u otros daños personales y/o materiales.
- Mantenga las bolsas de plástico incluidas en el embalaje fuera del alcance de los niños, podrían producirse daños por asfixia.
- Este equipo no debe ser manipulado por personas con discapacidades físicas, sensoriales o psicológicas, niños y personas sin la experiencia o los conocimientos necesarios para ello, a menos que sea bajo supervisión o con orientación de una persona responsable de su seguridad.
- Si detecta un funcionamiento anómalo del equipo, póngase en contacto con su servicio técnico para resolver sus dudas.
- No toque ninguno de los componentes internos durante el funcionamiento del equipo.

1.2. Mantenimiento

Los equipos *ecoSMART e-manager* no requieren un mantenimiento específico tras la puesta en marcha. El controlador interno monitoriza constantemente numerosos parámetros y le indicará si ocurre algún problema o incidencia, en cuyo caso le recomendamos se ponga en contacto con su distribuidor.



¡PELIGRO!

-
- Todos los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado. Una manipulación inadecuada de la instalación en su conjunto puede provocar daños personales y/o materiales.
 - No vierta agua u otros líquidos directamente sobre la caja o su contenido interior, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
-

2. Descripción general

2.1. Principios de funcionamiento

El sistema de gestión energética inteligente *ecoSMART* regula el flujo energético entre la bomba de calor y nuestra instalación de autoconsumo de manera eficiente. El control es capaz de ajustar el consumo de nuestra bomba de calor a la producción eléctrica en cada momento, siempre que no se comprometa el confort de la vivienda, configurado en la bomba de calor. De esta manera somos capaces de disminuir considerablemente nuestra dependencia de la red eléctrica para alimentar la bomba, lo que supone una mejora en la eficiencia total de la instalación y un importante ahorro de dinero en la factura de la luz.

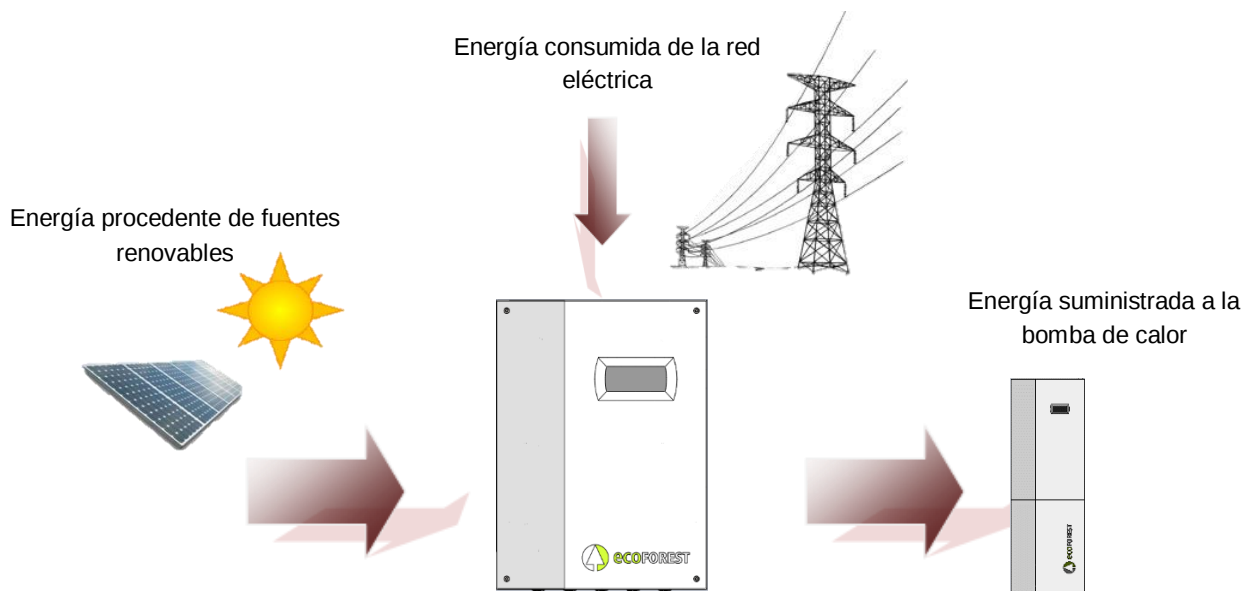


Figura 2.1. Esquema de flujo eléctrico en un sistema *ecoSMART*.

El software propio que incorpora el *ecoSMART e-manager* nos permite escoger entre una serie de funciones para maximizar el rendimiento de nuestra instalación.

Control de excedente eléctrico.

El sistema *ecoSMART e-manager* es capaz de determinar cuándo nos encontramos ante una situación de excedente energético. En ese caso, y bajo una serie de condiciones configurables para el inicio y el fin de la regulación, el control ajustará el consumo de la bomba de calor para aprovechar este excedente en la producción y acumulación de energía térmica, de modo que esta se obtenga con un menor consumo cuando la producción de energética de las fuentes renovables cae.

Control de consumo mediante la regulación de la bomba.

Cuando el consumo eléctrico de nuestra instalación se aproxima a un valor máximo configurable por el instalador, la bomba de calor puede limitar su potencia para tratar de mantener el consumo total por debajo del límite.

Control de tarifas por calendarios.

Podemos definir hasta cuatro franjas horarias para cada día de la semana y en función de si nos encontramos en primavera/verano u otoño/invierno para las cuales la bomba de calor modificará sus consignas de funcionamiento y su configuración para consumir lo mínimo cuando la energía resulta más cara y aprovechar aquellos momentos donde es más barata para producir energía térmica.

Control de cargas no críticas.

Es posible programar la activación y desactivación de hasta cuatro cargas no críticas mediante la habilitación de cuatro relés de salida alimentados a 230V, configurando una serie de parámetros asociados al balance energético entre la red eléctrica y el consumo de la instalación.

Sistema “SMART GRID READY”

ecoSMART e-manager es un sistema pensado para su integración de redes inteligentes. Es posible comunicarlo con dispositivos externos que formen parte de la red, y permite configurar cuatro modos de funcionamiento “SMART GRID” en los cuales la compañía eléctrica puede modificar el comportamiento del control en función del estado de la red de distribución, favoreciendo su estabilidad y contribuyendo al balanceo de la misma.

Diseño integrador.

La *ecoSMART e-manager* incluyen la mayor parte de los componentes necesarios para su puesta en marcha en el interior de la caja así como un dispositivo para la medición del balance de potencia en la frontera con la red de distribución, lo cual reduce costes y facilita su instalación.

Gestión inteligente, versátil e intuitiva.

El sistema monitoriza continuamente el funcionamiento de la instalación y nos avisa si existe algún problema. La interfaz de la aplicación le permite visualizar y controlar las funciones del *e-manager* de forma sencilla.

3. Guía del controlador



NOTA

- Dependiendo de la versión de software y de la configuración establecida por el servicio técnico, puede haber pantallas o contenidos de las mismas que no se muestren.
- Si al acceder a un menú se muestra la siguiente pantalla, indica que el servicio al que quiere acceder no está disponible o no ha sido habilitado por el servicio técnico.



3.1. Panel de control

El panel de control del gestor consta de una pantalla con 6 botones, como la que se muestra en la siguiente figura, mediante los cuales puede moverse a través de los diferentes menús de usuario para ajustar los parámetros de configuración.



Figura 3.1. Panel de control.

Las funciones generales de cada uno de los botones y su funcionamiento se indican a continuación.



Desde cualquier ubicación de la aplicación permite acceder directamente al menú ALARMAS.



Desde cualquier ubicación de la aplicación permite acceder a la lista de menús de usuario.



Desde cualquier ubicación de la aplicación permite retroceder al menú anterior.



Permiten desplazarse por las listas de menús.

Permiten moverse de una pantalla a otra dentro de un menú.

Permiten ajustar el valor de los parámetros configurables contenidos en una pantalla.



Permite acceder al menú seleccionado.

Permite desplazarse de un parámetro ajustable a otro dentro de una pantalla.

Desde la pantalla principal permite acceder directamente al menú INFORMACIÓN.

3.2. Pantalla principal

La pantalla principal de la aplicación consta de diversos campos en las que se recoge información relativa al funcionamiento del *e-manager*.

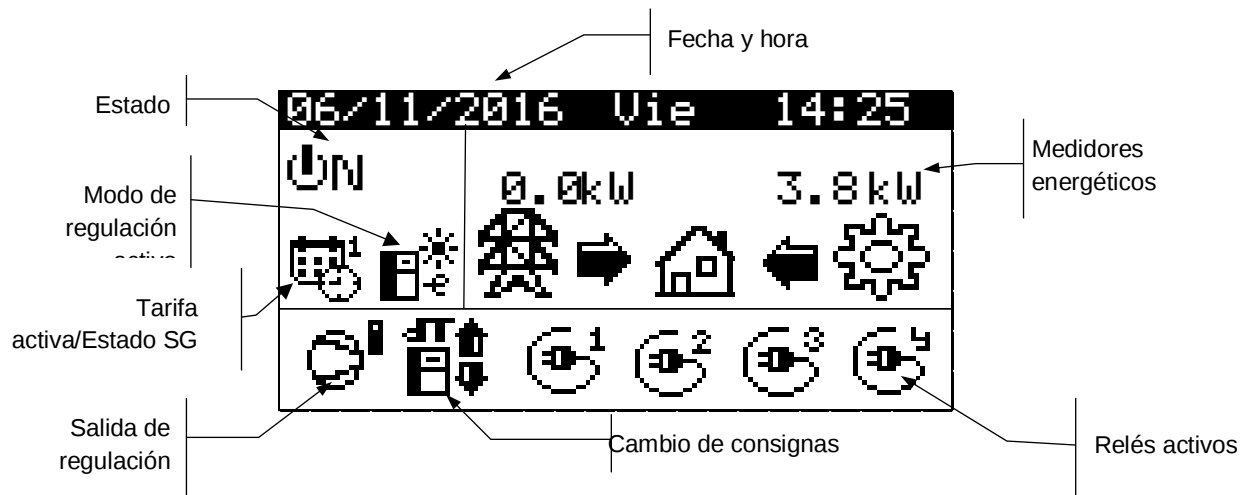


Figura 3.2. Descripción de la pantalla principal.

3.3. Estado del controlador

El estado indica la disponibilidad del control para atender a las diferentes funciones del *e-manager*.



Estado ENCENDIDO

El control está activado y disponible para activar todas sus funciones.



Estado APAGADO por panel de control

El control está apagado manualmente desde el panel frontal, por tanto, no está disponible para activar ninguna de sus funciones.



Estado de EMERGENCIA por alarma activa

El controlador está en estado de emergencia debido a que existe alguna alarma activa. El sistema sigue funcionando pero la alarma nos advierte del comportamiento anómalo y lo registra.

3.4. Modos de funcionamiento

Los modos de funcionamiento activos en el ecoSMART e-manager se reflejan en pantalla principal y nos dan una lectura rápida del comportamiento del control en cada momento.



Modo CONTROL DE EXCEDENTE

El control regulará el consumo de la bomba de calor si se cumplen las condiciones de confort para aprovechar el excedente eléctrico.



Modo CONTROL DE CONSUMO

El control regulará el consumo de la bomba de calor para ajustar el consumo total de la instalación al límite máximo fijado por el instalador.



Modo CONTROL DE TARIFA

Podemos configurar calendarios para los periodos de tarificación pico o valle, tanto en invierno como en verano, de manera que, dependiendo del servicio que esté cubriendo la bomba de calor, reduzcamos el consumo en las horas en las que la energía eléctrica resulta más cara o bien aumentemos la producción de la bomba cuando la energía es más barata, lo cual supone un gran ahorro en nuestra factura anual. Existen cuatro posibles periodos para el control de tarifa.

-**Tarifa 1:** Periodo pico de los meses de invierno.

-**Tarifa 2:** Periodo valle en los meses de invierno.

-**Tarifa 3:** Periodo pico en los meses de verano.

-**Tarifa 4:** Periodo valle en los meses de verano.

El control considera periodo de invierno desde el 21 de diciembre al 21 de junio, y periodo de verano los meses restantes. En función de la tarifa actual activa y según el periodo en el que nos encontremos, se representa en pantalla el icono con el número de tarifa correspondiente.



Modo ESTADOS "SMART GRID"

Es posible activar los estados SG del e-manager para el control externo del dispositivo. En función del valor de las entradas digitales, distinguimos cuatro estados SG de funcionamiento:

-**SG1 [0 0](Estado normal):** Tanto el e-manager como la bomba de calor funcionan de manera habitual, según su configuración.

-**SG2 [0 1](Tarifa reducida):** Nos encontramos en un periodo de tarifa reducida, por lo que aprovecharemos el menor precio de la electricidad para producir calor o frío con la bomba.

-**SG3 [1 0](Estado de bloqueo):** El e-manager envía una señal de bloqueo de compresor a la bomba de calor, pero los excedentes de producción pueden aprovecharse igualmente mediante la activación o desactivación de las cargas no críticas configuradas.

-**SG4 [1 1](Estado forzado):** La red está sobrecargada. El e-manager va a forzar el máximo consumo posible en la instalación para ayudar a equilibrar la red.

Estas señales externas pueden ser enviadas por la propia compañía eléctrica para tratar de mantener la red de distribución equilibrada y balanceada en cada momento.

3.5. Señales de salida activas en el controlador

La pantalla principal también nos indica en la parte inferior las señales en las salidas activas enviadas por el controlador.

**Señal de REGULACIÓN**

Existe una salida activa para la regulación de la velocidad del compresor en la bomba.

**Señal de MODIFICACIÓN DE CONSIGNAS**

Existe una salida de modificación de consignas en la bomba de calor.

**Señal de CARGA NO CRÍTICA ACTIVA**

Relé de salida a carga no crítica habilitado (hasta cuatro cargas).

3.6. Lista de menús de usuario

Siga las siguientes indicaciones para moverse a través de los de los diferentes menús de usuario. Dentro de cada menú dispone de una serie de pantallas que le permitirán modificar el ESTADO y el MODO DE FUNCIONAMIENTO del control, ajustar parámetros y visualizar la información que desee.

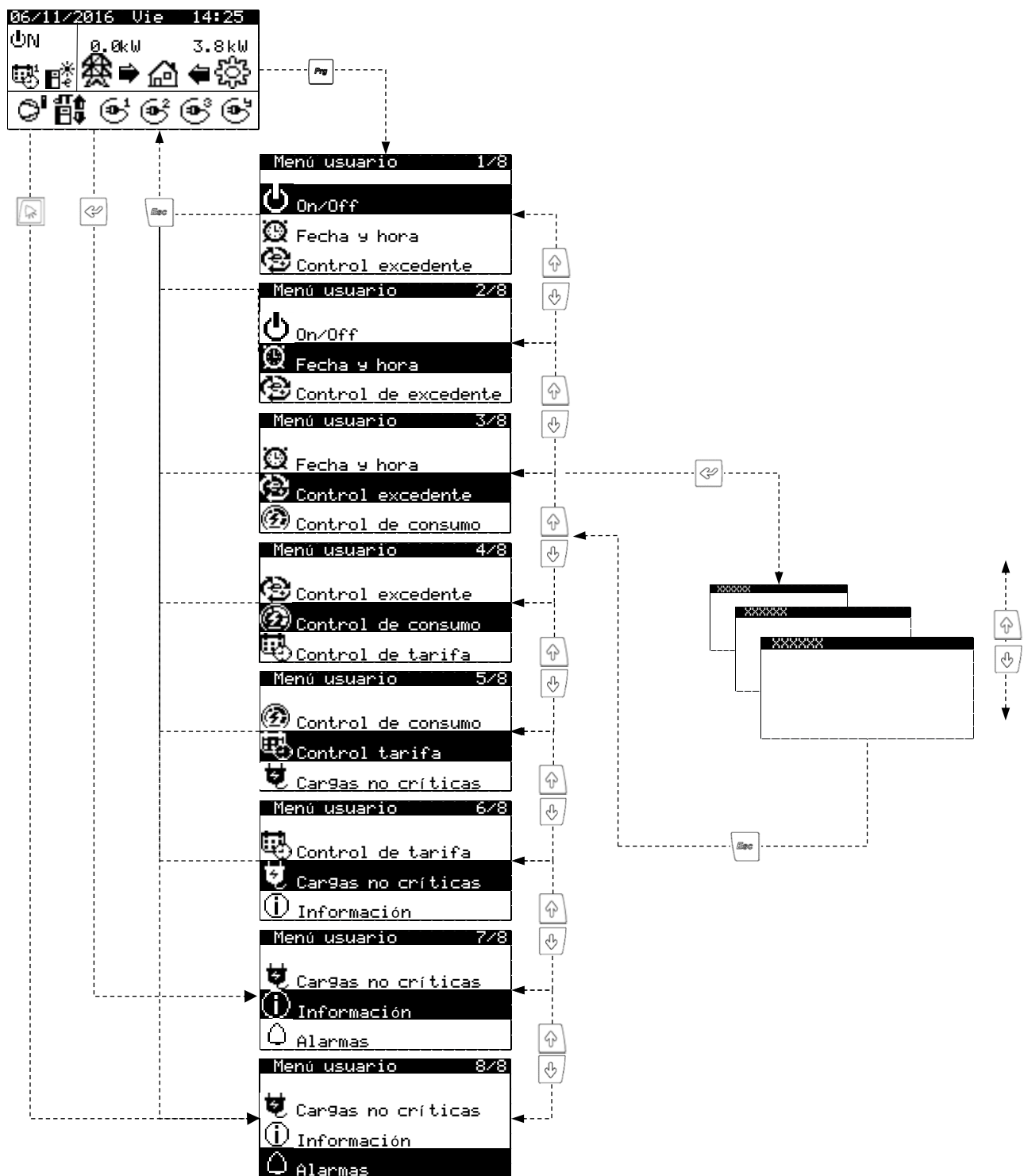


Figura 3.3. Navegación a través de la lista de menús de usuario.

3.7. Ajuste de parámetros

Para modificar un parámetro siga los siguientes pasos:

1. Busque la pantalla en la que se encuentra el parámetro a modificar (figura 3.4).
2. Con el cursor en posición 1 pulse  para entrar en la pantalla y mover el cursor al parámetro de la posición 2.
3. Ajuste el valor del parámetro de la posición 2 con los botones  .
4. Pulse  para aceptar el valor y moverse a la posición 3.
5. Ajuste el valor del parámetro de la posición 3 con los botones  .
6. Pulse  para aceptar el valor y volver a la posición 1.
7. Con el cursor de nuevo en posición 1, pulse los botones   para ir a la pantalla anterior o siguiente, o  para volver a la lista de menús de usuario.

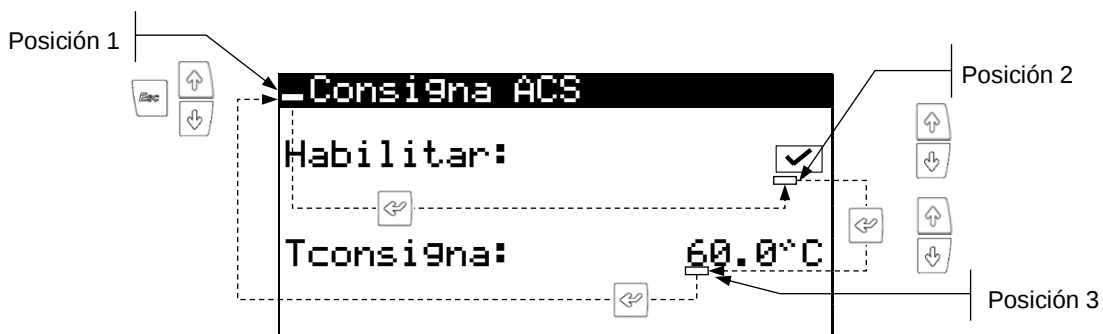
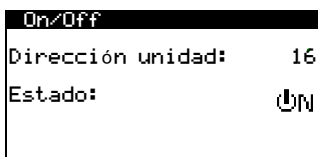
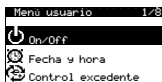


Figura 3.4. Ajuste de parámetros en los menús.

3.8. Menú ON/OFF

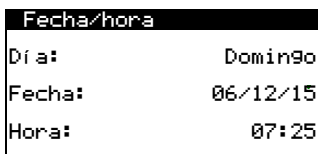
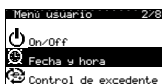


On/Off

Muestra la dirección de la unidad.

Permite encender / apagar el gestor o activar el estado de EMERGENCIA.

3.9. Menú FECHA Y HORA



Fecha/Hora

Permite ajustar el día de la semana, la fecha (DD/MM/AA) y la hora (HH:MM formato 24h) del controlador.

Cambio de hora

Habilitar: ☒

Desfase: 60min

Inicio: ULTIMO DOMINGO

en MARZO a 2:00

Fin: ULTIMO DOMINGO

en OCTUBRE a 3:00

Cambio horario

Permite ajustar los parámetros que definen el cambio horario automático entre estaciones (otoño-invierno / primavera-verano).

3.10. Menú CONTROL EXCEDENTE

Menú usuario 3/3

☒ Fecha y hora

☒ Control excedente

☐ Control de consumo

Control de excedente

Habilitar: ☒

Habilitar control excedente

Permite habilitar el control de excedente eléctrico.

3.11. Menú CONTROL DE CONSUMO

Menú usuario 4/3

☐ Control excedente

☒ Control de consumo

☐ Control de tarifa

Control de consumo

Habilitar: ☒

Habilitar control de consumo

Permite habilitar el control de consumo mediante la bomba de calor.

3.12. Menú CONTROL DE TARIFA

Menú usuario 5/3

☐ Control de consumo

☒ Control de tarifa

☐ Cargas no críticas

Control de tarifa

Habilitar: ☒

Habilitar control de tarifa

Permite habilitar el control por tarifa horaria.

3.13. Menú CARGAS NO CRÍTICAS

Menú usuario 6/3

☐ Control de tarifa

☐ Cargas no críticas

☒ Información

Habilitar cargas

Habilitar carga 1: ☒

Habilitar carga 2: ☒

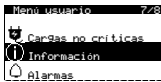
Habilitar carga 3: ☒

Habilitar carga 4: ☒

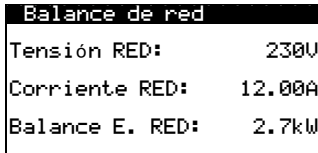
Habilitar cargas no críticas

Permite habilitar hasta cuatro cargas no prioritarias independientes a través de los relés de salida del gestor.

3.14. Menú INFORMACIÓN



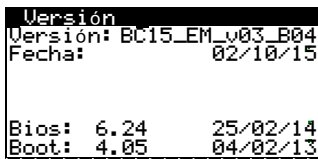
Pulse para acceder al menú información de forma rápida desde la pantalla principal.



Balance energético/balance de potencia

Muestra información relativa a los parámetros leídos por el contador energético como la tensión de red, la corriente de red y el balance energético entre la red y la instalación.

En caso de tratarse de una instalación trifásica, se muestra una hoja por cada parámetro asociado a cada fase.

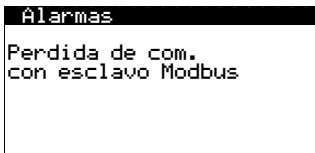
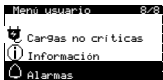


Versión

Incluye la información referente a la versión de software del *e-manager* y al software del controlador.

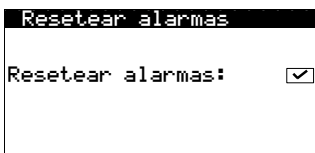
3.15. Menú ALARMAS

Pulse para acceder al menú alarmas de forma rápida desde la pantalla principal.



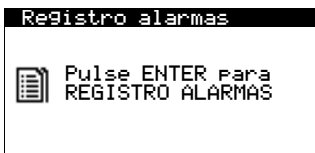
Alarmas activas

En estas pantallas se muestran las alarmas que se encuentran activas. El botón se ilumina de forma intermitente.



Resetear alarmas

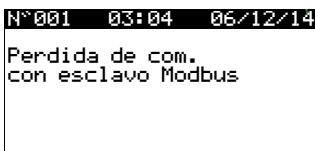
Nos permite resetear las alarmas una vez solventadas.



Registro alarmas

El control almacena información de las últimas 50 alarmas.

Desde esta pantalla, pulse para acceder al registro histórico de alarmas.



4. Solución de problemas

4.1. Mensajes de alarma

El controlador monitoriza continuamente múltiples parámetros de funcionamiento de la instalación realizando consultas sobre el medidor de energía y actuando en consecuencia sobre la bomba de calor. Si en algún momento perdemos comunicación con estos dispositivos, el control nos avisará generando una alarma.

Alarmas activas

Las alarmas activas muestran los fallos que están ocurriendo en dicho instante. Al inicio del menú ALARMAS se muestran pantallas sucesivas en las que se muestra un texto que indica la causa de la alarma. El botón  se ilumina en rojo intermitente y la pantalla principal muestra .

Si el problema se soluciona, dichas alarmas se borran y el controlador continúa funcionando con normalidad.

Registro histórico de alarmas

En el menú alarmas existe un registro histórico en el que puede consultar información sobre los últimos 50 fallos.



¡PELIGRO!

-
- Las alarmas recurrentes indican que existe alguna deficiencia en la instalación. Contacte con su servicio técnico lo antes posible para que revise su instalación.
-

5. Especificaciones técnicas

Especificación		Valor
Datos eléctricos:	Alimentación eléctrica:	1/N/PE 230 V / 50 Hz ¹
	Potencia máxima de trabajo:	63W
	Corriente máxima:	0.5A
Dimensiones y peso:	Altura x ancho x profundidad:	600x400x155 mm
	Peso en vacío (sin embalaje):	14.7 Kg

1. El rango de tensión admisible para un correcto funcionamiento del dispositivo es de $\pm 10\%$, con frecuencias de 50 o 60Hz.

6. Garantía y servicio técnico

6.1. Garantía del fabricante

ECOFOREST se responsabiliza de las faltas de conformidad que se manifiesten en el producto o en sus repuestos de acuerdo a la normativa vigente en el país donde se realice la compraventa. Esta garantía es válida exclusivamente dentro del país donde se realiza la compraventa.

Condiciones y validez de la garantía

Para que la garantía se reconozca como válida deben cumplirse las siguientes condiciones.

- ECOFOREST debe permitir expresamente la venta del producto garantizado en el país donde se va a instalar.
- El producto garantizado debe ser utilizado únicamente para el fin que ha sido diseñado.
- Todos los trabajos de instalación, puesta en marcha, mantenimiento y reparación del equipo deben haberse llevado a cabo por un servicio técnico autorizado por ECOFOREST.
- Toda sustitución de piezas debe llevarse a cabo por un servicio técnico autorizado por ECOFOREST y utilizando siempre repuestos originales ECOFOREST.
- El comprador deberá comunicar por escrito al establecimiento que realizó la venta el motivo de la falta de conformidad, así como el número de serie del producto y la fecha de compra, en un plazo inferior a 30 (treinta) días desde que tuvo conocimiento de dicha no conformidad.
- Para que la garantía se pueda hacer efectiva, es imprescindible que el comprador esté en posesión de la factura que avale la fecha de compra debidamente sellada y firmada por parte del establecimiento que realizó la venta.

Exclusiones de garantía

La garantía excluye no conformidades del producto derivadas de:

- Agentes atmosféricos, químicos, uso indebido u otras causas que no dependan directamente del producto.
- Instalación y/o manipulación del equipo por personas no autorizadas.
- Instalación, mantenimiento o reparación no ajustada a los procedimientos descritos en la documentación proporcionada a tal efecto por ECOFOREST.
- Transporte indebido del producto.
- Desgaste de piezas derivados de la operación normal del equipo, salvo defecto de fabricación.

Solicitud de intervención en garantía

La solicitud de intervención durante el periodo de garantía debe ser cursada al establecimiento que realizó la venta del producto indicando por escrito el motivo de la no conformidad, número de serie y fecha de compra del producto.

Sólo se aceptarán devoluciones del producto cuando hayan sido aceptadas previamente por escrito por ECOFOREST.

Las devoluciones de producto deben realizarse en su embalaje original y acompañados de una copia del documento legal que avale la fecha de compra por parte del establecimiento que realizó la venta.

6.2. Distribuidores y servicio técnico autorizados

ECOFOREST dispone de una amplia red compuesta por empresas autorizadas para la distribución y la asistencia técnica de sus productos. Esta red le proporcionará la información y el soporte técnico que necesite ante cualquier situación y en cualquier lugar.

Contents

1. General information	20
1.1. Safety considerations	20
1.2. Maintenance	21
2. General description.....	22
2.1. Operating principles.....	22
3. Controller guide	24
3.1. Control panel.....	24
3.2. Main screen	25
3.3. Controller status	25
3.4. Operation programs.....	26
3.5. Active outputs in controller	27
3.6. List of user menus	28
3.7. Parameter adjustment	29
3.8. ON/OFF Menu.....	29
3.9. SCHEDULE Menu	29
3.10. SURPLUS CONFIGURATION Menu.....	30
3.11. CONSUMPTION CONTROL Menu	30
3.12. TARIFF CONTROL Menu	30
3.13. NON-CRITICAL LOADS Menu.....	30
3.14. INFORMATION Menu.....	31
3.15. ALARMS Menu	31
4. Troubleshooting.....	32
4.1. Alarm messages.....	32
5. Technical specifications	33
6. Warranty and technical service.....	34
6.1. Manufacturer's warranty	34
6.2. Authorised distributors and technical service	34

1. General information

Thank you for purchasing our *ecoSMART e-manager* device.

This manual contains information about general performance of the system and how to use the controller functions. The user can also find information on how to deal with anomalous performance and some of the most common malfunctions that can be solved without external assistance.

For best performance of the *ecoSMART* equipment and your ECOFOREST heat pump, read this manual carefully before using. Keep this manual for future reference.

This manual contains two different kinds of warnings that should be heeded, as shown below.



NOTE

- Indicates a situation that may cause material damage or malfunctioning of the equipment. May also be used to indicate practices which are recommended or not recommended for the equipment.



DANGER!

- Warning of imminent or potential danger which, if not avoided, may result in injury or even death. May also be used to warn of unsafe practices.

The *ecoSMART e-manager* has been designed to work with ecoGEO heat pumps and a serie of commercial trades and installations designed for the production of energy from renewable sources or similar equipment.

The manufacturer is not responsible for any material damage and/or personal injury resulting from improper use or incorrect installation of the equipment.

The heat pump must be installed by a licensed installer in accordance with applicable local regulations and in accordance with the instructions described in the installation manual.

1.1. Safety considerations

The detailed instructions in this section cover important aspects for your safety; as such they must be strictly complied with.



DANGER!

- All the installation and maintenance work must be performed by an authorised technician following local regulations and according to the instructions described in the installation manual.
- Improper installation or use of the equipment could cause electrocution, short circuits, leakage of working fluids, fire or other personal injury and/or material damage.
- Keep the plastic bags included in the packaging out of the reach of children, as they could result in injury through asphyxia.
- This equipment should not be handled by people with physical, sensory or psychological disabilities, children and people with no suitable experience or knowledge, unless it is under the supervision or direction of a person responsible for their safety.
- If equipment malfunction is detected, contact your technical service to solve any problems that may have appeared.
- Do not touch any of the internal components during or immediately after operation.

1.2. Maintenance

The *ecoSMART* equipments do not require specific maintenance after commissioning. The internal controller monitors a large number of parameters and will produce a warning if any problem arises, in which case we recommend you contact your distributor.



DANGER!

-
- All maintenance work must be performed by an authorised technician. Improper handling of the equipment as a whole can result in personal injury and/or damage to materials.
 - Do not spill water or other liquids directly on the device to clean it, as this could cause an electric shock or fire.
-

2. General description

2.1. Operating principles

The intelligent *ecoSMART* energy management system regulates the electricity flow between the heat pump and production systems efficiently. The control is capable of adjusting the consumption of the heat pump to the production in each moment, as long as comfort, set in the heat pump, is not compromised. In this way, we are able to significantly reduce our dependence on the electric grid to energize the pump, which is an improvement in the overall efficiency of the installation and important saving on your energy bill.

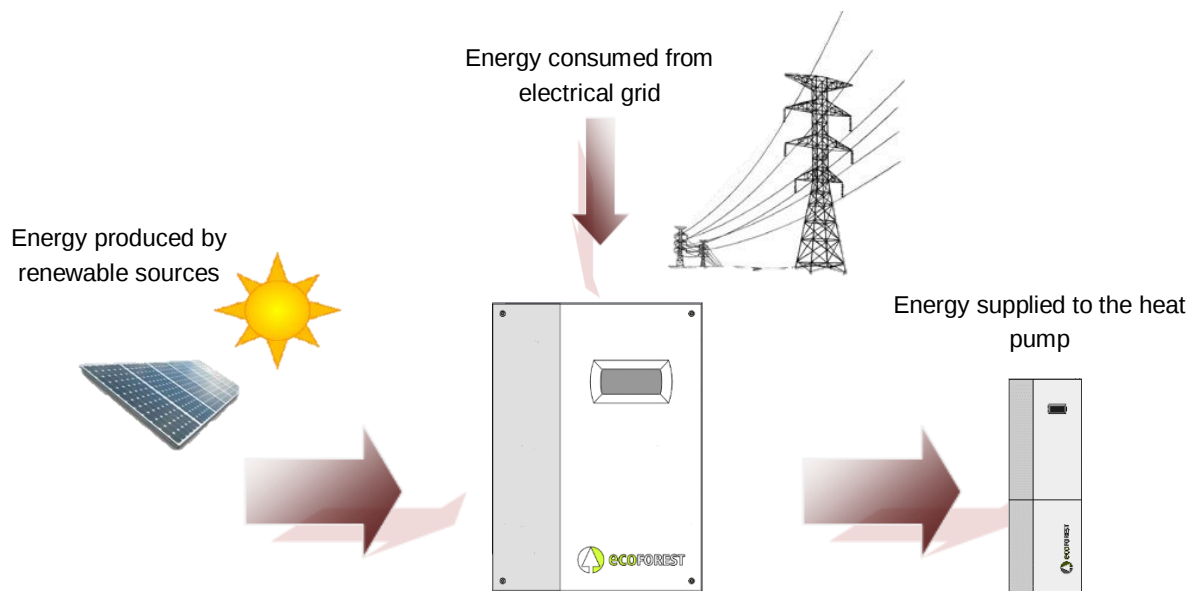


Figure 2.1. Scheme of electrical flow in an *ecoSMART* system.

The own software that integrates the control of the *ecoSMART e-manager* lets us choose from a number of features to maximize the efficiency of our installation.

Regulation of energy surplus

The *ecoSMART* system is capable to determine when a energy surplus situation occurs. In that case, and under configurable settings that determine when to start and stop the regulation, the controller adjusts the consumption of the heat pump taking advantage of the surplus of electricity to accumulate thermal energy, so this is obtained with lower electricity consumption and released when the production of energy of renewable sources falls.

Consumption control by power regulation

When the electrical consumption of your installation approximates a maximum value configurable by the installer, the heat pump can limit its own consumption to keep the total consumption below the limit.

Tariff control by schedule

We can define up to four time bands for each day of the week setting peak and/or valley times for winter and summer. During these hours we can change the setpoints of the different heat pump, this way you can decrease the electricity consumption when the electricity is more expensive and take advantage when the electricity is cheaper to produce thermal energy.

Control of non-critical loads

We are able to program the connection and disconnection of up to four non-critical loads by enabling four output relays powered at 230V, setting a number of parameters associated with the energy balance between electricity supply and consumption.

“SMART GRID READY” system

ecoSMART e-manager is a system designed to integrate intelligent networks. It is possible to communicate it with external devices that are part of the network, and allows configuring four "SMART GRID" operating modes in which the power company can modify the behavior of the control depending on the state of the distribution grid, favoring its stability and contributing to balance the grid.

Integrative design

The *ecoSMART e-manager* includes most of the components needed for commissioning inside the box as well as a device for the measurement of power balance at the border with the distribution grid, which reduces costs and facilitates its installation.

Intelligent, versatile and “user-friendly” management

The system continuously monitors the system performance and notifies if there is a problem. The application interface allows us to view and control the functions of the *e-manager* easily.

3. Controller guide



NOTE

- Depending on the software version and configuration established by the technical service, there may be screens or contents that are not shown.
- If the following screen appears when accessing menu, this means that the service requested has not been enabled by the technical service.



3.1. Control panel

The energy manager control panel has a screen with 6 buttons, like the one shown in the illustration below. The buttons are used to move through the various user menus and to adjust the parameters.



Figure 3.1. Control panel.

The general functions of each of the buttons and operation is indicated below.



The ALARMS menu can be accessed directly from anywhere in the application.



The list of user menus can be accessed from anywhere in the application.



The user can return to the previous menu from anywhere in the application.



This allows the user to move through the menu lists.

This allows the user to move from one screen to another inside a menu.

This is used to adjust the settings of the parameters contained in a screen.



This allows the user to access the selected menu.

This is used to move from one adjustable parameter to another in the same screen.

This is used to access the INFORMATION menu directly from the main screen.

3.2. Main screen

The main screen of the application contains a series of fields with information about heat pump operation.

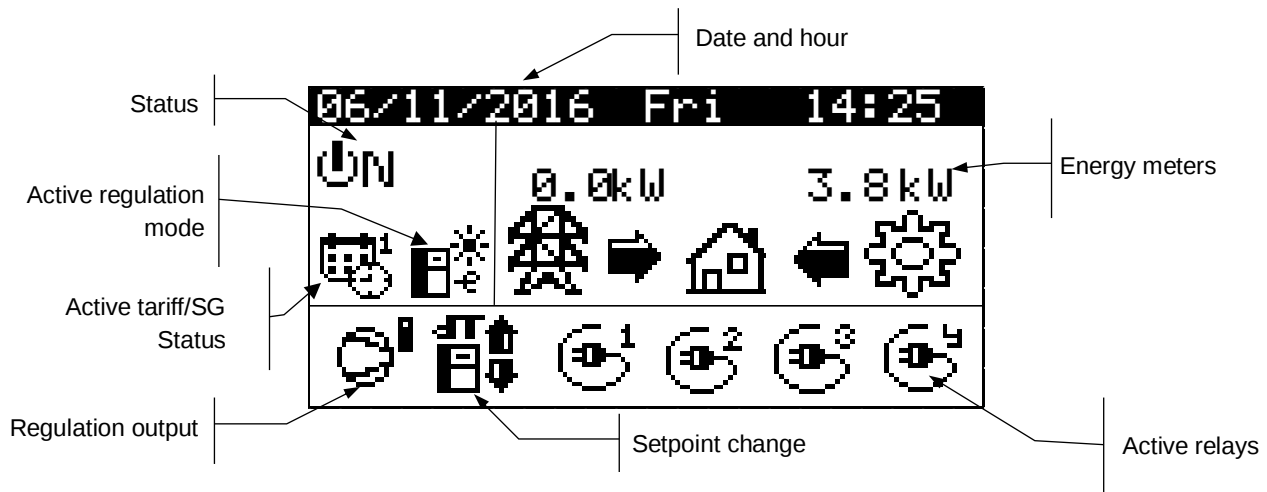


Figure 3.2. Description of the main screen.

3.3. Controller status

The status indicates the availability of the control to attend the different functions of the *e-manager*.



ON status

The controller is on and available to activate all its functions.



OFF status from control panel

The heat pump is switched off from the front panel of the controller and is therefore not available to activate any of its functions.



EMERGENCY status due to active alarm

The controller is in a state of emergency because of an active alarm. The controller still run but the alarm warns us of abnormal behavior and registers it.

3.4. Operation programs

The operating modes active in the *ecoSMART e-manager* are reflected in the main screen and give a quick reading of the behavior of the control at any time.



SURPLUS CONTROL Mode

The control will regulate the consumption of the heat pump if the comfort conditions are fulfilled to take advantage of the electric surplus.



CONSUMPTION CONTROL Mode

The control will regulate the consumption of the heat pump to adjust the total consumption of the installation to the maximum limit set by the installer.



TARIFF CONTROL Mode

We can set up schedules for peak or valley tariff periods, both in winter and summer, so that, depending on the service covered by the heat pump, we can reduce consumption in the hours where electricity is more expensive and take advantage of periods where electricity is cheaper, this means a great saving in your annual bill. There are four possible states for tariff control.

-**Tariff 1:** Peak period in winter months.

-**Tariff 2:** Valley period in winter months.

-**Tariff 3:** Peak period in summer months.

-**Tariff 4:** Valley period in summer months.

The controller considers the winter period from December 21 to June 21, and the summer period the remaining months of the year. Depending on the current active rate and according to the tariff period, the icon with the corresponding tariff number is displayed on the screen.



“SMART GRID” Modes

It is possible to activate the SG states of the *e-manager* for the external control of the device. Depending on the value of the digital inputs, we distinguish four operating states SG:

-**SG1 [0 0](Normal status):** Both the *e-manager* and the heat pump operate normally according to their configuration.

-**SG2 [0 1](Reduced tariff):** We are in a reduced tariff period, so we will take advantage of the lower price of electricity to change heat pump setpoints and produce more heat and cold.

-**SG3 [1 0](Locked status):** The *e-manager* sends a compressor lock signal to the heat pump, but production surpluses can still be used by activating or deactivating the non-critical loads configured.

-**SG4 [1 1](Forced status):** There is overload in the grid. The *e-manager* will force the maximum possible consumption in the installation to help balance the grid.

These external signals can be sent by the electric company itself to try to keep the distribution network balanced at any time.

3.5. Active outputs in controller

The main display also shows the signals at the active outputs sent by the controller at the bottom of the screen.

**REGULATION signal**

There is an active output to regulate the speed of the compressor in the heat pump.

**SETPOINT MODIFICATION signal**

There is a setpoint change output on the heat pump.

**NON CRITICAL LOAD ACTIVE signal**

Relay output to non-critical load enabled (up to four loads).

3.6. List of user menus

Follow the instructions below to browse through the various user menus. Each menu has a series of screens that are used to change heat pump STATUS and OPERATION MODE, adjust comfort parameters and view desired information.

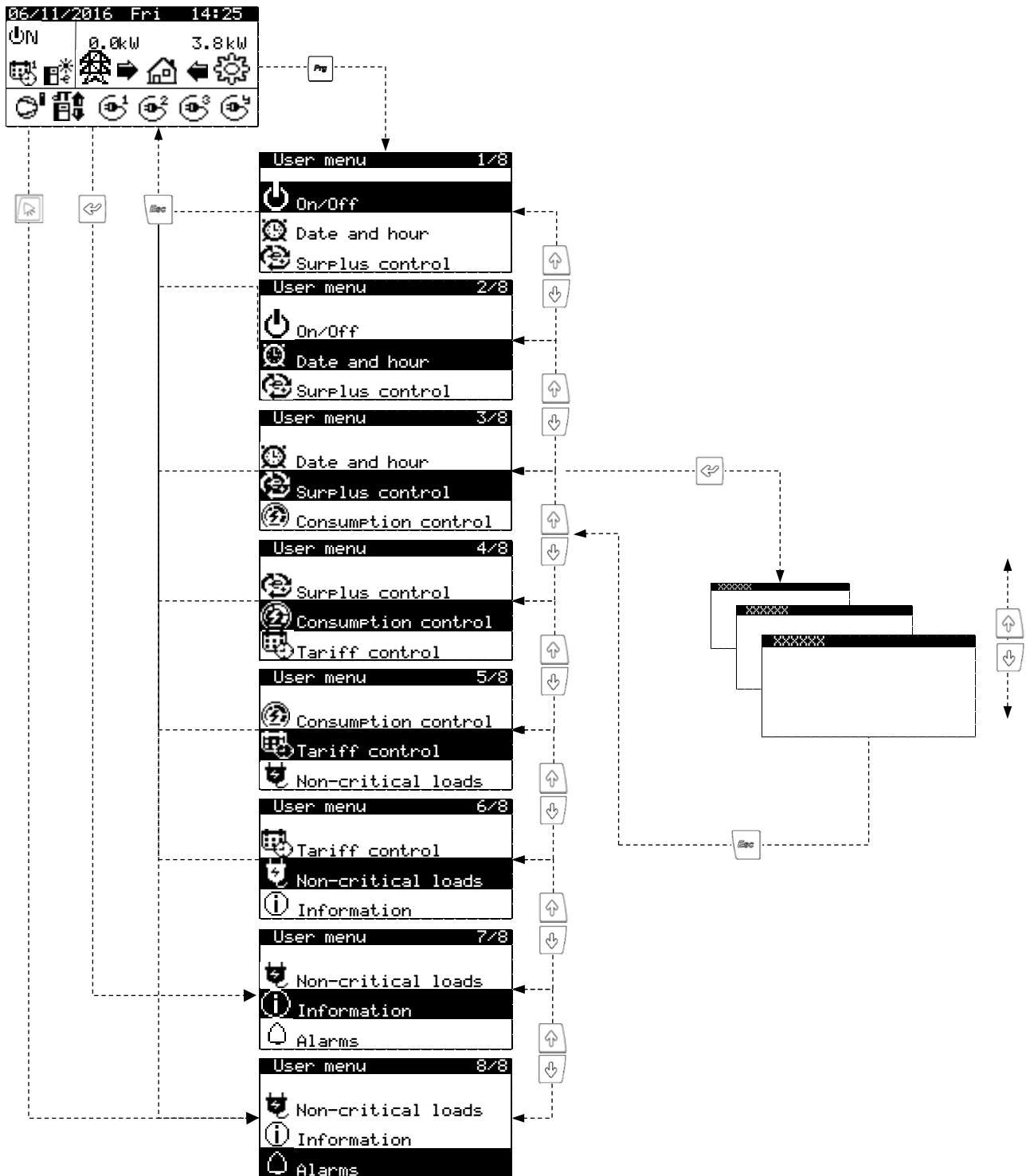


Figure 3.3. Browsing through the list of user menus.

3.7. Parameter adjustment

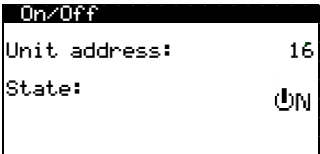
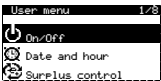
Take the following steps to change a parameter:

1. Search for the screen containing the parameter that needs adjusting (figure 3.4).
2. With the cursor in position 1 press on  to enter the screen and move the cursor to the parameter in position 2.
3. Adjust the parameter in position 2 using buttons  .
4. Press  to accept and move the cursor to position 3.
5. Adjust the parameter in position 3 with buttons  .
6. Press  to accept and return to position 1.
7. With the cursor in position 1 again, press buttons   to go to the previous or next screen, or  to return to the list of user menus.



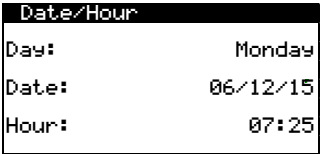
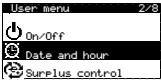
Figure 3.4. Adjusting comfort parameters.

3.8. ON/OFF Menu

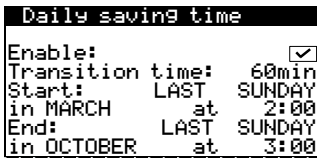


On/Off
Shows the unit address.
Used to switch the energy manager on / off or to activate the EMERGENCY status.

3.9. SCHEDULE Menu



Date/Time
This is used to adjust the day of the week, date (DD/MM/YY) and time (HH:MM 24-hour format) of the controller.

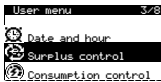


```

Daily saving time
Enable: ☒
Transition time: 60min
Start: LAST SUNDAY
in MARCH at 2:00
End: LAST SUNDAY
in OCTOBER at 3:00
  
```

Daily saving time

The settings of automatic daylight time change between seasons (autumn-winter / spring-summer) can be adjusted.

3.10. SURPLUS CONFIGURATION Menu


```

User menu 3/8
1 Date and hour
2 Surplus control
3 Consumption control
  
```

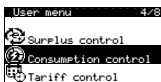


```

Surplus control
Enable: ☒
  
```

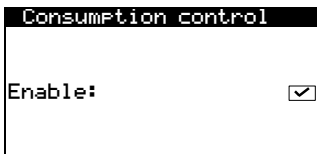
Surplus control

Enables de control of electrical surplus.

3.11. CONSUMPTION CONTROL Menu


```

User menu 4/8
1 Surplus control
2 Consumption control
3 Tariff control
  
```

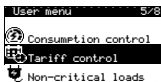


```

Consumption control
Enable: ☒
  
```

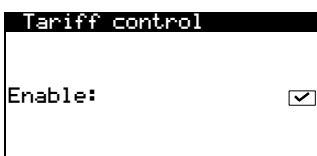
Consumption control

Enables de consumption control through the heat pump power regulation.

3.12. TARIFF CONTROL Menu


```

User menu 5/8
1 Consumption control
2 Tariff control
3 Non-critical loads
  
```

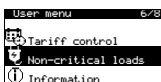


```

Tariff control
Enable: ☒
  
```

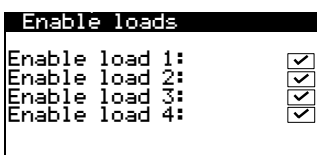
Tariff control

Enables control by tariff.

3.13. NON-CRITICAL LOADS Menu


```

User menu 6/8
1 Tariff control
2 Non-critical loads
3 Information
  
```



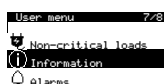
```

Enable loads
Enable load 1: ☒
Enable load 2: ☒
Enable load 3: ☒
Enable load 4: ☒
  
```

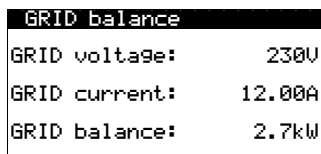
Enable loads

It allows enabling up to four independent non-critical loads through the output relays of the manager.

3.14. INFORMATION Menu



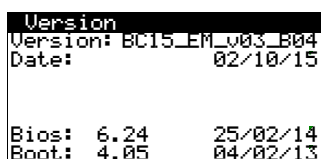
Press for quick access to the information menu from the main screen.



Energy balance/Power balance

It displays information on the parameters read by the energy meter as the grid voltage and current, the energy balance between the grid and the loads.

In case of a three-phase installation, one screen for each parameter associated with each phase is shown.

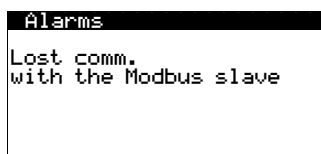
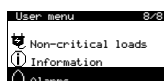


Version

Includes information about *e-manager* software version and the controller software.

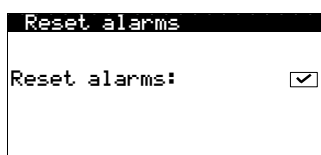
3.15. ALARMS Menu

Press for quick Access to the information menú from the main screen.



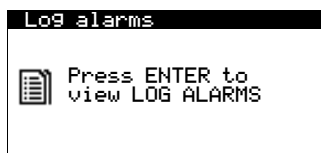
Alarms

This screen displays the active alarms. The flashes intermittently.



Reset alarms

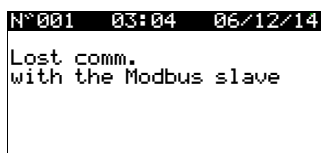
It allows us to reset alarms once solved.



Log alarms

The controller stores the information from the last 50 alarms.

From this screen, press to access the alarm log.



4. Troubleshooting

4.1. Alarm messages

The controller continuously monitors multiple operating parameters of the installation by querying the energy meter and acting accordingly on the heat pump. If at any time it loses communication with these devices, the control will alert us through an alarm signal.

Active alarms

Active alarms show errors that are occurring at that precise moment. The home page of the ALARMS menu shows consecutive screens with text describing the cause of the alarm. The  button flashes red and the main screen shows .

If the problem is solved, these alarms disappear and the controller continues to operate normally.

Alarm log

The alarms menu contains a log where the last 50 errors can be viewed.



DANGER!

-
- Repeated alarms indicate that there is a malfunction in the installation. Contact the technical service as soon as possible to check the installation.
-

5. Technical specifications

Specifications		Value
Electrical data:	Electrical power supply:	1/N/PE 230 V / 50 Hz ¹
	Maximum power:	63W
	Maximum current:	0.5A
Dimensions and weight:	Height x width x depth:	600x400x155 mm
	Weight (without case):	14.7 Kg

1. The admissible voltage range for correct operation of the device is $\pm 10\%$, with frequencies of 50 or 60Hz.

6. Warranty and technical service

6.1. Manufacturer's warranty

ECOFOREST is liable for lack of conformity of the product or its spare parts, in compliance with the current regulations of the country where the product is purchased. The warranty is only valid in the country where the product is purchased.

In addition, with previous consent from ECOFOREST, the local authorised distributor can offer an extension of the warranty established by current legislation.

Conditions and validity of the warranty

In order for this warranty to be considered valid the following conditions must be verified.

- ECOFOREST must allow the product under warranty to be sold in the country where it is going to be installed.
- The product under warranty must be used exclusively for the purpose that it was designed for.
- All installation, start-up and repair work carried out on the equipment must be performed by a technical service authorised by ECOFOREST.
- All replacement of parts must be carried out by a technical service authorised by ECOFOREST and always with original ECOFOREST spare parts.
- The purchaser must inform in writing the establishment that sold the product of the lack of conformity, as well as the serial number of the product and the date of purchase, within 30 (thirty) days since you became aware of said nonconformity.
- For the warranty to be effective, the purchaser must present a legal document that supports the date of purchase duly stamped and signed from the establishment that made the sale.

Disclaimer of warranty

The warranty does not include product non-conformities derived from:

- Weather conditions, chemical agents, improper use and other causes that do not depend directly on the product.
- Installation and/or handling of the equipment by unauthorised personnel.
- Installation, maintenance or repair not adjusted to the procedures described in the documentation for this purpose by ECOFOREST.
- Improper transportation of the product.
- Parts wear due to normal equipment operation, unless due to a manufacturing defect.

Request for service under warranty

A request for service during the warranty period must be presented at the establishment where the product was purchased, indicating in writing the reason for the non-compliance, serial number and date of purchase of the product.

Product returns will only be accepted if previously accepted in writing by ECOFOREST.

The product must be returned in its original packaging and with a legal document that supports the date of purchase from the establishment that made the sale.

6.2. Authorised distributors and technical service

ECOFOREST has an extensive network of authorised companies that distribute and perform the technical service on its products. This network will provide our customers with all the information and technical support they need, anywhere and under any circumstance.

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	36
1.1. Sicherheitshinweise.....	36
1.2. Wartung	37
2. Allgemeine Beschreibung	38
2.1. Funktionsprinzip	38
3. Anleitung der Steuereinheit	40
3.1. Bedienfeld.....	40
3.2. Hauptmenüfenster	41
3.3. Status der Steuereinheit	41
3.4. Betriebsarten.....	42
3.5. In der Steuereinheit aktivierte Ausgangssignale.....	43
3.6. Liste der Benutzermenüs	44
3.7. Parametereinstellung.....	45
3.8. Menü Ein/Aus.....	45
3.9. Menü DATUM UND UHRZEIT	45
3.10. Menü ÜBERSCHUSSMANAGEMENT	46
3.11. Menü VERBRAUCHSSTEUERUNG	46
3.12. Menü TARIFMANAGEMENT	46
3.13. Menü UNKRITISCHE LASTEN	46
3.14. Menü INFORMATION.....	47
3.15. Menü ALARME	47
4. Problemlösung	48
4.1. Alarmmeldungen	48
5. Technische Daten.....	49
6. Garantie und Kundendienst	50
6.1. Herstellergarantie	50
6.2. Vertragshändler und autorisierte Kundendienststellen.....	50

1. Allgemeine Informationen

Vielen Dank, dass Sie sich für einen *ecoSMART e-manager* entschieden haben.

Dieses Handbuch enthält Informationen über den allgemeinen Betrieb des Systems und wie die Funktionen der Steuereinheit zu nutzen sind. Sie können auch Informationen darüber finden, wie Sie im Fall eines fehlerhaften Verhalten des Systems vorgehen sollten sowie einige der häufigsten Fehler, die Sie selbst beheben können.

Um den größten Nutzen aus dem System *ecoSMART* und der Wärmepumpe *ecoGEO* zu ziehen, empfehlen wir ihnen, dieses Handbuch vor der Benutzung aufmerksam durchzulesen. Bewahren Sie diese Anleitung für die Einsichtnahme in der Zukunft auf.

Diese Anleitung enthält zwei Arten von Warnhinweisen, die nachfolgend beschrieben werden, und die besonders zu beachten sind.



HINWEIS

- Damit wird auf einen Umstand hingewiesen, der Sachschäden oder Funktionsstörungen der Anlage verursachen kann. Dieser Hinweis kann auch dazu dienen, auf empfohlene oder nicht empfohlene Vorgehensweisen an der Anlage hinzuweisen.



GEFAHR!

- Damit wird auf eine direkte oder potenzielle Gefahrensituation hingewiesen, die Verletzungen verursachen und sogar lebensgefährlich sein kann, wenn sie nicht vermieden wird. Dieser Hinweis kann auch dazu dienen, vor unsicheren Vorgehensweisen zu warnen.

ecoSMART e-manager wurde für den Betrieb mit Wärmepumpe *ecoGEO* sowie einer Reihe von kommerziellen Geräten und Anlagen zur Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen entwickelt.

Der Hersteller haftet nicht für Personen- und/oder Sachschäden, die auf eine unsachgemäße Verwendung oder mangelhafte Installation der Anlage zurückzuführen sind.

Die Anlage muss von einem zugelassenen Installateur in Übereinstimmung mit den geltenden örtlichen Vorschriften und gemäß den in dem Installationshandbuch enthaltenen Anweisungen installiert werden.

1.1. Sicherheitshinweise

Die Anweisungen in diesem Abschnitt betreffen wichtige Aspekte für Ihre Sicherheit, und müssen unbedingt eingehalten werden.



GEFAHR!

- Alle Installations- und Wartungsarbeiten müssen von einem zugelassenen Installateur unter Einhaltung der örtlichen Vorschriften und gemäß den in dem Installationshandbuch enthaltenen Anweisungen durchgeführt werden.
- Eine unsachgemäße Installation und Benutzung der Anlage könnte einen Stromschlag, Kurzschluss, Brand oder andere Personen- und/oder Sachschäden verursachen.
- Bewahren Sie die in der Verpackung enthaltenen Kunststoffbeutel immer außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Sie könnten Verletzungen durch Ersticken verursachen.
- Diese Anlage darf nicht von Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Behinderungen, Kindern oder Personen ohne die erforderliche Erfahrung oder das Wissen, manipuliert werden, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht oder Anleitung einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist.
- Wenn Sie einen anormalen Betrieb des Geräts feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst vor Ort, um das Problem zu beheben.
- Während des Betriebs der Anlage in keinem Fall die internen Bauteile berühren.

1.2. Wartung

Die *ecoSMART e-manager*-Anlagen bedürfen nach der Inbetriebnahme keiner spezifischen Wartung. Die interne Steuereinheit überwacht ständig zahlreiche Parameter und zeigt an, wenn ein Problem oder eine Störung vorliegt. In diesem Fall empfehlen wir Ihnen, sich an Ihren Fachhändler zu wenden.



GEFAHR!

-
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Techniker ausgeführt werden. Eine unsachgemäße Manipulation der Anlage als Ganzes kann Personen- und/oder Sachschäden verursachen.
 - Schütten Sie kein Wasser oder andere Flüssigkeiten direkt auf das Gehäuse oder die internen Bauteile, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Brandes.
-

2. Allgemeine Beschreibung

2.1. Funktionsprinzip

Das intelligente Energiemanagementsystem *ecoSMART* reguliert auf effiziente Weise den Energiefluss zwischen der Wärmepumpe und unserer Eigenverbrauchsanlage. Die Steuerung ist in der Lage, den Verbrauch unserer Wärmepumpe jederzeit an die Stromerzeugung anzupassen, vorausgesetzt, dass der in der Wärmepumpe konfigurierte Wohnkomfort nicht beeinträchtigt wird. Auf diese Weise wird unsere Abhängigkeit vom elektrischen Netz zur Stromversorgung der Pumpe erheblich verringert, was eine Verbesserung der Gesamteffizienz der Anlage und eine bedeutende Einsparung bei der Stromrechnung bedeutet.

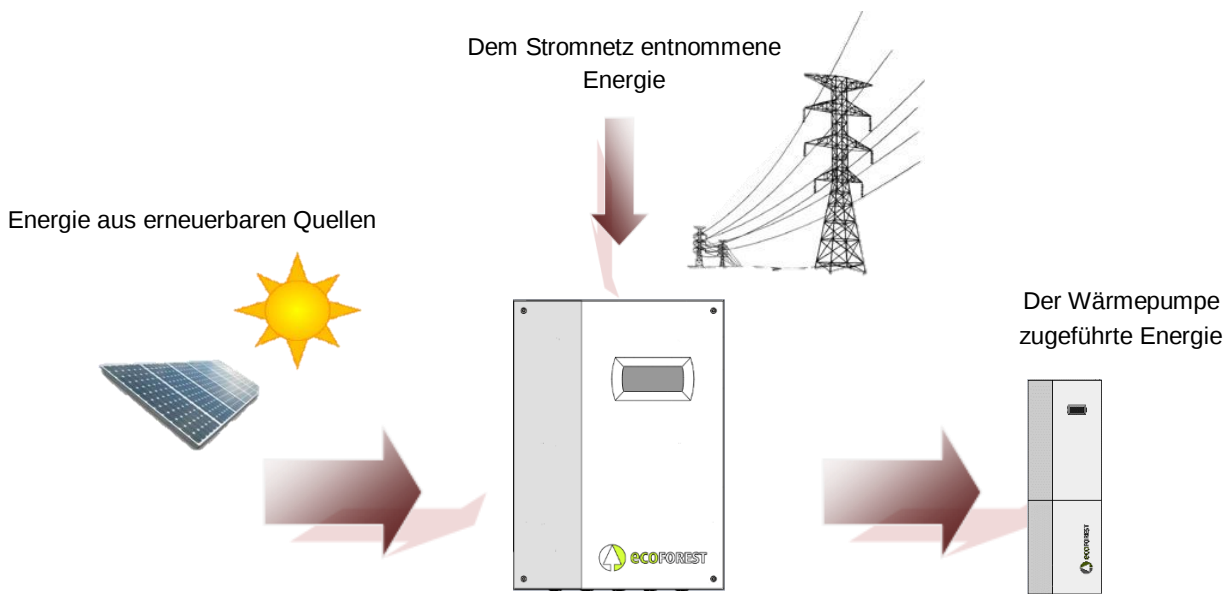


Abbildung 2.1. Stromflussschema in einem *ecoSMART*-System

Die im *ecoSMART e-manager* enthaltene Software ermöglicht es uns, verschiedene Funktionen zu wählen, um die Leistung der Anlage zu optimieren.

Stromüberschussmanagement

Das *ecoSMART e-manager*-System ist in der Lage zu erkennen, wenn wir uns in einem Zustand des Energieüberflusses befinden. In diesem Fall und unter einer Reihe von für den Start und das Ende der Regelung konfigurierbaren Bedingungen passt die Steuerung den Verbrauch der Wärmepumpe an, um diesen Überschuss bei der Erzeugung und Speicherung von Wärmeenergie zu nutzen, so dass diese mit einem geringeren Verbrauch erhalten wird, wenn die Energieerzeugung der erneuerbaren Quellen abfällt.

Stromverbrauchssteuerung mittels Regelung der Pumpe

Wenn sich der Stromverbrauch unserer Anlage einem vom Installateur konfigurierbaren Maximalwert nähert, kann die Wärmepumpe ihre Leistung begrenzen, um zu versuchen, den Gesamtverbrauch unter dem Grenzwert zu halten.

Tarifmanagement nach Zeitplänen

Wir können für jeden Wochentag und je nachdem, ob wir uns im Frühjahr/Sommer oder im Herbst/Winter befinden, bis zu vier Zeitabschnitte definieren, für die die Wärmepumpe ihre Betriebsvorgaben und ihre Konfiguration anpasst, um so wenig wie möglich Energie zu verbrauchen, wenn die Strompreise am höchsten sind und die Zeiten zu nutzen, in denen der Strom billiger ist, um Wärmeenergie zu erzeugen.

Steuerung der unkritischen Lasten

Über die Aktivierung von vier mit 230 V versorgten Ausgangsrelais kann die Aktivierung und Deaktivierung von bis zu vier unkritischen Lasten programmiert werden, indem eine Reihe von Parametern konfiguriert werden, die mit dem Ausgleich der Energie zwischen dem Stromnetz und dem Verbrauch der Anlage im Zusammenhang stehen.

“SMART GRID READY“-System

Der *ecoSMART e-manager* ist ein System, das zur Integration in intelligente Versorgungsnetze entwickelt wurde. Das System kann mit externen Geräten verbunden werden, die Teil des Versorgungsnetzes sind, und ermöglicht die Konfiguration von vier Betriebsarten “SMART GRID”, in denen das Stromversorgungsunternehmen das Verhalten der Steuerung in Abhängigkeit vom Zustand des Verteilernetzes ändern kann, wodurch dessen Stabilität verbessert und die Lastverteilung optimiert wird.

Integralbauweise

Der *ecoSMART e-manager* verfügt im Inneren der Box über die meisten für die Inbetriebnahme erforderlichen Komponenten sowie über eine Vorrichtung zur Messung des Energieausgleichs im Grenzbereich zum Stromverteilernetz, wodurch die Kosten reduziert und die Installation erleichtert werden.

Intelligentes, multifunktionales und intuitives Management

Das System überwacht kontinuierlich den Betrieb der Anlage und zeigt an, wenn ein Problem vorliegt. Die Anwendungsoberfläche ermöglicht Ihnen eine einfache Anzeige und Steuerung der Funktionen des *e-managers*.

3. Anleitung der Steuereinheit



HINWEIS

- Je nach Softwareversion und der vom technischen Kundendienst eingerichteten Konfiguration, besteht die Möglichkeit, dass gewisse Bildschirme bzw. Inhalte nicht angezeigt werden.
- Wenn bei Aufruf eines Menüs der folgende Bildschirm angezeigt wird, bedeutet dies, dass der Dienst, auf den zugegriffen werden soll, nicht verfügbar ist oder vom technischen Kundendienst nicht eingerichtet wurde.



3.1. Bedienfeld

Das Bedienfeld des Managers umfasst ein Display mit 6 Tasten, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, mit denen Sie durch die verschiedenen Benutzermenüs navigieren können, um die Konfigurationsparameter einzustellen.



Abbildung 3.1. Bedienfeld

Nachfolgend werden die allgemeinen Funktionen der einzelnen Tasten und ihre Funktionsweise beschrieben.



Von jeder Stelle in der Anwendung aus ist ein direkter Zugang in das Menü ALARME möglich.



Von jeder Stelle in der Anwendung aus ist ein direkter Zugang zur Liste der Benutzermenüs möglich.



Von jeder Stelle in der Anwendung aus ist ein direkter Zugang in das jeweils vorherige Menü möglich.



Sie ermöglichen eine Bewegung durch die Menülisen.

Sie ermöglichen die Bewegung zwischen den Menüfenstern eines Menüs.

Sie ermöglichen die Einstellung der konfigurierbaren Parameter innerhalb eines Menüfensters.



Damit kann das ausgewählte Menü aufgerufen werden.

Damit ist ein Wechsel von einem einstellbaren Parameter auf einen anderen innerhalb eines Menüs möglich.

Im Hauptmenü kann damit direkt das Menü INFORMATION aufgerufen werden.

3.2. Hauptmenüfenster

Der Startbildschirm der Anwendung besteht aus verschiedene Bereichen, in denen Informationen über den Betrieb des *e-managers* erfasst werden.

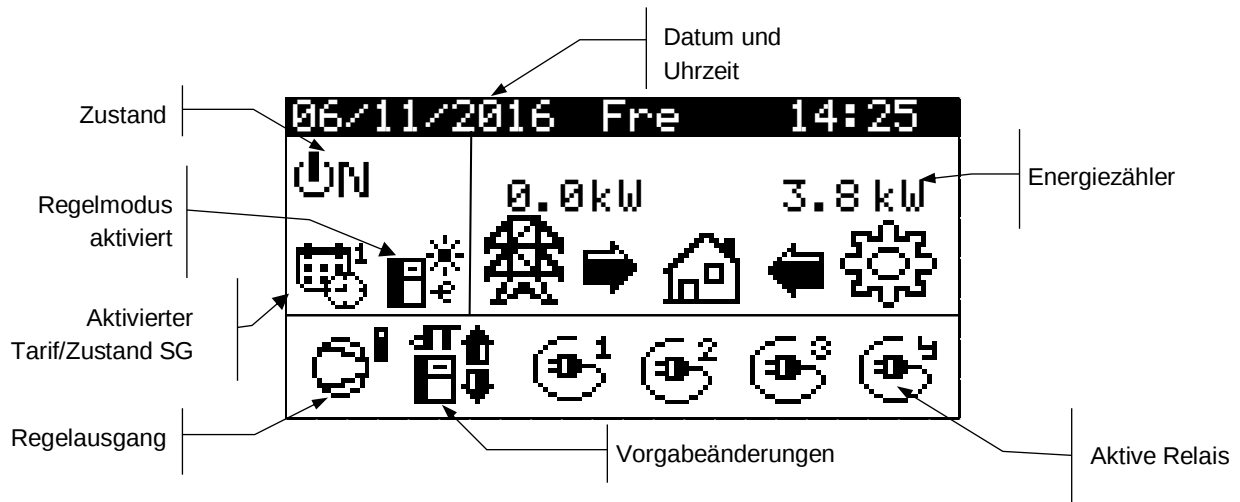


Abbildung 3.2. Beschreibung des Hauptmenüfensters

3.3. Status der Steuereinheit

Der Status gibt die Verfügbarkeit der Steuerung an, um die verschiedenen Funktionen des *e-managers* auszuführen.



Status EIN

Die Steuerung ist eingeschaltet und steht zur Aktivierung aller Funktionen bereit.



Status AUS über das Bedienfeld

Die Steuerung wurde manuell über das Bedienfeld ausgeschaltet und steht daher nicht zur Aktivierung der Funktionen bereit.



Zustand NOT-AUS durch aktiven Alarm

Die Steuereinheit befindet sich aufgrund eines aktivierten Alarms im Status Notbetrieb. Das System arbeitet weiter, aber der Alarm informiert uns über die anormale Funktionsweise und erfasst diese.

3.4. Betriebsarten

Die im ecoSMART e-manager aktivierten Betriebsarten werden auf dem Startbildschirm angezeigt und geben uns jederzeit einen schnellen Überblick über das Verhalten der Steuerung.



Betriebsart ÜBERSCHUSSMANAGEMENT

Wenn die Komfortbedingungen erfüllt sind, regelt die Steuerung den Verbrauch der Wärmepumpe, um die Stromüberschüsse zu nutzen.



Betriebsart VERBRAUCHSSTEUERUNG

Die Steuerung regelt den Verbrauch der Wärmepumpe, um den Gesamtverbrauch der Anlage auf die vom Installateur festgelegte Höchstgrenze einzustellen.



Betriebsart TARIFMANAGEMENT

Es können sowohl im Winter wie im Sommer Zeitpläne für die Hoch- und Niedertarifzeiten konfiguriert werden, sodass wir, je nach dem von der Wärmepumpe abgedeckten Service, den Verbrauch zu den Zeiten, in denen der Strompreis am höchsten ist, reduzieren bzw. die Energieerzeugung der Wärmepumpe erhöhen können, wenn der Strom am billigsten ist, wodurch wir eine erhebliche Einsparung bei unserer jährlichen Stromrechnung erzielen. Es gibt vier mögliche Perioden für das Tarifmanagement.

- **Tarif 1:** Hochtarifzeit in den Wintermonaten
- **Tarif 2:** Niedertarifzeit in den Wintermonaten
- **Tarif 3:** Hochtarifzeit in den Sommermonaten
- **Tarif 4:** Niedertarifzeit in den Sommermonaten

Die Steuerung betrachtet den Zeitraum vom 21. Dezember bis 21. Juni als Winterzeit und die restlichen Monate als Sommerzeit. Je nach dem aktuell aktivierten Tarif und der Jahreszeit, in der wir uns befinden, wird auf dem Bildschirm das Symbol mit der entsprechenden Nummer des Tarifs angezeigt.



Betriebsart STATUS "SMART GRID"

Es ist möglich, die Status SG des e-managers für die Steuerung externer Geräte zu aktivieren. In Abhängigkeit von dem Wert der digitalen Eingänge, können vier SG Betriebsstatus unterschieden werden:

- **SG1 [0 0](Normalzustand):** Sowohl der e-manager wie auch die Wärmepumpe arbeiten entsprechend ihrer Konfiguration normal.
- **SG2 [0 1](Reduzierter Tarif):** Wir befinden uns in einer Niedertarifzeit, sodass wir den niedrigeren Strompreis nutzen, um Wärme bzw. Kälte mit der Pumpe zu erzeugen.
- **SG3 [1 0](Sperrstatus):** Der e-manager sendet ein Verdichter-Sperrsignal an die Wärmepumpe, aber der erzeugte Stromüberschuss kann trotzdem mittels der Aktivierung bzw. Deaktivierung der konfigurierten unkritischen Lasten genutzt werden.
- **SG4 [1 1](Zwangszustand):** Das Stromnetz ist überladen. Der e-manager erzwingt in der Anlage den höchst möglichen Verbrauch, um zu einem Ausgleich im Stromnetz beizutragen.

Diese externen Signale können von dem Stromversorgungsunternehmen selbst gesendet werden, um zu versuchen, das Netz jederzeit ausgeglichen und balanciert zu halten.

3.5. In der Steuereinheit aktivierte Ausgangssignale

Auf dem Startbildschirm werden im unteren Bereich auch die von der Steuereinheit gesendeten Signale in den aktivierten Ausgängen angezeigt.

**Signal REGELUNG**

Es wurde ein Ausgang zur Drehzahlregelung des Verdichters der Pumpe aktiviert.

**Signal VORGABENÄNDERUNG**

Es ist ein Ausgang für Vorgabenänderung in der Wärmepumpe aktiviert.

**Signal UNKRITISCHE LAST AKTIVIERT**

Ausgangsrelais zu unkritischer Last aktiviert (bis zu vier Lasten).

3.6. Liste der Benutzermenüs

Die folgenden Angaben dienen zur Bewegung durch die verschiedenen Benutzermenüs. In jedem Menü stehen eine Reihe von Bildschirmen zur Verfügung, über die Sie den STATUS und die BETRIEBSART der Steuerung ändern, Parameter einstellen und sich Informationen anzeigen lassen können.

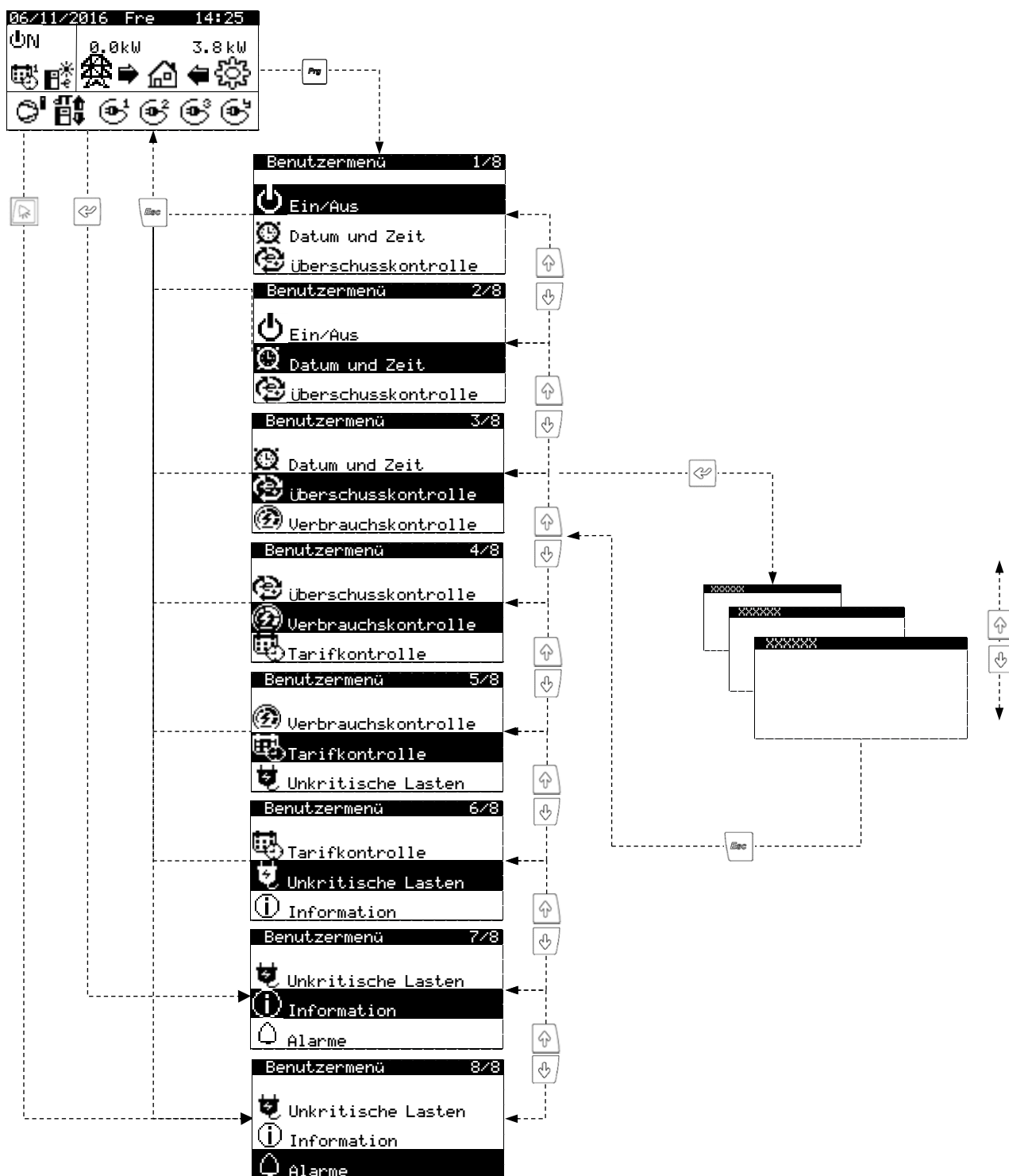


Abbildung 3.3. Navigation durch die Liste der Benutzermenüs

3.7. Parametereinstellung

Zur Änderung eines Parameters die folgenden Schritte durchführen:

8. Suchen Sie den Bildschirm, auf dem sich der zu ändernde Parameter befindet (Abbildung 3.4).
9. Mit dem Cursor an der Position 1 die Taste  zum Aufruf des Menüfensters drücken, und den Cursor zum Parameter der Position 2 bewegen.
10. Stellen Sie mit den Tasten   den Wert des Parameters der Position 2 ein.
11. Zum Bestätigen des Werts und Bewegen zur Position 3 die Taste  drücken.
12. Stellen Sie mit den Tasten   den Wert des Parameters der Position 3 ein.
13. Zum Bestätigen des Werts und Bewegen zur Position 1 die Taste  drücken.
14. Mit dem Cursor erneut an der Position 1 die Tasten   betätigen, um in das vorherige oder nächste Menüfenster zu wechseln, oder mit der Taste  zur Liste der Benutzermenüs zurückkehren.

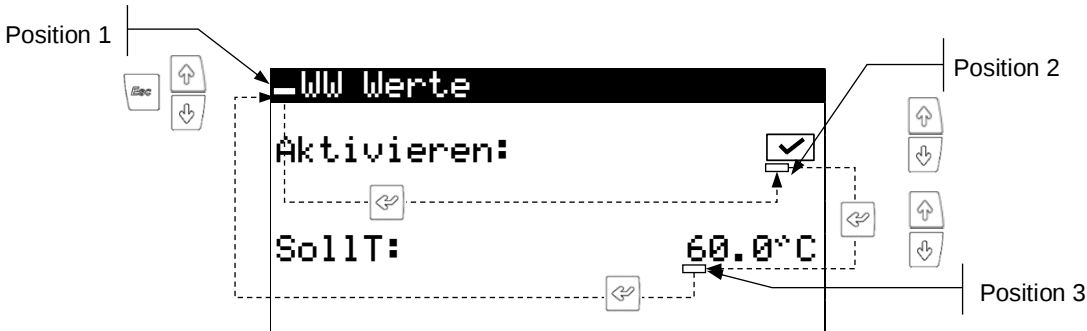
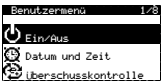


Abbildung 3.4. Parametereinstellung in den Menüs

3.8. Menü Ein/Aus



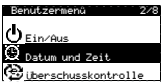
Ein/Aus	
Adresse:	16
Zustand:	

Ein/Aus

Anzeige der Adresse des Geräts.

Ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Managers bzw. die Aktivierung des NOTBETRIEBS.

3.9. Menü DATUM UND UHRZEIT



Datum/Zeit	
Tag:	Montag
Datum:	06/12/15
Zeit:	07:25

Datum/Uhrzeit

Hier können der Wochentag, das Datum (TT/MM/JJ) und die Uhrzeit (SS:MM, Format 24 Std.) der Steuereinheit geändert werden.

Tägliche Zeitersparnis

Aktivieren: ☒

Übergangszeit: 60min

Start: LAST SUNDAY

in MARCH at 2:00

End: LAST SUNDAY

in OCTOBER at 3:00

Zeitumstellung

Hier können die Parameter eingestellt werden, mit denen die automatische Zeitumstellung zwischen den Jahreszeiten definiert wird (Herbst-Winter / Frühjahr-Sommer).

3.10. Menü ÜBERSCHUSSMANAGEMENT

Benutzermenü 3/8

⌚ Datum und Zeit

⚡ Überschusskontrolle

⚡ Verbrauchskontrolle

Überschusskontrolle

Aktivieren: ☒

Aktivierung des Überschussmanagements

Hier kann die Steuerung des Stromüberschusses aktiviert werden.

3.11. Menü VERBRAUCHSSTEUERUNG

Benutzermenü 4/8

⚡ Überschusskontrolle

⚡ Verbrauchskontrolle

⌚ Tarifkontrolle

Verbrauchskontrolle

Aktivieren: ☒

Aktivierung der Verbrauchssteuerung

Hier kann die Verbrauchssteuerung mittels der Wärmepumpe aktiviert werden.

3.12. Menü TARIFMANAGEMENT

Benutzermenü 5/8

⚡ Verbrauchskontrolle

⌚ Tarifkontrolle

⚡ Unkritische Lasten...

Tarifkontrolle

Aktivieren: ☒

Aktivierung des Tarifmanagements

Hier kann die Steuerung nach zeitabhängigem Tarif aktiviert werden.

3.13. Menü UNKRITISCHE LASTEN

Benutzermenü 6/8

⌚ Tarifkontrolle

⚡ Unkritische Lasten

ⓘ Information

Aktiv. Lasten

Aktiv. Last 1: ☒

Aktiv. Last 2: ☒

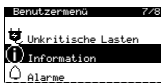
Aktiv. Last 3: ☒

Aktiv. Last 4: ☒

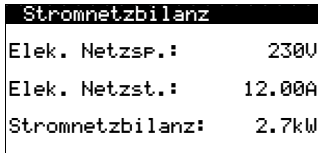
Aktivierung unkritischer Lasten

Hier können über die Ausgangsrelais des Managers bis zu vier unabhängige, nicht prioritäre Lasten aktiviert werden.

3.14. Menü INFORMATION



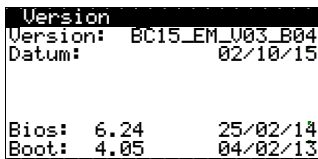
Mit der Taste kann das Informationsmenü vom Hauptmenüfenster aus schnell aufgerufen werden.



Energiebilanz/Leistungsbilanz

Hier werden Informationen zu den vom Energiezähler abgelesenen Parametern angezeigt, wie Netzspannung, Netzstrom oder Energiegleichgewicht zwischen dem Netz und der Anlage.

Im Fall einer dreiphasigen Anlage wird eine Seite für jeden der verschiedenen Phasen zugeordneten Parameter angezeigt.

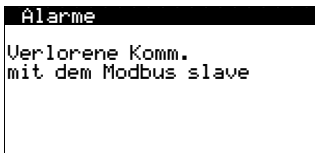


Version

Beinhaltet die Informationen bezüglich der Softwareversionen des *e-managers* und der Steuerung.

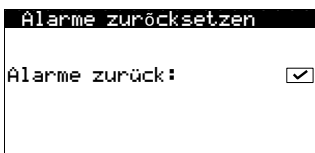
3.15. Menü ALARME

Mit der Taste kann das Menü Alarme vom Hauptmenüfenster aus schnell aufgerufen werden.



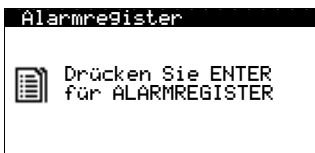
Aktive Alarme

Auf diesen Bildschirmen werden die aktuell aktivierten Alarme angezeigt. Die Taste blinkt.



Alarme zurücksetzen

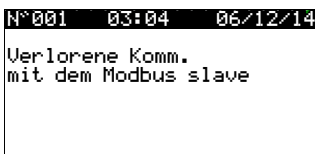
Hier können die Alarme, die behoben wurden, zurückgesetzt werden.



Alarmregister

Die Steuerung speichert die Informationen zu den letzten 50 Alarmmeldungen.

In diesem Menüfenster kann durch Drücken der Taste das Register der historischen Alarme aufgerufen werden.



4. Problemlösung

4.1. Alarmmeldungen

Die Steuereinheit überwacht kontinuierlich mehrere Betriebsparameter der Anlage, fragt den Energiezähler ab und steuert dementsprechend die Wärmepumpe. Sollte die Kommunikation mit diesen Vorrichtungen unterbrochen werden sollte, informiert uns die Steuerung durch Auslösen eines Alarms.

Aktive Alarme

Die aktiven Alarme zeigen die Fehler an, die in diesem Moment vorliegen. Zu Beginn des Menüs ALARME werden aufeinander folgende Menüfenster mit einem Text zur Angabe der Alarmursache angezeigt. Die Taste  blinkt rot und auf dem Startbildschirm wird  angezeigt.

Nach der Behebung des Problems werden diese Alarme gelöscht und die Steuerung arbeitet normal weiter.

Register der historischen Alarme

Im Menü ALARME gibt es ein historisches Register mit Informationen über die letzten 50 Fehler.



GEFAHR!

-
- Sich wiederholende Alarme weisen darauf hin, dass in der Anlage ein Fehler vorliegt. Wenden Sie sich bitte so bald wie möglich an den technischen Kundendienst, damit er die Anlage überprüft.
-

5. Technische Daten

Technische Daten		Wert
Elektrische Daten	Stromversorgung	1/N/PE 230 V / 50 Hz ¹
	Maximale Betriebsleistung	63 W
	Maximale Stromstärke	0,5 A
Abmessungen und Gewicht	Höhe x Breite x Tiefe	600x400x155 mm
	Leergewicht (ohne Verpackung)	14,7 Kg

2. Der zulässige Spannungsbereich für einen korrekten Betrieb des Gerätes beträgt $\pm 10\%$ bei Frequenzen von 50 oder 60 Hz.

6. Garantie und Kundendienst

6.1. Herstellergarantie

ECOFOREST haftet für Konformitätsmängel, die am Produkt oder an seinen Ersatzteilen auftreten können, gemäß den geltenden Vorschriften im Land, wo das Produkt verkauft wurde. Diese Garantie gilt nur in dem Land, wo der Verkauf des Produkts erfolgte.

Mit vorheriger Zustimmung von ECOFOREST kann Ihnen Ihr Vertragshändler vor Ort eine Erweiterung der Garantie anbieten, die in den gesetzlichen Vorschriften gefordert sein kann.

Bedingungen und Gültigkeit der Garantie

Damit die Garantie als gültig bewertet wird, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein.

- ECOFOREST muss dem Verkauf des garantierten Produkts in dem Land, wo es installiert werden soll, ausdrücklich zustimmen.
- Das garantierte Produkt darf nur zu den Zwecken verwendet werden, für die es konstruiert wurde.
- Alle Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Reparaturarbeiten des Geräts müssen von einem technischen Kundendienst ausgeführt werden, der von ECOFOREST autorisiert wurde.
- Jeder Ersatz von Bauteilen muss von einem technischen Kundendienst ausgeführt werden, der von ECOFOREST autorisiert wurde, und nur mit Originalteilen von ECOFOREST.
- Der Käufer muss dem Händler, der das Produkt verkauft hat, den Grund für die Nichtkonformität des Produkts innerhalb einer Frist von weniger als dreißig (30) Tagen mitteilen.
- Damit die Garantie in Anspruch genommen werden kann, muss der Käufer in Besitz eines rechtsgültigen Dokuments sein, das den Kauf bei dem Händler belegt, der den Verkauf durchgeführt hat.

Garantieausschlüsse

Die Garantie gilt nicht für die folgenden Nichtkonformitäten des Produkts:

- Atmosphäre und chemische Stoffe, unsachgemäße Benutzung oder andere Ursachen, die nicht direkt vom Produkt abhängen.
- Installation und/oder Manipulation des Geräts durch unberechtigte Personen.
- Unsachgemäßer Transport des Produkts.
- Verschleiß der Teile durch den normalen Betrieb des Geräts, mit Ausnahme von Herstellungsfehlern.

Antrag auf Garantieleistung

Der Antrag auf Durchführung von Arbeiten während der Garantiefrist muss an den Verkäufer des Produkts gerichtet werden.

Eine Rückgabe des Produkts ist nur dann zulässig, wenn die vorherige und schriftliche Zustimmung von ECOFOREST erhalten wurde.

Eine Rückgabe des Produkts muss in seiner Originalverpackung und begleitet von einer Kopie des rechtsgültigen Dokuments erfolgen, das den Kauf bei dem Händler belegt, der den Verkauf durchgeführt hat.

6.2. Vertragshändler und autorisierte Kundendienststellen

ECOFOREST verfügt für seine Produkte über ein breit gespanntes Händler- und Kundendienst-Netzwerk. Von diesen Einrichtungen erhalten Sie zu allen Themen und überall die erforderlichen Informationen und technische Unterstützung.

Table des matières

1. Généralités	52
1.1. Considérations de sécurité.....	52
1.2. Maintenance	53
2. Description générale	54
2.1. Principes de fonctionnement.....	54
3. Guide du régulateur	56
3.1. Panneau de commande.....	56
3.2. Écran principal	57
3.3. Statut du régulateur	57
3.4. Modes de fonctionnement.....	58
3.5. Signaux relatifs aux sorties actives sur le régulateur	59
3.6. Liste des menus utilisateur.....	60
3.7. Réglage des paramètres.....	61
3.8. Menu ON/OFF.....	61
3.9. Menu DATE ET HEURE	61
3.10. Menu CONTRÔLE DE L'EXCÉDENT	62
3.11. Menu CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION	62
3.12. Menu CONTRÔLE DU TARIF.....	62
3.13. Menu CHARGES NON CRITIQUES.....	62
3.14. Menu INFORMATIONS	63
3.15. Menu ALARMES	63
4. Résolution des problèmes	64
4.1. Messages d'alarme	64
5. Spécifications techniques.....	65
6. Garantie et service technique	66
6.1. Garantie du fabricant	66
6.2. Distributeurs et service technique agréés	66

1. Généralités

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition d'un équipement *ecoSMART e-manager*.

Ce manuel contient toutes les informations relatives au fonctionnement général du système ainsi qu'à la façon d'utiliser les fonctions du régulateur. Il fournit également des informations sur la marche à suivre pour faire face à des comportements anormaux et pour résoudre quelques-uns des dysfonctionnements les plus couramment rencontrés.

Pour exploiter au maximum les performances du système *ecoSMART* et de votre pompe à chaleur *ecoGEO*, nous vous préconisons de lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'équipement et de conserver ce document pour toute référence ultérieure.

Une attention particulière doit être accordée aux avertissements qui figurent dans ce manuel et qui peuvent se présenter selon deux natures différentes.



REMARQUE

- Indique une situation susceptible de provoquer des dommages matériels ou un dysfonctionnement de l'équipement. Cet avertissement peut également signaler des pratiques recommandables ou non recommandables pour l'équipement.



DANGER !

- Il avertit d'une situation dangereuse imminente ou probable qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des blessures voire la mort. Cet avertissement peut également être utilisé pour prévenir l'utilisateur en cas de pratiques dangereuses.

L'équipement *ecoSMART e-manager* a été conçu pour fonctionner avec des pompes à chaleur *ecoGEO* ainsi qu'avec toute une série d'équipements commerciaux et installations destinés à la production d'énergie à partir de sources renouvelables ou similaires.

Le fabricant n'est pas tenu responsable des dommages matériels et/ou corporels dérivés d'une utilisation inappropriée ou d'une mauvaise installation de l'équipement.

L'équipement doit être installé par un professionnel agréé selon les règlements locaux applicables et conformément aux instructions d'installation décrites dans ce manuel.

1.1. Considérations de sécurité

Les consignes mentionnées dans cette section doivent être rigoureusement respectées en raison des aspects importants qu'elles abordent pour la sécurité.



DANGER !

- Toutes les opérations d'installation et de maintenance doivent être exécutées par un technicien agréé selon les règlements locaux applicables et conformément aux instructions d'installation décrites dans ce manuel.
- L'installation ou l'utilisation inappropriée de l'équipement est susceptible de provoquer une électrocution, un court-circuit, un incendie ou tout autre dégât corporel et/ou matériel.
- Conserver les sacs en plastique présents dans l'emballage hors de portée des enfants pour éviter tout risque d'asphyxie.
- Cet équipement n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'équipement.
- En cas de détection d'un fonctionnement anormal de l'équipement, prendre contact avec le service technique correspondant qui se chargera de répondre à toutes les questions posées.
- Ne toucher aucun composant interne pendant le fonctionnement de l'équipement.

1.2. Maintenance

Les équipements *ecoSMART e-manager* ne requièrent aucune maintenance spécifique après leur mise en marche. Le régulateur interne se charge de contrôler en permanence de nombreux paramètres et de signaler la survenue d'un problème ou d'un incident. Si tel est le cas, il est recommandé à l'utilisateur de prendre contact avec son revendeur.



DANGER !

-
- Toutes les opérations de maintenance doivent être exécutées par un technicien agréé. Une mauvaise manipulation de l'ensemble de l'installation peut provoquer des dégâts corporels et/ou matériels.
 - Ne jamais verser directement de l'eau ou tout autre liquide sur l'armoire ou à l'intérieur de celle-ci au risque de provoquer une décharge électrique ou de déclencher un incendie.
-

2. Description générale

2.1. Principes de fonctionnement

Le système intelligent de gestion de l'énergie *ecoSMART* régule le flux d'énergie entre la pompe à chaleur et l'installation d'autoconsommation de manière efficace. Le régulateur est capable d'ajuster de manière instantanée la consommation de la pompe à chaleur à la production électrique à condition que le confort du logement ne soit pas remis en cause. Il est ainsi possible de diminuer considérablement la dépendance au réseau électrique pour alimenter la pompe, ce qui conduit à une amélioration de l'efficacité totale de l'installation et à des économies importantes sur la facture d'électricité.

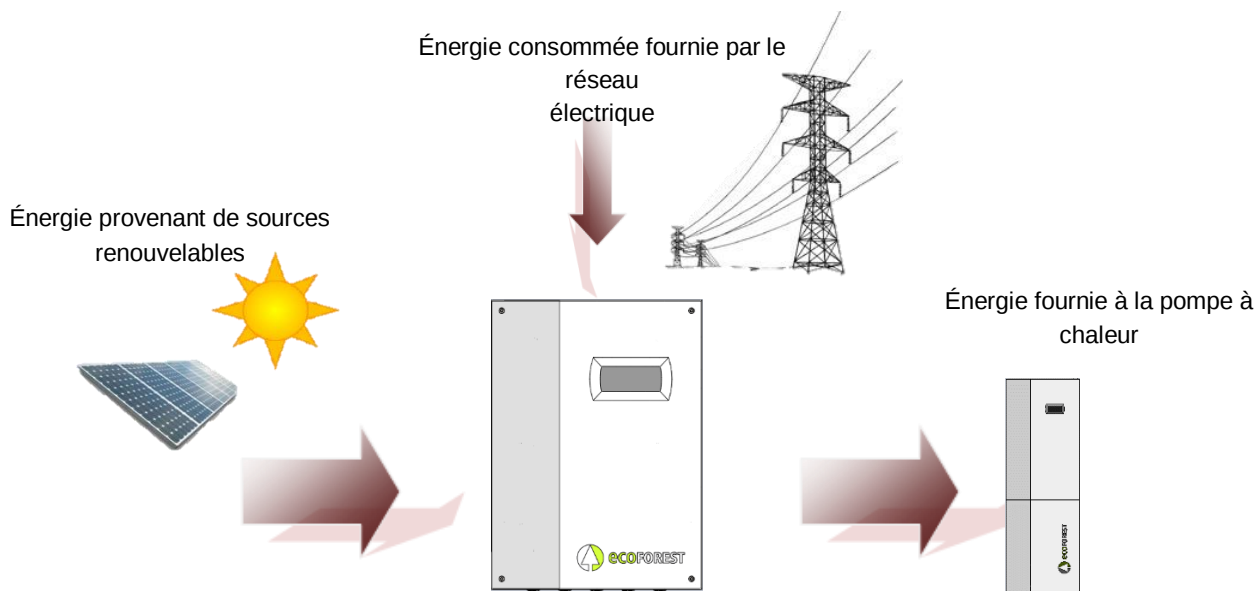


Figure 2.1. Schéma du flux électrique dans un système *ecoSMART*

Le logiciel intégré à l'*ecoSMART e-manager* propose toute une série de fonctions visant à maximiser les performances de l'installation.

Contrôle de l'excédent d'électricité

Le système *ecoSMART e-manager* est capable de détecter toute situation d'excédent d'énergie. Le cas échéant, et selon une série de conditions paramétrables pour le démarrage et l'arrêt de la régulation, le système ajuste la consommation de la pompe à chaleur afin d'exploiter cet excédent pour la production et l'accumulation d'énergie thermique de manière à ce que celle-ci soit obtenue avec une consommation moindre lorsque la production d'énergie des sources renouvelables chute.

Contrôle de la consommation par régulation de la pompe

Lorsque la consommation d'électricité de l'installation se rapproche d'une valeur maximale paramétrable par l'installateur, la pompe à chaleur peut limiter sa puissance pour essayer de maintenir la consommation totale sous la limite fixée.

Contrôle des tarifs par calendriers

Il est possible de définir jusqu'à 4 plages horaires pour chaque jour de la semaine qui, en fonction de la période de l'année traversée (printemps/été ou automne/hiver), modifie les consignes de fonctionnement ainsi que la configuration de la pompe à chaleur pour consommer le moins possible lorsque l'électricité est la plus chère et profiter des périodes où l'électricité est la moins chère pour produire de l'énergie thermique.

Contrôle des charges non critiques

Il est possible de programmer l'activation et la désactivation d'un maximum de 4 charges non critiques moyennant 4 sorties relais alimentées à 230 V et de configurer une série de paramètres associés au bilan énergétique entre le réseau électrique et la consommation de l'installation.

Système « SMART GRID READY »

L'*ecoSMART e-manager* est un système conçu pour être intégré dans des réseaux intelligents. Pouvant être relié à des dispositifs externes faisant partie du réseau, il permet de paramétrer 4 modes de fonctionnement « SMART GRID » dont le comportement de la commande peut être modifié par la compagnie d'électricité en fonction du statut du réseau de distribution et ainsi favoriser sa stabilité et contribuer à son équilibre.

Conception intégratrice

L'armoire de l'*ecoSMART e-manager* contient la grande majorité des composants nécessaires à sa mise en marche et renferme un dispositif de mesure du bilan de puissance au niveau de l'interface équipement-réseau de distribution qui permet d'en réduire les coûts et d'en simplifier l'installation.

Gestion intelligente, polyvalente et intuitive

Le système surveille en continu le fonctionnement de toute l'installation et signale la survenue de quelconque problème. L'interface de l'application permet d'afficher et de contrôler en toute simplicité les fonctions de l'*e-manager*.

3. Guide du régulateur



REMARQUE

- En fonction de la version du logiciel et de la configuration définie par le service technique, il se peut que certains écrans ou que certains contenus fournis ne s'affichent pas.
- L'affichage du symbole ci-dessous lors de la sélection d'un menu signifie que l'accès au mode de fonctionnement en question n'est pas disponible ou n'a pas été autorisé par le service technique.



3.1. Panneau de commande

Le panneau de commande du gestionnaire est composé d'un écran à 6 boutons (cf. figure ci-dessous) qui permettent de naviguer à travers les différents menus utilisateur pour régler les paramètres de configuration.



Figure 3.1. Panneau de commande

Les fonctions générales de chacun des boutons et leur fonctionnement sont indiqués ci-dessous :



Ce bouton permet d'accéder directement au menu « ALARMES » en tout point de l'application.



Ce bouton permet d'accéder directement à la liste des menus utilisateur en tout point de l'application.



Ce bouton permet de revenir au menu précédent en tout point de l'application.



Ces boutons permettent de se déplacer dans les listes de menus.

Ils servent également à passer d'un écran à l'autre à l'intérieur d'un menu.

Ils sont aussi utilisés pour régler la valeur des paramètres configurables affichés sur un écran.



Ce bouton permet d'accéder au menu sélectionné.

Il sert également à passer d'un paramètre réglable à l'autre à l'intérieur d'un écran.

Sous l'écran principal, il permet par ailleurs d'accéder directement au menu « INFORMATIONS ».

3.2. Écran principal

L'écran principal de l'application est composé de plusieurs champs qui fournissent des informations relatives au fonctionnement du gestionnaire

e-manager.

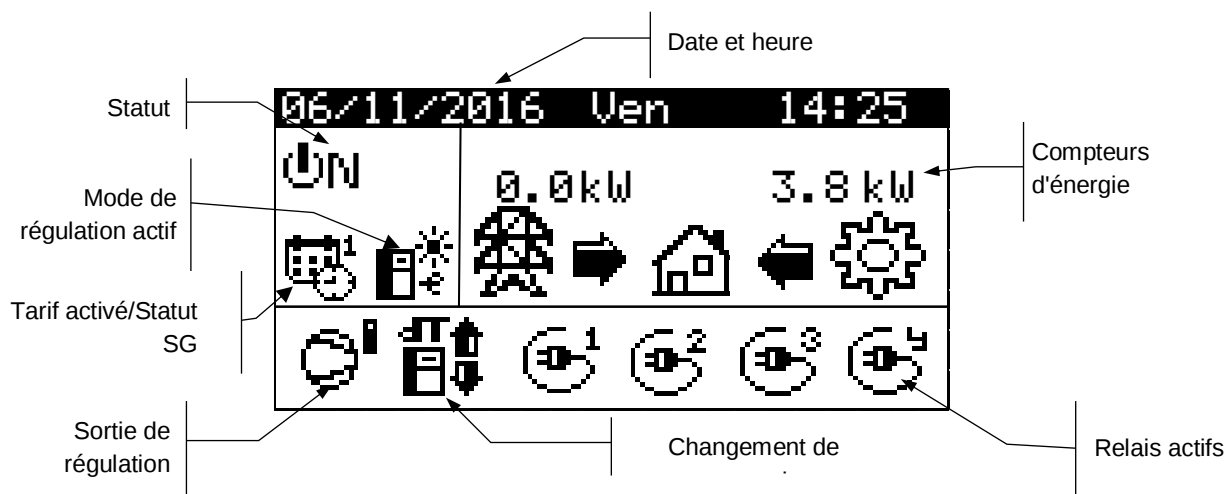


Figure 3.2. Description de l'écran principal

3.3. Statut du régulateur

Le statut indique la disponibilité du régulateur pour répondre aux différentes fonctions de l'*e-manager*.



Statut ALLUMÉ

Le régulateur est allumé et toutes ses fonctions peuvent être activées.



Statut ÉTEINT via panneau de commande

Le régulateur est éteint manuellement (via la façade de commande). Aucune de ses fonctions ne peut donc être activée.



Statut URGENCE en raison de l'activation d'une alarme

Le régulateur se trouve sous le statut d'urgence en raison de la présence d'une alarme active. Le système continue de fonctionner mais l'alarme signale un comportement anormal qui est enregistré.

3.4. Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement actifs de l'ecoSMART e-manager sont affichés sur l'écran principal et permettent de bénéficier d'un aperçu rapide du comportement du régulateur à tout moment.



Mode CONTRÔLE DE L'EXCÉDENT

L'équipement régule la consommation de la pompe à chaleur pour tirer profit de l'excédent d'électricité lorsque les conditions de confort sont satisfaites.



Mode CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION

L'équipement régule la consommation de la pompe à chaleur pour ajuster la consommation totale de l'installation à la limite maximale fixée par l'installateur.



Mode CONTRÔLE DU TARIF

Il est possible de définir des calendriers pour les périodes de tarification de pointe ou les périodes creuses, aussi bien en hiver qu'en été. En fonction de la prestation couverte par la pompe à chaleur, il est ainsi possible de réduire la consommation pendant les heures où l'énergie électrique est la plus chère ou d'augmenter la production de la pompe lorsque l'énergie est bon marché afin de faire des économies sur la facture d'électricité annuelle. Quatre périodes de contrôle tarifaire sont disponibles.

- **Tarif 1** : période de pointe des mois d'hiver

- **Tarif 2** : période creuse des mois d'hiver

- **Tarif 3** : période de pointe des mois d'été

- **Tarif 4** : période creuse des mois d'été

Le régulateur considère que la période hivernale est comprise entre le 21 décembre et le 21 juin et que la période estivale occupe tous les jours restants. L'icône indiquant le numéro de tarif correspondant est affiché à l'écran. Ce numéro varie en fonction du tarif actuellement en vigueur et de la période de l'année actuelle.



Mode STATUTS « SMART GRID »

Les statuts SG de l'e-manager peuvent être activés pour la commande externe du dispositif. Quatre statuts de fonctionnement SG distincts sont disponibles en fonction de la valeur des entrées numériques :

- **SG1 [0 0] (statut normal)** : l'e-manager et la pompe à chaleur fonctionnent en toute normalité selon leur configuration.

- **SG2 [0 1] (tarif réduit)** : une période de tarif réduit est traversée et le bas prix de l'électricité est exploité pour que la pompe produise de la chaleur ou du froid.

- **SG3 [1 0] (statut de verrouillage)** : l'e-manager envoie un signal de verrouillage du compresseur à la pompe à chaleur mais les excédents de production peuvent toutefois être utilisés moyennant l'activation ou la désactivation des charges non critiques paramétrées.

- **SG4 [1 1] (statut forcé)** : le réseau est surchargé. L'e-manager va forcer la plus forte consommation possible à partir de l'installation pour favoriser le rééquilibrage du réseau.

Ces signaux externes peuvent être envoyés par la propre compagnie d'électricité pour essayer de conserver l'équilibre du réseau de distribution à tout moment.

3.5. Signaux relatifs aux sorties actives sur le régulateur

Le bas de l'écran principal affiche également les signaux relatifs aux sorties actives envoyées par le régulateur.



Signal de RÉGULATION

Présence d'une sortie active pour la régulation de la vitesse du compresseur de la pompe



Signal de MODIFICATION DE CONSIGNES

Présence d'une sortie de modification de consignes de la pompe à chaleur



Signal de CHARGE NON CRITIQUE ACTIVE

Activation d'un relais de sortie vers une charge non critique (jusqu'à 4 charges)

3.6. Liste des menus utilisateur

Suivre les indications ci-dessous pour naviguer à travers les différents menus utilisateur. Chaque menu contient une série d'écrans qui permettent de modifier le STATUT et le MODE DE FONCTIONNEMENT du régulateur, de régler les paramètres et d'afficher les informations souhaitées.

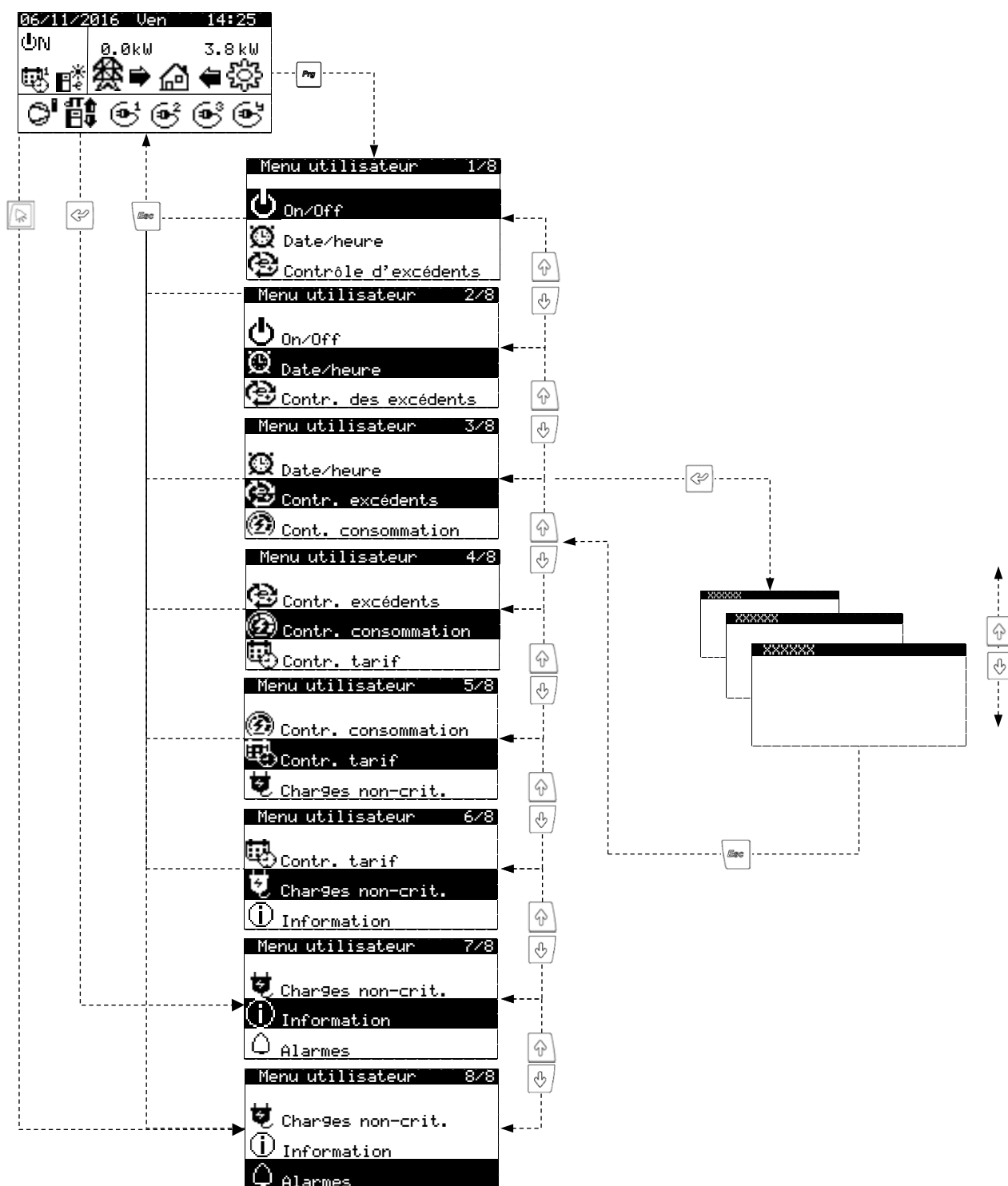


Figure 3.3. Navigation à travers la liste des menus utilisateur

3.7. Réglage des paramètres

Procéder comme suit pour modifier un paramètre :

15. Rechercher l'écran contenant le paramètre à modifier (figure 3.4).
16. Le curseur en position 1, appuyer sur  pour accéder à l'écran et déplacer le curseur sur le paramètre de la position 2.
17. Régler la valeur du paramètre de la position 2 à l'aide des boutons  .
18. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et déplacer le curseur en position 3.
19. Régler la valeur du paramètre de la position 3 à l'aide des boutons  .
20. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et retourner à la position 1.
21. Lorsque le curseur est retourné en position 1, appuyer sur les boutons   pour se rendre sur l'écran précédent ou sur l'écran suivant. Pour retourner à la liste des menus utilisateur, appuyer sur le bouton .

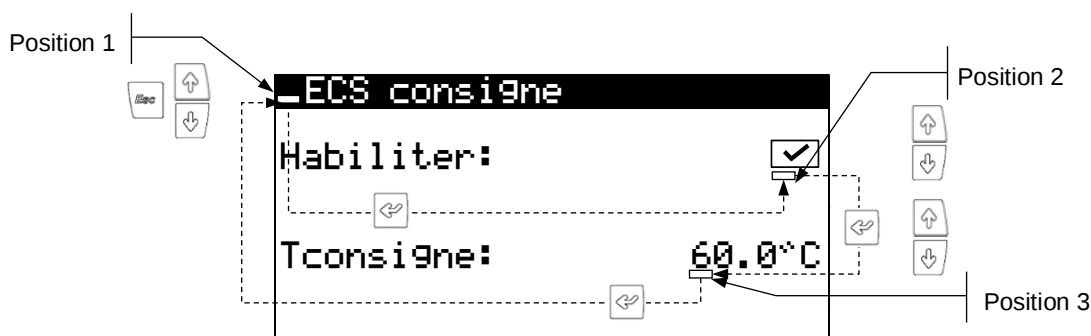
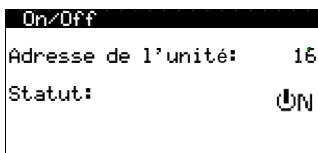
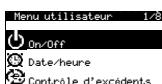


Figure 3.4. Réglage des paramètres dans les menus

3.8. Menu ON/OFF

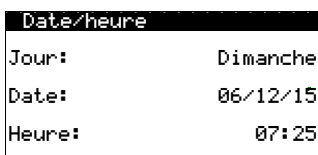
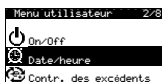


On/Off

Cet écran affiche l'adresse de l'unité.

Il permet d'allumer/éteindre le gestionnaire ou d'activer le statut d'URGENCE.

3.9. Menu DATE ET HEURE



Date/Heure

Cet écran permet de paramétrer le jour de la semaine, la date (JJ/MM/AA) et l'heure (HH:MM au format 24 h) du régulateur.

Changement d'heure

Habiliter: ☒

Décalage 60min

Init.: Dernier DIM.

en MARS 2:00

Fin: Dernier DIM.

en OCTOBRE 3:00

Changement horaire

Cet écran permet de régler les paramètres qui définissent le changement automatique de l'heure entre les saisons (automne-hiver/printemps-été).

3.10. Menu CONTRÔLE DE L'EXCÉDENT

Menu utilisateur 3/8

⌚ Date/heure

⚡ Contr. excédents

⚡ Contr. consommation

Contrôle excédents

Habiliter: ☒

Activation du contrôle de l'excédent

Cet écran permet d'activer le contrôle de l'excédent d'électricité.

3.11. Menu CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION

Menu utilisateur 4/8

⌚ Contr. excédents

⚡ Contr. consommation

⌚ Contr. tarif

Contrôle consommation

Habiliter: ☒

Activation du contrôle de la consommation

Cet écran permet d'activer le contrôle de la consommation moyennant la pompe à chaleur.

3.12. Menu CONTRÔLE DU TARIF

Menu utilisateur 5/8

⚡ Contr. consommation

⌚ Contr. tarif

⚡ Charges non-crit.

Contrôle tarif

Habiliter: ☒

Activation du contrôle du tarif

Cet écran permet d'activer le contrôle du tarif horaire.

3.13. Menu CHARGES NON CRITIQUES

Menu utilisateur 6/8

⌚ Contr. tarif

⚡ Charges non-crit.

ⓘ Information

Habilite charges

Habiliter charge 1: ☒

Habiliter charge 2: ☒

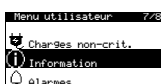
Habiliter charge 3: ☒

Habiliter charge 4: ☒

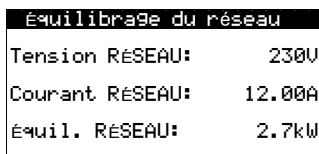
Activation des charges non critiques

Cet écran permet d'activer jusqu'à 4 charges non prioritaires indépendantes à travers les relais de sortie du gestionnaire.

3.14. Menu INFORMATIONS



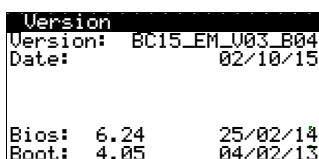
Appuyer sur le bouton  pour accéder directement au menu « Informations » depuis l'écran principal.



Bilan énergétique/Bilan de puissance

Cet écran affiche les informations relatives aux paramètres relevés par le compteur d'énergie (tension secteur, courant secteur et bilan énergétique entre le réseau et l'installation).

Si l'installation fonctionne en triphasé, un écran est affiché pour chaque paramètre associé à chaque phase.

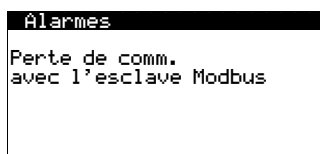


Version

Cet écran fournit les informations relatives à la version du logiciel de l'e-manager et à celle du logiciel du régulateur.

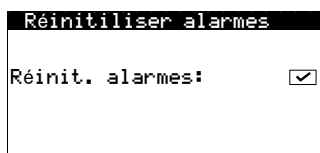
3.15. Menu ALARMES

Appuyer sur le bouton  pour accéder directement au menu « Alarmes » depuis l'écran principal.



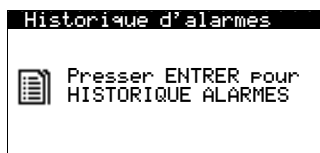
Alarmes actives

Ces écrans affichent les alarmes actuellement actives. Lorsqu'une alarme est active, le bouton  se met à clignoter.



Réinitialisation des alarmes

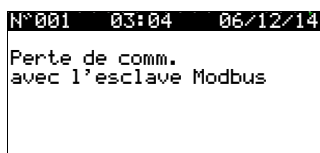
Cet écran permet de réinitialiser les alarmes lorsque le problème correspondant a été résolu.



Historique des alarmes

Le régulateur enregistre les informations des 50 dernières alarmes.

Sous cet écran, appuyer sur le bouton  pour accéder au journal des alarmes.



4. Résolution des problèmes

4.1. Messages d'alarme

Le régulateur surveille en continu de nombreux paramètres de fonctionnement de l'installation en interrogeant le compteur d'énergie et en agissant en conséquence sur la pompe à chaleur. Le système déclenche et émet une alarme en cas de perte de communication avec les dispositifs.

Alarmes actives

Les alarmes actives indiquent les erreurs qui surviennent à chaque instant. Au démarrage du menu « ALARMES », plusieurs écrans apparaissent les uns après les autres en affichant un texte qui indique la cause de l'alarme. Le bouton  se met alors à clignoter de couleur rouge et le symbole  s'affiche sur l'écran principal.

Si le problème est résolu, ces alarmes s'effacent et le régulateur continue à fonctionner en toute normalité.

Journal des alarmes

Le menu « Alarmes » contient un journal qui permet de consulter les informations relatives aux 50 dernières erreurs.



DANGER !

- La présence d'alarmes récurrentes est synonyme de défaut de l'installation. Le cas échéant, prendre contact avec le service technique dans les plus brefs délais pour faire réviser l'installation.

5. Spécifications techniques

Spécification		Valeur
Données électriques :	Alimentation électrique :	1/N/PE 230 V / 50 Hz ¹
	Puissance de travail maximale :	63 W
	Courant maximal :	0,5 A
Dimensions et poids :	Hauteur x largeur x profondeur :	600 x 400 x 155 mm
	Poids à vide (sans emballage)	14,7 kg

3. La plage de tension admissible pour un bon fonctionnement du dispositif est de ± 10 % (avec des fréquences de 50 ou 60 Hz).

6. Garantie et service technique

6.1. Garantie du fabricant

La société ECOFOREST est tenue responsable des défauts de conformité constatés sur les produits ou les pièces de rechange en accord avec la réglementation en vigueur dans le pays au sein duquel la vente s'est déroulée. Cette garantie n'est valable qu'à l'intérieur du pays dans lequel la vente est effectuée.

Sous réserve du consentement préalable d'ECOFORST, le distributeur local agréé peut proposer à l'acheteur une extension de la garantie établie par la législation en vigueur.

Conditions et validité de la garantie

Pour que la garantie soit reconnue comme valable, les conditions suivantes doivent être remplies :

- ECOFOREST doit explicitement autoriser la vente du produit sous garantie dans le pays d'installation.
- Le produit sous garantie doit uniquement être utilisé aux fins pour lesquelles il a été conçu.
- Tous les travaux d'installation, de mise en marche, de maintenance et de réparation de l'équipement doivent être exécutés par un service technique agréé par ECOFOREST.
- Tout remplacement de pièces doit être mené à bien par un service technique agréé par ECOFOREST, ce dernier devant systématiquement utiliser des pièces de rechange d'origine ECOFOREST.
- Tout défaut de conformité du produit doit être communiqué par l'acheteur à l'établissement à l'origine de la vente dans un délai inférieur à 30 jours.
- La garantie ne peut être appliquée que si l'acheteur est en possession d'un document légalement reconnu qui atteste la date d'achat auprès de l'établissement à l'origine de la vente.

Exclusions de garantie

La garantie exclut toute non-conformité du produit dérivée :

- D'agents atmosphériques, d'agents chimiques, d'un usage inapproprié ou de toute autre cause ne dépendant pas directement du produit
- D'une installation et/ou d'une manipulation de l'équipement par des personnes non autorisées
- Du transport inapproprié du produit
- De l'usure de pièces découlant du fonctionnement normal de l'équipement, sauf vice de fabrication

Demande d'intervention en garantie

La demande d'intervention pendant la période de garantie doit être réalisée auprès de l'établissement à l'origine de la vente du produit.

Les retours du produit ne sont acceptés qu'à partir du moment où ces derniers sont préalablement autorisés par écrit par ECOFOREST.

Le produit doit être retourné dans son emballage d'origine, accompagné d'une copie du document légalement reconnu qui atteste la date d'achat auprès de l'établissement à l'origine de la vente.

6.2. Distributeurs et service technique agréés

ECOFORST dispose d'un réseau étendu d'entreprises autorisées à distribuer ses produits et à prêter une assistance technique. Ce réseau est en mesure de fournir les informations et d'apporter le soutien technique dont l'acheteur peut avoir besoin quelle que soit la situation et en tout point du globe.

Inhoudstabel

1. Algemene informatie	68
1.1. Veiligheidsoverwegingen	68
1.2. Onderhoud	69
2. Algemene beschrijving.....	70
2.1. Werkingsprincipes	70
3. Handleiding van de controller.....	72
3.1. Bedieningspaneel	72
3.2. Hoofdscherm.....	73
3.3. Status van de controller	73
3.4. Bedrijfsmodi	74
3.5. Actieve uitgangssignalen op de controller	75
3.6. Lijst van gebruikersmenu's.....	76
3.7. Afstelling van parameters	77
3.8. Menu AAN/UIT	77
3.9. Menu DATUM EN UUR	77
3.10. Menu CONTROLE OVERSCHOT	78
3.11. Menu CONTROLE VAN VERBRUIK	78
3.12. Menu CONTROLE VAN TARIEF	78
3.13. Menu NIET-KRITIEKE BELASTINGEN	78
3.14. Menu INFORMATIE	79
3.15. Menu ALARMEN	79
4. Oplossing van problemen	80
4.1. Alarmmeldingen	80
5. Technische specificaties.....	81
6. Garantie en servicedienst	82
6.1. Garantie van de fabrikant.....	82
6.2. Dealers en erkende servicedienst	82

1. Algemene informatie

Wij danken u voor de aankoop van een *ecoSMART e-manager* apparaat.

In deze handleiding vindt u informatie over de algemene werking van het systeem en over het gebruik van de functies van de controller. U kunt ook informatie aantreffen over het verhelpen van abnormaal gedrag en enkele gebruikelijke fouten die u zelf kunt oplossen.

Lees deze handleiding zorgvuldig door vóór het gebruik om een maximaal rendement te halen uit het *ecoSMART*-systeem en uit uw *ecoGEO*-warmtepomp. Bewaar deze handleiding voor toekomstig gebruik.

Deze handleiding bevat twee verschillende soorten waarschuwingen zoals hierna wordt aangegeven. Het is belangrijk om hieraan bijzondere aandacht te besteden.



OPMERKING

- Geeft een situatie aan die materiële schade of storing aan het apparaat kan veroorzaken. Deze kan ook dienen om voor het apparaat aanbevolen of niet-aanbevolen praktijken aan te geven.



GEVAAR!

- Waarschuwing voor dreigend of potentieel gevaar dat, indien niet vermeden, kan resulteren in letsel of zelfs overlijden. Deze kan ook dienen om te waarschuwen tegen onveilige praktijken.

Het *ecoSMART e-manager*-apparaat is ontworpen om te werken met *ecoGEO*-warmtepompen en met een aantal commerciële apparaten en installaties bedacht voor de energieproductie vanaf hernieuwbare bronnen.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor materiële schade en/of persoonlijk letsel als gevolg van een onjuist gebruik van het apparaat of bij een gebrekkige installatie hiervan.

Het apparaat moet worden geïnstalleerd door een erkende installateur volgens de lokale voorschriften en in overeenstemming met de instructies beschreven in de handleiding voor installatie.

1.1. Veiligheidsoverwegingen

De gedetailleerde instructies in dit gedeelte hebben betrekking op belangrijke veiligheidsaspecten, en moeten strikt worden opgevolgd.



GEVAAR!

- Alle installatie- en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkende installateur volgens de lokale voorschriften en in overeenstemming met de instructies beschreven in de handleiding voor installatie.
- Onjuiste installatie of verkeerd gebruik van het apparaat kunnen elektrocutie, kortsluiting, brand of ander lichamelijk letsel en/of materiële schade veroorzaken.
- Houd de plastic zakken in de verpakking buiten het bereik van kinderen om mogelijke verstikking te voorkomen.
- Dit apparaat mag niet worden gebruikt door mensen met een lichamelijke, zintuiglijke of psychische handicap, of door kinderen en mensen zonder ervaring of kennis om dit te doen, tenzij ze onder toezicht of leiding staan van iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
- Als u een storing in de werking van het apparaat detecteert, neem dan contact op met uw servicedienst om uw twijfels op te lossen.
- Raak geen enkel intern component aan tijdens de werking van het apparaat.

1.2. Onderhoud

De *ecoSMART e-manager* apparaten vereisen geen specifiek onderhoud na de inwerkingstelling. De interne controller volgt voortdurend talrijke parameters en duidt aan indien een probleem of incident plaatsgrijpt. In dit geval is het raadzaam contact op te nemen met uw dealer.



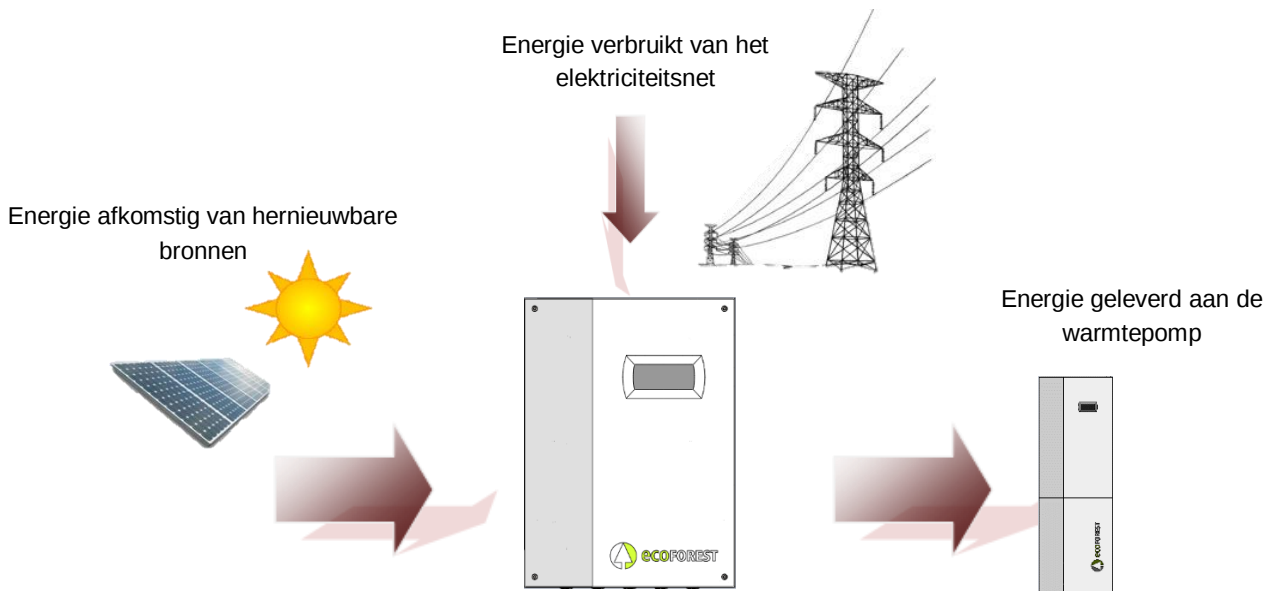
GEVAAR!

-
- Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een bevoegd technicus. Een ongeschikte hantering van de installatie in zijn geheel kan leiden tot een persoonlijk letsel en/of materiële schade.
 - Giet geen water of andere vloeistoffen rechtstreeks op de verdeelkast of binnenzijde, er zou zich een elektrische schok of brand kunnen voordoen.
-

2. Algemene beschrijving

2.1. Werkingsprincipes

Het systeem voor intelligent energiebeheer *ecoSMART* regelt de energiestroom tussen de warmtepomp en de installatie voor eigen verbruik op doeltreffende wijze. De controle is in staat om het verbruik van onze warmtepomp op elk ogenblik aan te passen op de elektriciteitsproductie, mits het comfort van de woning niet in het gedrang komt, geconfigureerd op de warmtepomp. Zo kunnen we onze afhankelijkheid van het elektriciteitsnet voor de voeding van de pomp beduidend verlagen. Dit betekent een verbetering van de totale doeltreffendheid van de installatie en een belangrijke geldbesparing op de factuur van de elektriciteit.



Figuur 2.1. Schema van elektrische stroom in een *ecoSMART*-systeem

De software die de *ecoSMART e-manager* bevat laat ons toe te kiezen uit een aantal functies om het rendement van onze installatie te optimaliseren.

Controle van elektriciteitsoverschot

Het *ecoSMART e-manager*-systeem is in staat te bepalen wanneer er een energieoverschot optreedt. In dit geval past de controle, onder bepaalde configureerbare voorwaarden voor de aanvang en het einde van de regeling, het verbruik van de warmtepomp aan om dit overschot in de productie en opslag van thermische energie te benutten, zodat minder verbruik verkregen wordt wanneer de energieproductie van de hernieuwbare bronnen tuimelt.

Controle van verbruik door de regeling van de pomp

Wanneer het elektrisch verbruik van onze installatie een door de installateur configureerbare maximumwaarde benadert dan kan de warmtepomp zijn vermogen beperken om te trachten het totale verbruik onder de limiet te houden.

Controle van tarieven aan de hand van kalenders

We kunnen tot vier tijdsruimten per dag configureren voor elke dag van de week en afhankelijk van het feit of het lente/zomer of herfst/winter is. Hiertoe wijzigt de warmtepomp zijn referentiewaarden voor werking en zijn configuratie om zo weinig mogelijk te verbruiken wanneer de energie duur is en de momenten te benutten dat de energie voordeliger is om thermische energie te produceren.

Controle van niet-kritieke belastingen

Het is mogelijk de in- en uitschakeling te programmeren van tot vier niet-kritieke belastingen aan de hand van de instelling van vier uitgangsrelais met een voeding van 230 V, door een aantal parameters te configureren die verband houden met de energiebalans tussen het elektriciteitsnet en het verbruik van de installatie.

"SMART GRID READY"-systeem

ecoSMART e-manager is een systeem dat bedacht is voor opname in slimme netten. Het is mogelijk het te doen communiceren met externe toestellen die deel uitmaken van het net, en laat toe vier "SMART GRID" bedrijfsmodi te configureren waarop het elektriciteitsbedrijf het gedrag van de controle kan wijzigen afhankelijk van de status van het distributienet, zodat de stabiliteit in de hand wordt gewerkt en bijgedragen wordt tot de balancering hiervan.

Inclusief design

De *ecoSMART e-manager* bevat de meeste vereiste componenten voor de inwerkingstelling in de verdeelkast en ook een toestel voor het meten van de vermogensbalans in de grens met het distributienet, zodat de kosten verlaagd en de installatie gemakkelijker gemaakt worden.

Intelligent, veelzijdig en intuïtief beheer

Het systeem controleert voortdurend de werking van de installatie en waarschuwt in geval zich een probleem voordoet. Met de interface van de toepassing kunnen de functies van de *e-manager* op een eenvoudige wijze in beeld gebracht en gecontroleerd worden.

3. Handleiding van de controller



OPMERKING

- Afhankelijk van de softwareversie van de warmtepomp en van de door de servicedienst ingestelde configuratie, is het mogelijk dat schermen of de inhoud hiervan niet getoond worden.
- Indien bij het toetreden tot een menu het volgende scherm getoond wordt, geeft dit aan dat de service waartoe u wilt toetreden niet door de servicedienst ingesteld is.



3.1. Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de manager bestaat uit een scherm met 6 knoppen, zoals getoond wordt in onderstaande figuur, waarmee u zich door de verschillende gebruikersmenu's kunt verplaatsen om de configuratieparameters af te stellen.



Figuur 3.1. Bedieningspaneel

De algemene functies en de werking van elke knop worden hierna aangegeven.



Vanuit elke applicatielocatie is rechtstreekse toegang tot het menu ALARMEN mogelijk.



Vanuit elke applicatielocatie is toegang tot de lijst met gebruikersmenu's mogelijk.



Vanuit elke applicatielocatie is toegang tot het vorige menu mogelijk.



Hiermee kunt u door de menulijsten bladeren.

Hiermee kunt u van een scherm naar een ander gaan binnen een menu.

Hiermee kunt u de waarde van de configureerbare parameters van een scherm instellen.



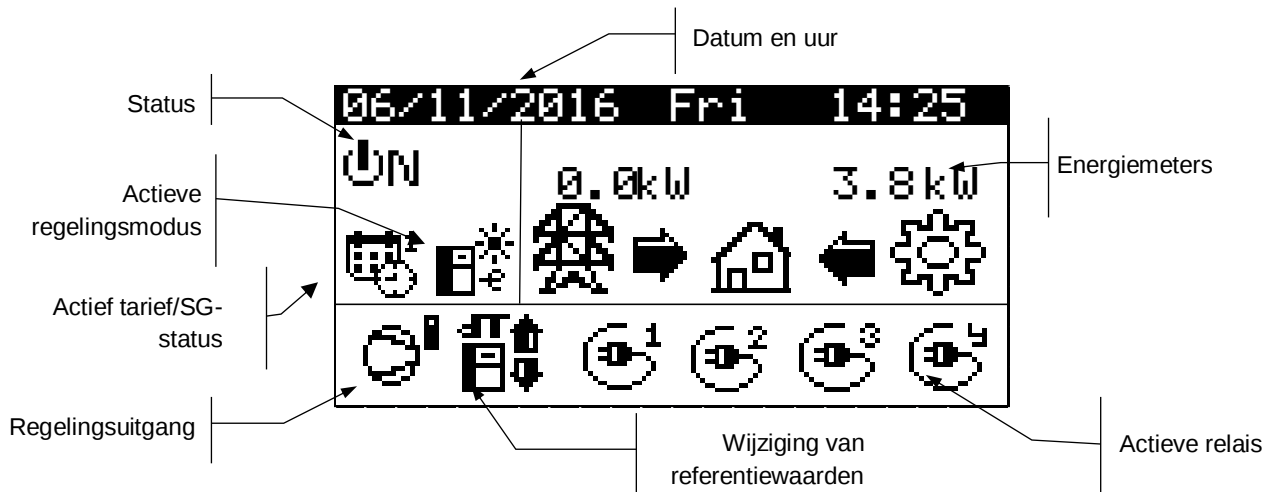
Hiermee krijgt u toegang tot het geselecteerde menu.

Hiermee kunt u bladeren van een instelbare parameter naar een andere in een scherm.

Vanuit het hoofdscherm krijgt u rechtstreeks toegang tot het menu INFORMATIE.

3.2. Hoofdscherm

Het hoofdscherm van de applicatie bestaat uit verschillende gebieden waarin informatie opgenomen wordt inzake de werking van de *e-manager*.



Figuur 3.2. Beschrijving van het hoofdscherm

3.3. Status van de controller

De status geeft de beschikbaarheid van de controller aan voor het uitvoeren van de verschillende functies van de *e-manager*.



Status INGESCHAKELD

De controle is aangestuurd en beschikbaar om al zijn functies te activeren.



Status UITGESCHAKELD door het bedieningspaneel

De controle is handmatig uitgeschakeld vanuit het frontpaneel, daarom kunnen geen functies worden geactiveerd.



NOODSTATUS door actief alarm

De controller staat in noodstatus omdat er een actief alarm bestaat. Het systeem blijft werken maar het alarm verwittigt ons inzake het abnormale gedrag en registreert het.

3.4. Bedrijfsmodi

De bedrijfsmodi actief op de *ecoSMART e-manager* worden weergegeven op het hoofdscherm en geven ons een snelle lezing van het gedrag van de controle op elk ogenblik.



Modus CONTROLE VAN OVERSCHOT

De controle regelt het verbruik van de warmtepomp indien voldaan wordt aan de comfortvoorwaarden voor het benutten van het energieoverschot.



Modus CONTROLE VAN VERBRUIK

De controle regelt het verbruik van de warmtepomp om het totale verbruik van de installatie af te stellen op de maximumwaarde vastgelegd door de installateur.



Modus CONTROLE VAN TARIEF

We kunnen kalenders configureren voor de piek- of dalperioden van het tarief, zowel in de winter als in de zomer, zodat, afhankelijk van de service die wordt geleverd door de warmtepomp, het verbruik wordt verlaagd tijdens de uren waarin de elektrische energie duurder is of de productie van de pomp wordt opgedreven wanneer de energie voordeliger is. Dit betekent een belangrijke besparing in onze jaarlijkse factuur. Er zijn vier mogelijke periodes voor de tariefcontrole.

-**Tarief 1:** Piekperiode van de wintermaanden.

-**Tarief 2:** Dalperiode tijdens de wintermaanden.

-**Tarief 3:** Piekperiode tijdens de zomermaanden.

-**Tarief 4:** Dalperiode tijdens de zomermaanden.

De controle beschouwt winterperiode van 21 december tot 21 juni, en zomerperiode de overige maanden. Afhankelijk van het actieve actuele tarief en van de periode waarin we ons bevinden, wordt op het scherm het icoontje weergegeven met het overeenstemmende tariefnummer.



Modus STATUSSEN "SMART GRID"

Het is mogelijk de SG-statussen van de *e-manager* te activeren voor de externe controle van het apparaat. Afhankelijk van de waarde van de digitale ingangen, onderscheiden we vier SG-bedrijfsstatussen:

-**SG1 [0 0] (Normale status):** Zowel de *e-manager* als de warmtepomp werken op gebruikelijke wijze, afhankelijk van hun configuratie.

-**SG2 [0 1] (Verminderd tarief):** We bevinden ons in een periode van verminderd tarief, daarom benutten we de lagere elektriciteitsprijs om warmte of kou te produceren met de pomp.

-**SG3 [1 0] (Blokkeerstatus):** De *e-manager* zendt een signaal van vergrendeling van de compressor naar de warmtepomp, maar de productie-overschotten kunnen eveneens worden benut door de geconfigureerde niet-kritieke belastingen in- of uit te schakelen.

-**SG4 [1 1] (Geforceerde status):** Het netwerk is overbelast. De *e-manager* gaat het maximumverbruik in de installatie forceren om te helpen bij het in evenwicht brengen van het netwerk.

Deze externe signalen kunnen worden verzonden door het elektriciteitsbedrijf zelf om te trachten het distributienet altijd in evenwicht en in balans te houden.

3.5. Actieve uitgangssignalen op de controller

Het hoofdscherm geeft ons onderaan ook de signalen in de actieve uitgangen aan die verzonden worden door de controller.



Signaal voor REGELING

Er bestaat een actieve uitgang voor de regeling van de snelheid van de compressor op de pomp.



Signaal voor WIJZIGING VAN REFERENTIEWAARDEN

Er bestaat een uitgang voor wijziging van referentiewaarden op de warmtepomp.

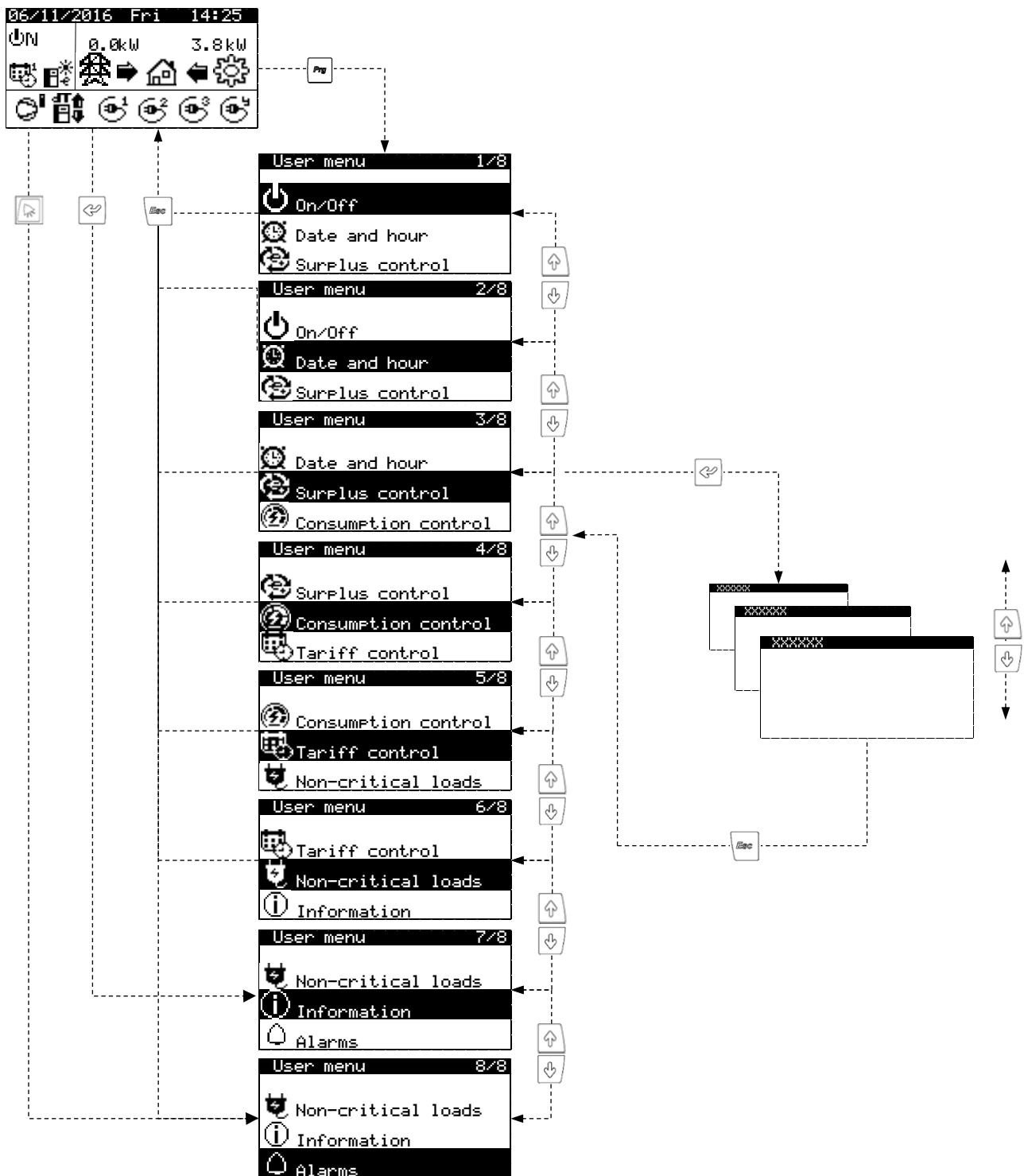


Signaal van NIET-KRITIEKE BELASTING ACTIEF

Uitgangsrelais naar niet-kritieke belasting ingesteld (tot vier belastingen).

3.6. Lijst van gebruikersmenu's

Volg onderstaande aanwijzingen op om te bladeren door de verschillende gebruikersmenu's. In elk menu beschikt u over een aantal schermen voor het wijzigen van de STATUS en het WERKINGSPROGRAMMA van de controle, het afstellen van parameters en het weergeven van de gewenste informatie.



Figuur 3.3. Doorbladeren van de lijst van gebruikersmenu's

3.7. Afstelling van parameters

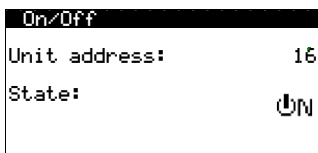
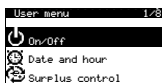
Volg onderstaande stappen op om een parameter te wijzigen:

22. Zoek het scherm waarop zich de te wijzigen parameter bevindt (figuur 3.4).
23. Druk, met de cursor in stand 1, op  voor toegang tot het scherm en verplaats de cursor naar de parameter van stand 2.
24. Stel de waarde van de parameter van stand 2 af met de knoppen  .
25. Druk op  om de waarde te aanvaarden en zich te verplaatsen naar stand 3.
26. Stel de waarde van de parameter van stand 3 af met de knoppen  .
27. Druk op  om de waarde te aanvaarden en terug te keren naar stand 1.
28. Druk met de cursor opnieuw in stand 1, op de knoppen   om te gaan naar het vorige of volgende scherm, of  om terug te keren naar de lijst met gebruikersmenu's.



Figuur 3.4. Afstelling van parameters in de menu's

3.8. Menu AAN/UIT

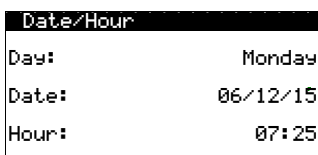
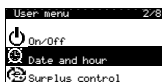


Aan/UIT

Geeft de richting van de unit weer.

Voor het in-/ uitschakelen van de manager of het activeren van de NOODTOESTAND.

3.9. Menu DATUM EN UUR



Datum/Uur

Hiermee kan de dag van de week, de datum (DD/MM/JJ) en het uur (UU:MM formaat 24 u) van de controller worden afgesteld.

```

Daily saving time
Enable: ☒
Transition time: 60min
Start: LAST SUNDAY
in MARCH at 2:00
End: LAST SUNDAY
in OCTOBER at 3:00

```

Wijziging uur

Hiermee kunnen de parameters afgesteld worden die de automatische wijziging van het uur bepalen tussen de seizoenen (herfst-winter / lente-zomer).

3.10. Menu CONTROLE OVERSCHOT

```

User menu 3/8
Date and hour
Surplus control
Consumption control

```

```

Surplus control
Enable: ☒

```

Controle overschot instellen

Voor het instellen van de controle voor elektrisch overschot.

3.11. Menu CONTROLE VAN VERBRUIK

```

User menu 4/8
Surplus control
Consumption control
Tariff control

```

```

Consumption control
Enable: ☒

```

Controle van verbruik instellen

Voor het instellen van de controle van verbruik aan de hand van de warmtepomp.

3.12. Menu CONTROLE VAN TARIEF

```

User menu 5/8
Consumption control
Tariff control
Non-critical loads

```

```

Tariff control
Enable: ☒

```

Controle van tarief instellen

Voor het instellen van de controle bij uurtarief.

3.13. Menu NIET-KRITIEKE BELASTINGEN

```

User menu 6/8
Tariff control
Non-critical loads
Information

```

```

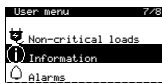
Enable loads
Enable load 1: ☒
Enable load 2: ☒
Enable load 3: ☒
Enable load 4: ☒

```

Niet-kritieke belastingen instellen

Voor het instellen tot vier onafhankelijke niet-prioritaire belastingen via de los uitgangsrelais van de manager.

3.14. Menu INFORMATIE



Druk op voor snelle toegang tot het menu informatie vanuit het hoofdscherm.

GRID balance	
GRID voltage:	230V
GRID current:	12.00A
GRID balance:	2.7kW

Energiebalans/vermogensbalans

Geeft informatie weer inzake de parameters die afgelezen worden door de energiemeter zoals de netspanning, de netstroom en de energiebalans tussen het netwerk en de installatie.

Indien het een driefasige installatie betreft, wordt een blad weergegeven voor elke parameter die verbonden is aan elke fase.

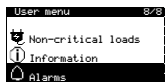
Version		
Version:	BC15_EM_U03_B0	
Date:	02/10/15	
Bios:	6.24	25/02/14
Boot:	4.05	04/02/13

Versie

Bevat de informatie betreffende de softwareversie van de *e-manager* en de software van de controller.

3.15. Menu ALARMEN

Druk op voor snelle toegang tot het menu alarmen vanuit het hoofdscherm.



Alarms	
Lost comm. with the Modbus slave	

Actieve alarmen

Op deze schermen worden de alarmen weergegeven die actief zijn. De knop knippert.

Reset alarms	
Reset alarms:	☒

Reset alarmen

Voor het resetten van de alarmen na het verhelpen hiervan.

Log alarms	
Press ENTER to view LOG ALARMS	

Register alarmen

De controle slaat informatie op van de 50 laatste alarmen.

Druk vanuit dit scherm op voor toegang tot het overzicht van alarmen.

N°001	03:04	06/12/14
Lost comm. with the Modbus slave		

4. Oplossing van problemen

4.1. Alarmmeldingen

De controller volgt voortdurend talrijke bedrijfsparameters van de installatie en raadpleegt de energiemeter en handelt in overeenstemming daarmee op de warmtepomp. Indien op een bepaald ogenblik de communicatie met deze inrichtingen verloren gaat, dan waarschuwt de controle aan de hand van een alarm.

Actieve alarmen

De actieve alarmen tonen de fouten die op dat ogenblik optreden. Bij de opstart van het menu ALARMEN worden opeenvolgende schermen weergegeven waarop een tekst getoond wordt die de oorzaak van het alarm aanduidt. De knop  knippert in rode kleur en het hoofdscherm toont .

Indien het probleem verholpen wordt, dan worden deze alarmen gewist en blijft de controller normaal werken.

Overzicht van alarmen

In het menu alarmen bestaat er een overzicht waarop u de informatie over de laatste 50 fouten kunt raadplegen.



GEVAAR!

-
- Terugkerende alarmen duiden aan dat er een afwijking in de installatie bestaat. Neem zo snel mogelijk contact op met de servicedienst om uw installatie te laten nakijken.
-

5. Technische specificaties

Specificatie		Waarde
Elektrische gegevens	Elektrische voeding	1/N/PE 230 V / 50 Hz ¹
	Werkvermogen	63 W
	Maximale stroom	0,5 A
Afmetingen en gewicht	Hoogte x breedte x diepte	600x400x155 mm
	Leeggewicht (zonder verpakking)	14,7 kg

4. Het toelaatbare spanningsbereik voor een correcte werking van de inrichting bedraagt $\pm 10\%$, met frequenties van 50 of 60 Hz.

6. Garantie en servicedienst

6.1. Garantie van de fabrikant

ECOFOREST is aansprakelijk voor tekortkomingen die opduiken aan het product of de onderdelen volgens de geldende wetgeving van het land van de aankoop. Deze garantie is enkel geldig in het land van aankoop.

Bovendien kan, mits voorafgaande toestemming door ECOFOREST, zijn erkende lokale dealer een uitbreiding bieden van de garantie ingesteld door de geldende wetgeving.

Voorwaarden en geldigheid van de garantie

Opdat de garantie zou worden beschouwd als geldig moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan.

- ECOFOREST moet de verkoop van het gegarandeerde product in het land waar het zal worden geïnstalleerd uitdrukkelijk goedkeuren.
- Het gegarandeerde product mag enkel worden gebruikt voor het doel waarvoor het ontworpen is.
- Alle werkzaamheden van installatie, inbedrijfstelling, onderhoud en reparatie van het apparaat moeten worden uitgevoerd door een door ECOFOREST erkende servicedienst.
- Alle vervangingen van onderdelen moeten worden uitgevoerd door een door ECOFOREST erkende servicedienst, waarbij altijd originele ECOFOREST-onderdelen moeten worden gebruikt.
- De koper moet aan de verkoper de reden meedelen voor de tekortkoming van het product, binnen een termijn van 30 (dertig) dagen.
- Opdat de garantie van kracht zou worden, moet de koper beschikken over een wettelijk document waarop de verkoper de aankoopdatum onderschrijft.

Uitsluitingen van de garantie

Afwijkingen van het product zijn uitgesloten van de garantie wanneer deze optreden als gevolg van:

- Weersinvloeden, chemicaliën, verkeerd gebruik van het product of andere oorzaken die niet rechtstreeks afhangen van het product.
- Installatie en/of manipulatie van het apparaat door niet-erkende personen.
- Onjuist transport van het product.
- Slijtage van onderdelen als gevolg van de normale werking van het apparaat, met uitzondering van fabricagefouten.

Verzoek tot interventie in garantie

Het verzoek tot interventie tijdens de garantieperiode moet worden gericht aan de verkoper van het product.

Er worden enkel teruggaven van het product aanvaard wanneer deze vooraf schriftelijk aanvaard werden door ECOFOREST.

Het product moet worden geretourneerd in de originele verpakking met een kopie van een wettelijk document waarop de verkoper de aankoopdatum onderschrijft.

6.2. Dealers en erkende servicedienst

ECOFOREST beschikt over een uitgebreid netwerk erkende ondernemingen voor de distributie en technische bijstand van zijn producten. Dit netwerk bezorgt u de informatie en technische ondersteuning die u in elke omstandigheid en op alle plaatsen nodig heeft.

[illegible]

[illegible]

ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.

Poligono industrial A pasaxe C/15 - nº22 - parcela 139

36316 - Vincios / Gondomar - Pontevedra (Spain)

Tel.: +34 986 262 184 / +34 986 417 700

Fax: +34 986 262 186

e-mail: Info@ecoforest.es

<http://www.ecoforest.es>



The manufacturer reserves the right to make any necessary changes to the contents of this manual without prior notice.
