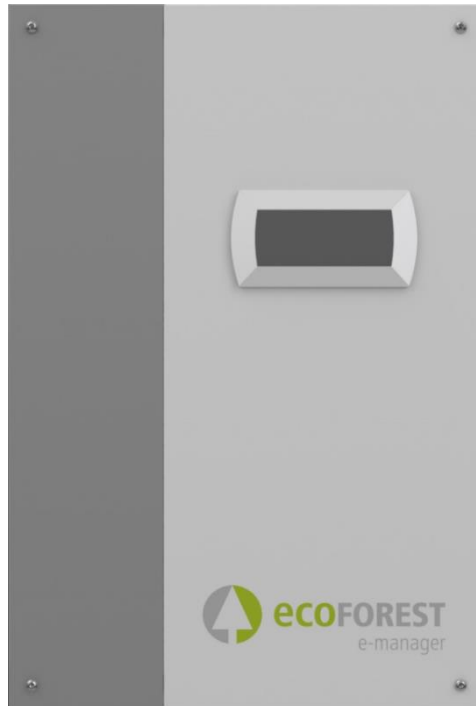




**ecoFOREST**  
estufas | calderas | pellets | geotermia

SOFTWARE VERSION v07b06

09 / 2020



ecoSMART e-manager



ES

**MANUAL USUARIO**

EN

**USER MANUAL**

DE

**BENUTZERHANDBUCH**

FR

**MANUEL D'UTILISATION**

NL

**GEBRUIKERSHANDLEIDING**

MODEL:

SERVICE CONTACT:



## Índice de contenidos

<b>1. Información general.....</b>	<b>2</b>
1.1. Consideraciones de seguridad .....	2
1.2. Mantenimiento .....	2
<b>2. Descripción general .....</b>	<b>4</b>
2.1. Principios de funcionamiento .....	4
<b>3. Guía del controlador .....</b>	<b>6</b>
3.1. Panel de control .....	6
3.2. Pantalla principal .....	7
3.3. Estado del controlador.....	7
3.4. Modos de funcionamiento.....	7
3.5. Señales de salida activas en el controlador.....	8
3.6. Lista de menús de usuario .....	9
3.7. Ajuste de parámetros.....	10
3.8. Menú ON/OFF.....	10
3.9. Menú FECHA Y HORA .....	10
3.10. Menú CONTROL EXCEDENTE.....	11
3.11. Menú CONTROL DE CONSUMO .....	11
3.12. Menú CARGAS NO CRÍTICAS .....	11
3.13. Menú INFORMACIÓN.....	11
3.14. Menú ALARMAS .....	12
<b>4. Símbolos.....</b>	<b>13</b>
<b>5. Solución de problemas.....</b>	<b>13</b>
5.1. Mensajes de alarma.....	13
<b>6. Especificaciones técnicas .....</b>	<b>14</b>
<b>7. Garantía y servicio técnico .....</b>	<b>15</b>
7.1. Garantía del fabricante .....	15
7.2. Distribuidores y servicio técnico autorizados.....	15

## 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 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 se detecta un mal funcionamiento del equipo, contacte con su servicio técnico para resolverlo.
- No toque ninguno de los componentes internos durante el funcionamiento del equipo.

### 1.2. Mantenimiento

Los equipos *ecoSMART* 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 a 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.

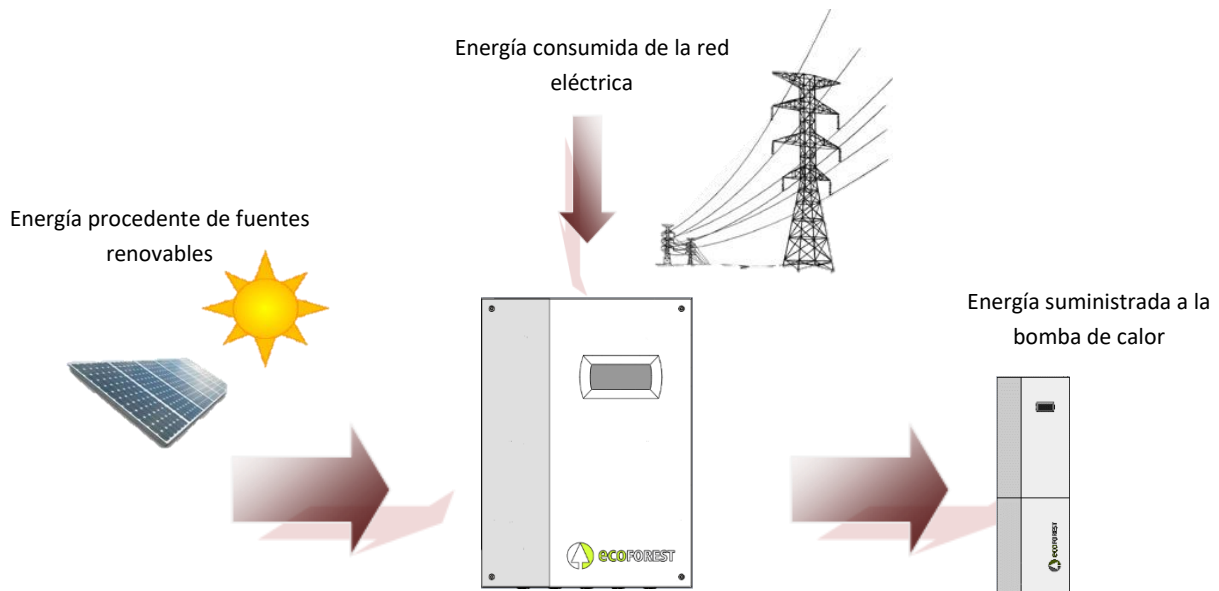


Figura 2.1. Esquema de flujo eléctrico en un sistema *ecoSMART e-manager*

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 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.

#### Diseño integrador.

El *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*.

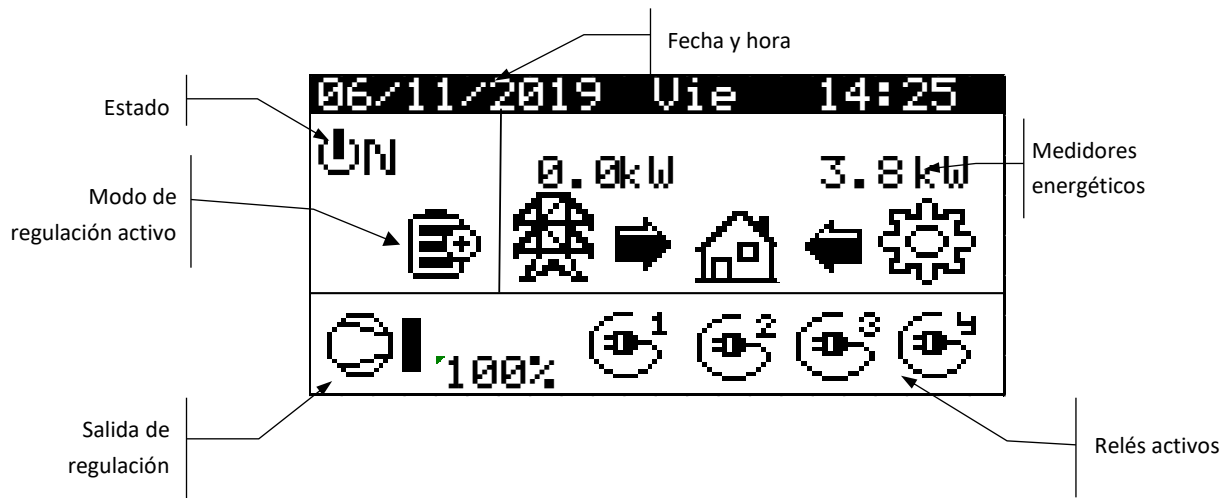


Figura 3.2. Descripción de la pantalla principal.

### 3.3. Estado del controlador

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



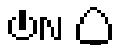
**Estado ENCENDIDO**

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**

Cuando se cumplen las condiciones de confort, el control regula el consumo de la bomba de calor para utilizar sólo el exceso de electricidad.



**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.

### 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**

Se ha activado una salida para el control de velocidad del compresor de 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.

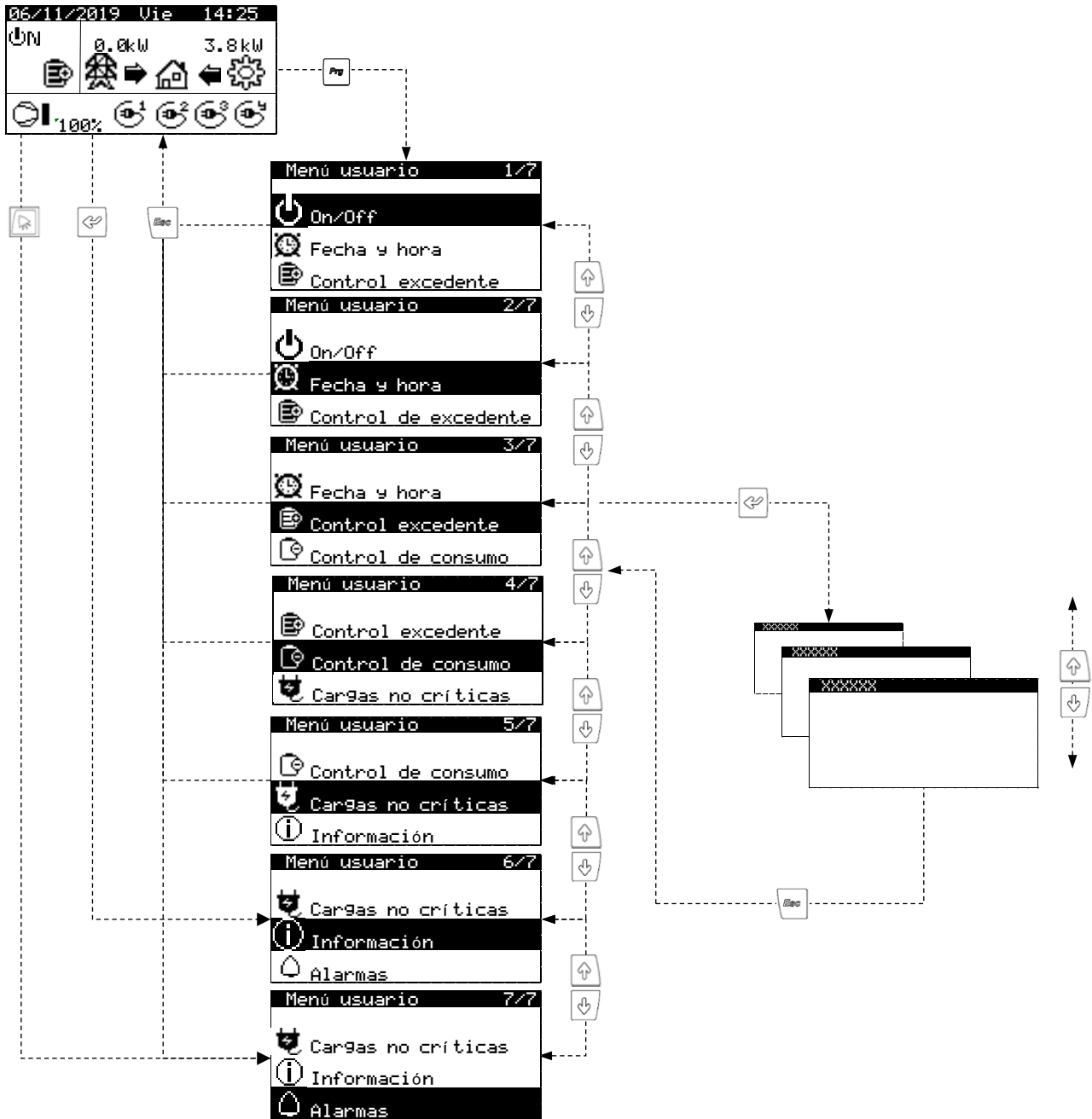


Figura 3.3. Navegación a través de la lista de menús de usuario.

### 3.7. Ajuste de parámetros

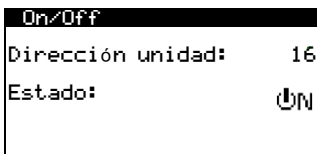
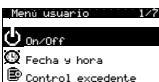
Para modificar un parámetro siga los siguientes pasos:

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

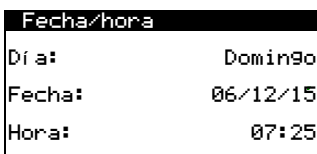
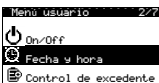


#### On/Off

Muestra la dirección de la unidad.

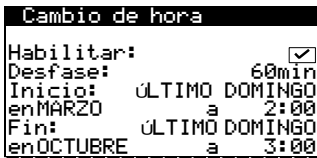
Permite encender / apagar el gestor o activar el estado de EMERGENCIA.

### 3.9. Menú FECHA Y HORA

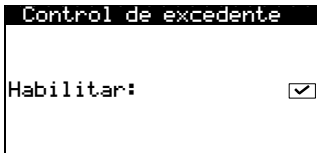
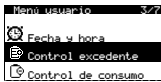


#### Fecha/Hora

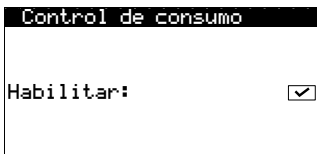
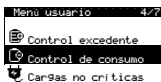
Permite ajustar el día de la semana, la fecha (DD/MM/AA) y la hora (HH:MM formato 24h) del controlador.

**Cambio horario**

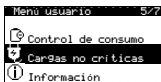
Permite ajustar los parámetros que definen el cambio horario automático entre estaciones (otoño-invierno / primavera-verano).

**3.10. Menú CONTROL EXCEDENTE****Habilitar control excedente**

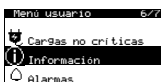
Permite habilitar el control de excedente eléctrico.


**3.11. Menú CONTROL DE CONSUMO****Habilitar control consumo**

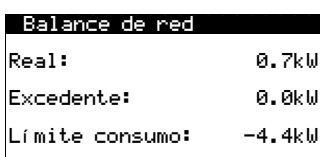
Permite habilitar el control de consumo eléctrico a través de la regulación de consumo eléctrico de la bomba.

**3.12. Menú CARGAS NO CRÍTICAS****Habilitar cargas no críticas**

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

**3.13. Menú INFORMACIÓN**

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

**Balance de red**

Muestra información relativa al balance instantáneo real leído en la frontera, el set para la regulación de excedente y el límite de consumo configurados.

```

Maxímetros
SEPTIEMBRE
Consumo:      --kW
Generación:  --kW
Red:          2.1kW

```

**Maxímetros**

Permite visualizar para cada mes los valores de la potencia máxima en los diferentes puntos de la instalación: máxima potencia total consumida por la instalación, máxima potencia generada en la fuente y máxima potencia consumida de la red eléctrica.

```

Medidores de red
SEPTIEMBRE
Consumo:      28.3kWh
Inyección:    6.3kWh

```

**Medidores de red**

Permite visualizar para cada mes los valores de energía consumida e inyectada a la red.

```

Medidores bomba de calor
SEPTIEMBRE
Consumo:      322.7kWh
Producción:   1968.5kWh
Solar:        --%
Excedente:    38%

```

**Medidores de bomba de calor**

Permite visualizar para cada mes los valores de energía eléctrica consumida y la energía térmica producida por la bomba de calor. Así mismo, también muestra la ratio de energía consumida por la bomba que se ha cubierto con generación solar (sólo en caso de contar con un medidor energético en el lado de generación) y la ratio de la energía térmica producida en regulación de excedente.

```

Versión
Ver.: BC15_EM_U03B26_E
Fecha: 02/10/19


Bios: 6.24    25/02/14
Boot: 4.05    04/02/13

```

**Versión**

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

### 3.14. Menú ALARMAS

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

```

Menú Usuario
Carbas no críticas
Información
Alarmas


```

```

Alarmas
Perdida de com.
con esclavo Modbus

```

**Alarmas activas**

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

**Resetear alarmas**

Nos permite resetear las alarmas una vez solventadas.

```

Resetear alarmas
Resetear alarmas: 

```

## 4. Símbolos



Estados ON/OFF *e-manager*.



Alarmas.



Modo control excedente *e-manager* activo.



Modo control consumo *e-manager* activo.



Regulación del compresor de la bomba de calor activa.



Carga no crítica activa.



Potencia generada.






Consumo/Inyección de/a la red pública.

## 5. Solución de problemas

### 5.1. 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 indican los fallos que se producen en un momento determinado. Cuando se accede al menú "ALARMAS", aparece una pantalla con un texto que indica la causa de la alarma activa. Si hay más de una alarma activa, cada una se muestra en una pantalla. El botón de alarma  se ilumina en rojo y la pantalla principal muestra  .

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



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

## 6. Especificaciones técnicas

Especificación		Valor
Datos eléctricos:	Alimentación eléctrica:	1/N/PE 230 V / 50 Hz <sup>1</sup>
	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.



## 7. Garantía y servicio técnico

### 7.1. 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.

### 7.2. 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**

<b>1. General information .....</b>	<b>17</b>
1.1. Safety considerations .....	17
1.2. Maintenance .....	17
<b>2. General description .....</b>	<b>18</b>
2.1. Operating principles .....	18
<b>3. Controller guide .....</b>	<b>20</b>
3.1. Control panel .....	20
3.2. Main screen .....	21
3.3. Controller status .....	21
3.4. Operation programs .....	21
3.5. Active outputs in controller .....	22
3.6. List of user menus .....	23
3.7. Parameter adjustment .....	24
3.8. ON/OFF Menu .....	24
3.9. SCHEDULE Menu .....	24
3.10. SURPLUS CONFIGURATION Menu .....	25
3.11. CONSUMPTION CONTROL Menu .....	25
3.12. NON-CRITICAL LOADS Menu .....	25
3.13. INFORMATION Menu .....	25
3.14. ALARMS Menu .....	26
<b>4. Simbols .....</b>	<b>27</b>
<b>5. Troubleshooting .....</b>	<b>27</b>
5.1. Alarm messages .....	27
<b>6. Technical specifications .....</b>	<b>28</b>
<b>7. Warranty and technical service .....</b>	<b>29</b>
7.1. Manufacturer's warranty .....	29
7.2. Authorised distributors and technical service .....	29

## 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.



- 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.

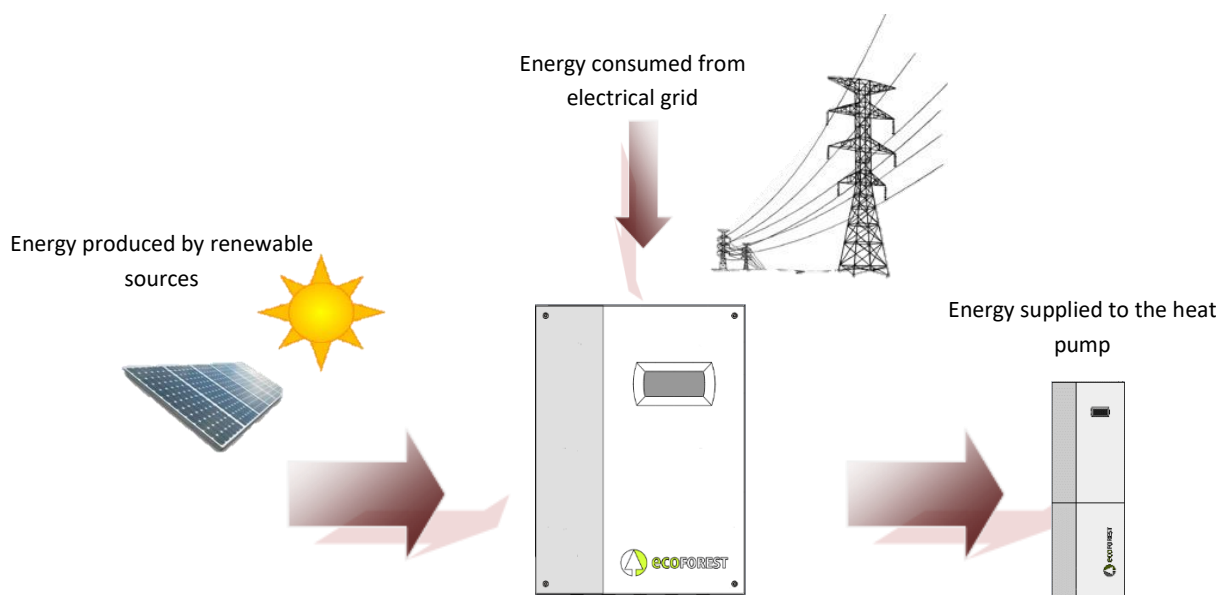


Figure 2.1. Scheme of electrical flow in an *ecoSMART e-manager*

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.

#### 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.

**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.

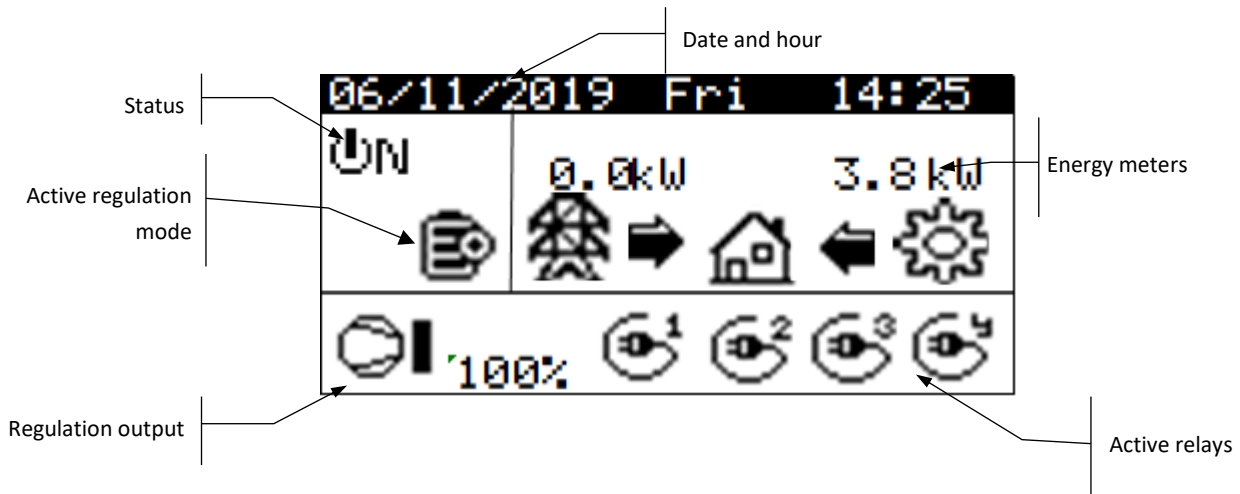


Figure 3.2. Description of the main screen.

### 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

When the comfort conditions are met, the control system regulates the heat pump consumption in order to use the only the excess electricity.



#### CONSUMPTION CONTROL Mode

The control unit regulates the consumption of the heat pump in order to adjust the total consumption of the system to the maximum limit set by the installer.

### 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**

An output for speed control of the heat pump compressor has been activated.



#### **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.

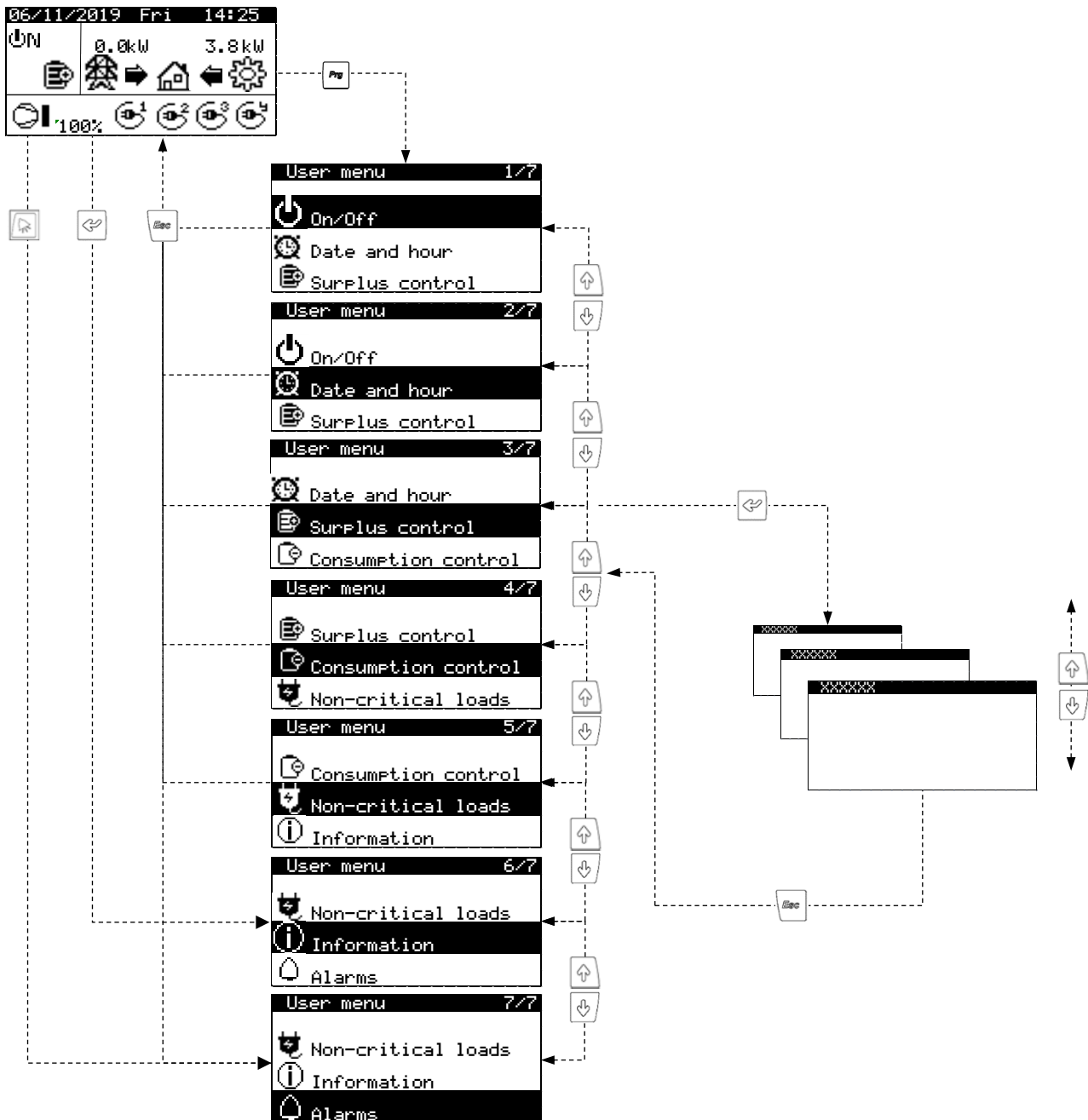












Figure 3.3. Browsing through the list of user menus.

### 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.

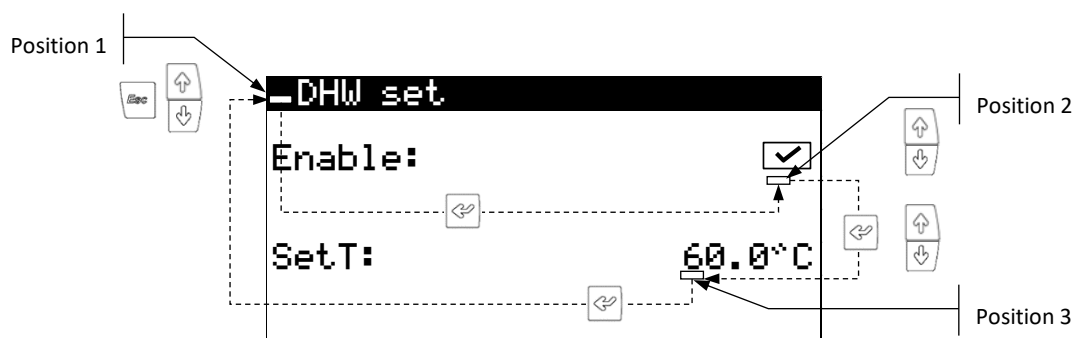
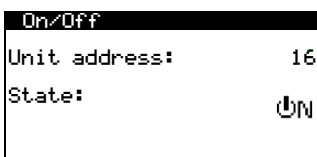


Figure 3.4. Adjusting comfort parameters.

### 3.8. ON/OFF Menu

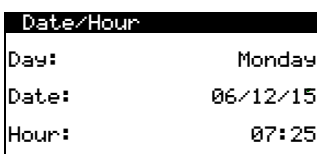
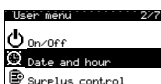


#### On/Off

Shows the unit address.

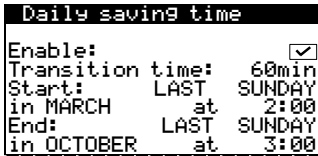
Used to switch the energy manager on / off or to activate the EMERGENCY status.

### 3.9. SCHEDULE Menu



#### Date/Time

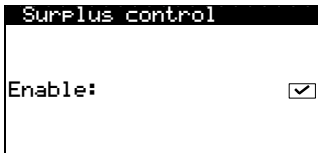
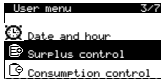
This is used to adjust the day of the week, date (DD/MM/YY) and time (HH:MM 24-hour format) of the controller.



**Daily saving time**

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

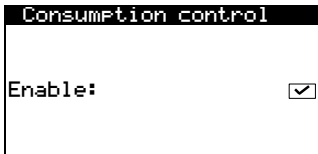
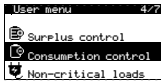
**3.10. SURPLUS CONFIGURATION Menu**



**Surplus control**

Enables de control of electrical surplus.

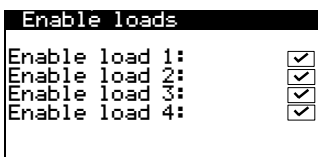
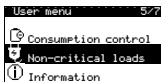
**3.11. CONSUMPTION CONTROL Menu**



**Consumption control**

Enables de consumption control through the heat pump power regulation.

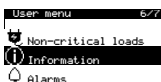
**3.12. NON-CRITICAL LOADS Menu**



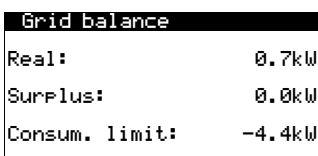
**Enable loads**

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

**3.13. INFORMATION Menu**



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



**Grid balance**

Displays information regarding the actual instantaneous balance read at the border, the set for surplus regulation and the configured consumption limit.

```

Maximeters
SEPTEMBER
Consumption:    --kW
Generation:     --kW
Grid:           2.1kW

```

**Maximeters**

Allows to visualize for every month the values of the maximum power in the different points of the installation: maximum total power consumed by the installation, maximum power generated in the source and maximum power consumed from the electrical network.

```

Grid meters
SEPTEMBER
Consumption:    28.3kWh
Injection:      6.3kWh

```

**Grid meters**

Allows to visualize for every month the values of consumed and injected energy to the grid.

```

Heat pump meters
SEPTEMBER
Consumption:    322.7kWh
Production:     1968.5kWh
Solar:          --%
Surplus:        38%

```

**Heat pump meters**

Allows to visualize the electrical energy consumed and thermal energy produced by the heat pump for each month. It also shows the ratio of energy consumed by the pump that has been covered by solar generation (only if an energy meter is available on the generation side) and the ratio of thermal energy produced in surplus regulation.

```

Version
Ver.: BC15_EM_003B26_E
Date: 02/10/19


Bios: 6.24    25/02/14
Boot: 4.05    04/02/13

```

**Version**

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

### 3.14. ALARMS Menu

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

```

User menu
Non-critical loads
Information
Alarms


```

```

Alarms
Lost comm.
with the Modbus slave

```

**Alarms**

This screen displays the active alarms. The button  illuminates.

```

Reset alarms
Reset alarms: 

```

**Reset alarms**

It allows us to reset alarms once solved.

## 4. Symbols



*e-manager* On/Off Status.



Alarm.



*e-manager* surplus control mode active.



*e-manager* consumption control mode active.



Active heat pump compressor regulation.



Active non-critical load.



Generated power.





Consumption/Injection from/to the public grid.

## 5. Troubleshooting

### 5.1. 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 indicate errors that occur at a specific time. When the "ALARMS" menu is accessed, a screen appears with a text indicating the cause of the active alarm. If there is more than one active alarm, each one is displayed on a screen. The alarm button  lights up red and the symbol .

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



**DANGER!**

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

## 6. Technical specifications

Specifications		Value
Electrical data:	Electrical power supply:	1/N/PE 230 V / 50 Hz <sup>1</sup>
	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.

## 7. Warranty and technical service

### 7.1. 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.

### 7.2. 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**

<b>1. Allgemeine Informationen</b> .....	<b>31</b>
1.1. Sicherheitshinweise .....	31
1.2. Wartung .....	31
<b>2. Allgemeine Beschreibung</b> .....	<b>33</b>
2.1. Funktionsprinzip.....	33
<b>3. Anleitung der Steuereinheit</b> .....	<b>35</b>
3.1. Bedienfeld .....	35
3.2. Hauptmenüfenster .....	36
3.3. Status der Steuereinheit .....	36
3.4. Betriebsarten .....	36
3.5. In der Steuereinheit aktivierte Ausgangssignale .....	37
3.6. Liste der Benutzermenüs .....	38
3.7. Parametereinstellung.....	39
3.8. Menü Ein/Aus .....	39
3.9. Menü DATUM UND UHRZEIT .....	39
3.10. Menü ÜBERSCHUSSMANAGEMENT .....	40
3.11. Menü VERBRAUCHSSTEUERUNG .....	40
3.12. Menü UNKRITISCHE LASTEN .....	40
3.13. Menü INFORMATION .....	40
3.14. Menü ALARME .....	41
<b>4. Symbole</b> .....	<b>42</b>
<b>5. Problemlösung</b> .....	<b>42</b>
5.1. Alarmmeldungen .....	42
<b>6. Technische Daten</b> .....	<b>43</b>
<b>7. Garantie und Kundendienst</b> .....	<b>44</b>
7.1. Herstellergarantie .....	44
7.2. Vertragshändler und autorisierte Kundendienststellen .....	44



## 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.

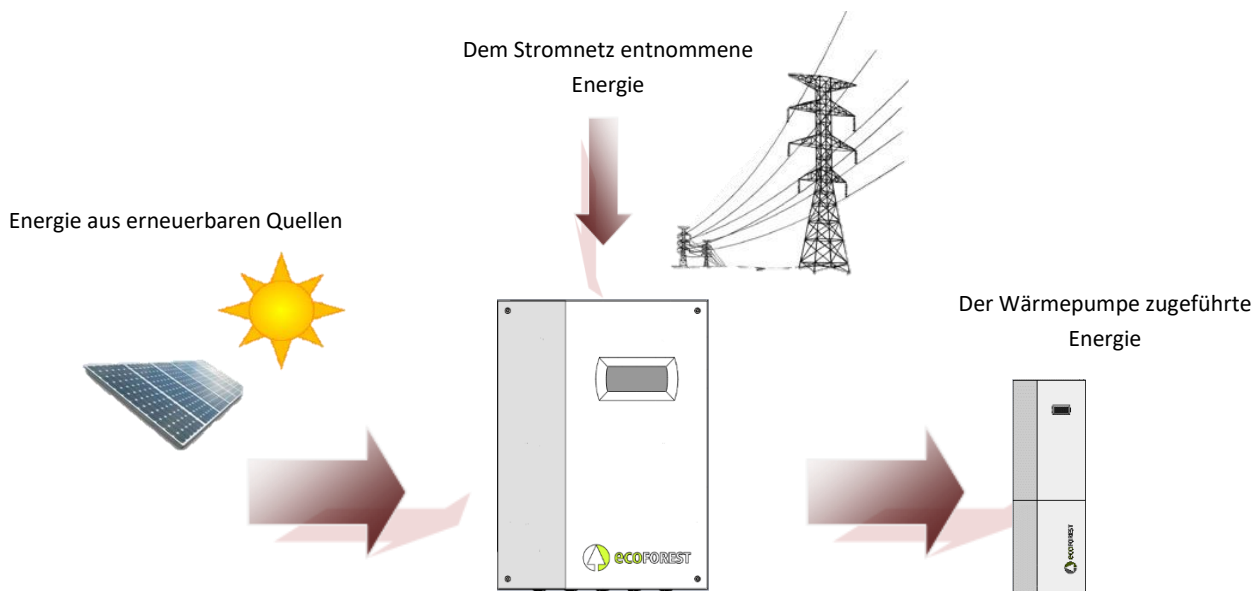


Abbildung 2.1. Stromflussschema in einem *ecoSMART-e-manager*

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.

#### 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.

#### 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 Menülisten.

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.

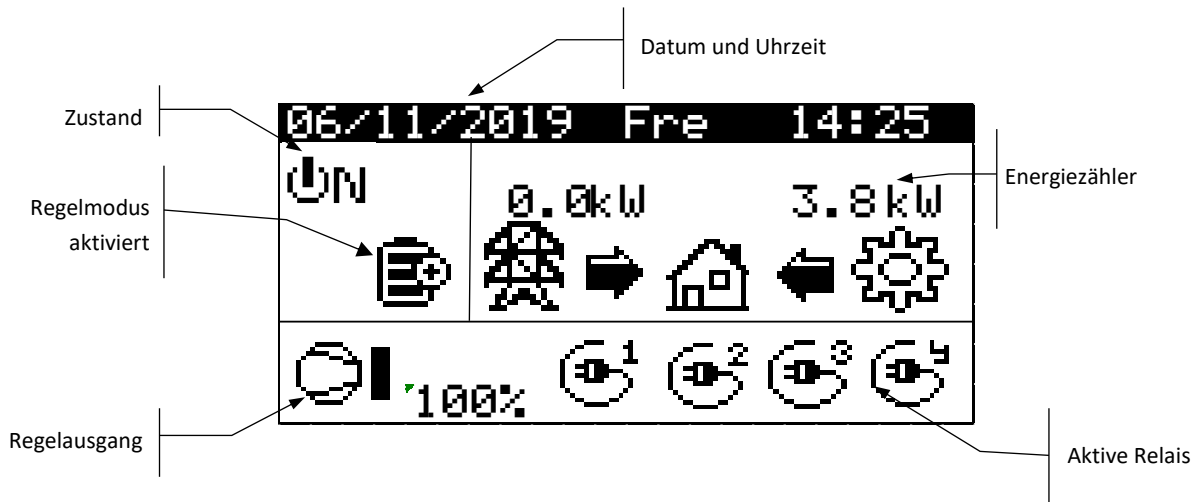


Abbildung 3.2. Beschreibung des Hauptmenüs

### 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.

### 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 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.

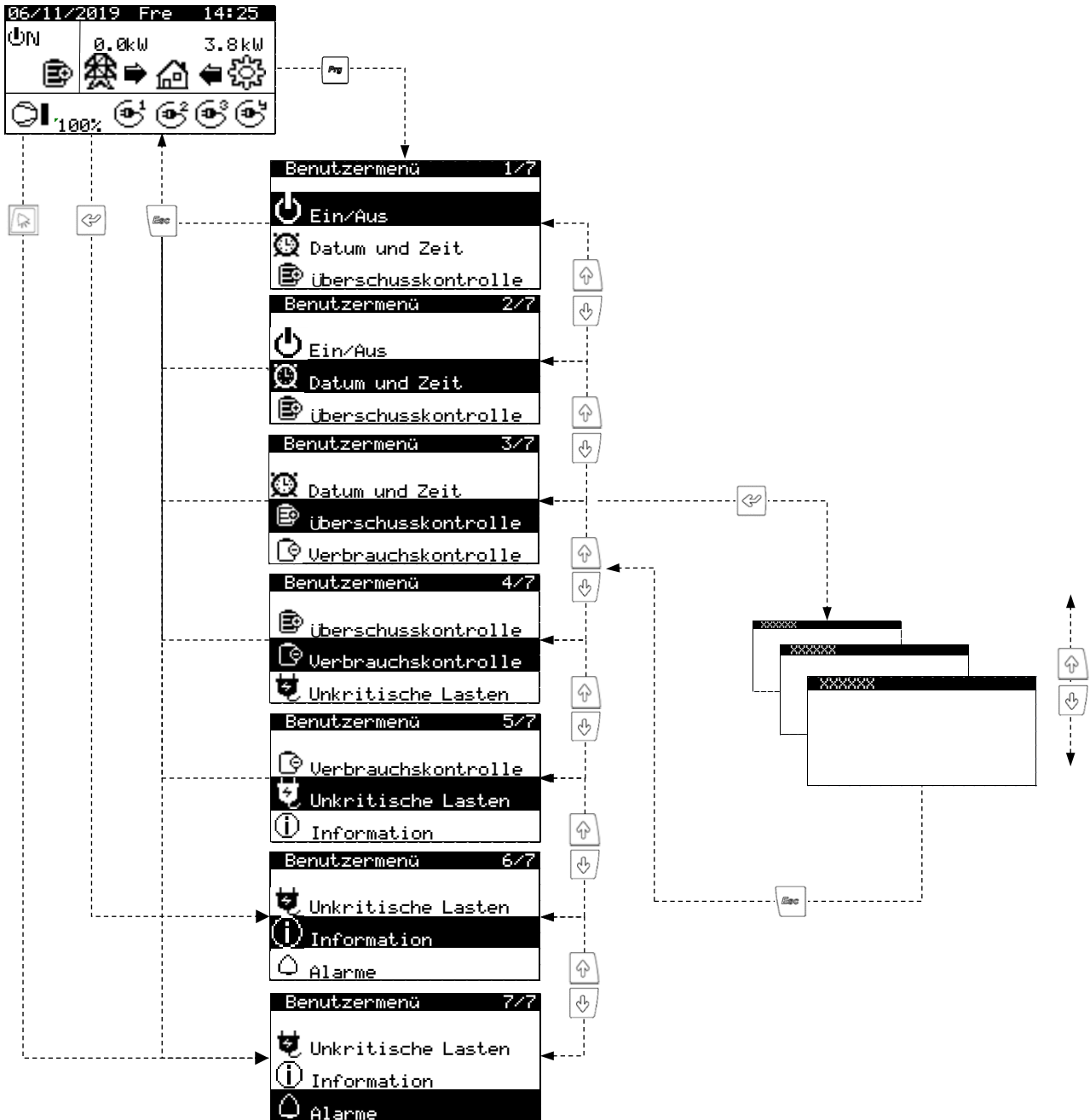












Abbildung 3.3. Navigation durch die Liste der Benutzermenüs



### 3.7. Parametereinstellung

Zur Änderung eines Parameters die folgenden Schritte durchführen:

1. Suchen Sie den Bildschirm, auf dem sich der zu ändernde Parameter befindet (Abbildung 3.4).
2. Mit dem Cursor an der Position 1 die Taste  zum Aufruf des Menüfensters drücken, und den Cursor zum Parameter der Position 2 bewegen.
3. Stellen Sie mit den Tasten   den Wert des Parameters der Position 2 ein.
4. Zum Bestätigen des Werts und Bewegen zur Position 3 die Taste  drücken.
5. Stellen Sie mit den Tasten   den Wert des Parameters der Position 3 ein.
6. Zum Bestätigen des Werts und Bewegen zur Position 1 die Taste  drücken.
7. 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.

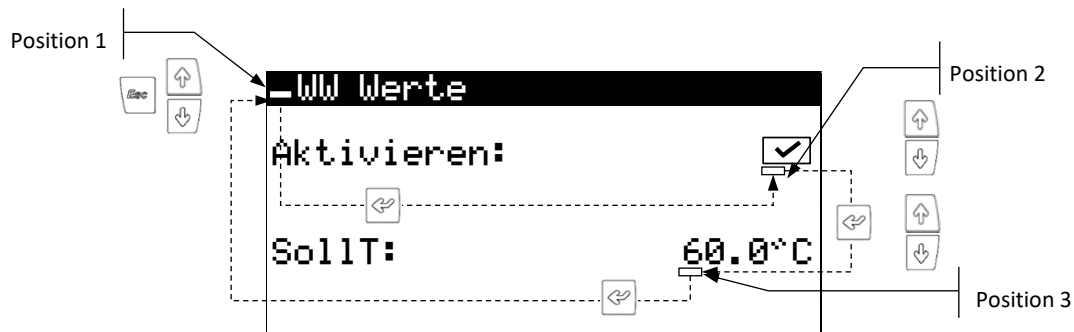
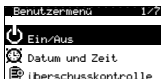


Abbildung 3.4. Parametereinstellung in den Menüs

### 3.8. Menü Ein/Aus



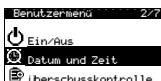
Ein/Aus	
Adresse:	16
Zustand:	ON

#### 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



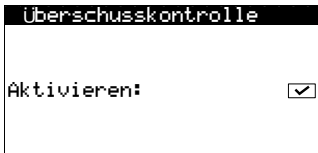
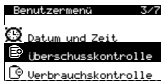
Datum/Uhrzeit	
Tag:	Montag
Datum:	06/12/15
Zeit:	07:25

#### Datum/Uhrzeit

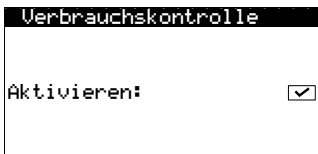
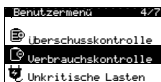
Hier können der Wochentag, das Datum (TT/MM/JJ) und die Uhrzeit (SS:MM, Format 24 Std.) der Steuereinheit geändert werden.

**Zeitumstellung**

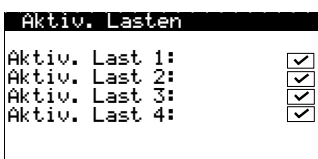
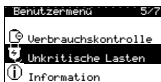
Hier können die Parameter eingestellt werden, mit denen die automatische Zeitumstellung zwischen den Jahreszeiten definiert wird (Herbst-Winter / Frühjahr-Sommer).

**3.10. Menü ÜBERSCHUSSMANAGEMENT****Aktivierung des Überschussmanagements**

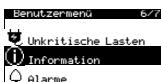
Hier kann die Steuerung des Stromüberschusses aktiviert werden.


**3.11. Menü VERBRAUCHSSTEUERUNG****Aktivierung der Verbrauchssteuerung**

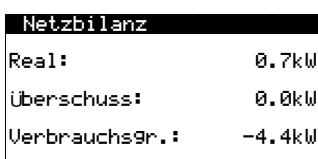
Hier kann die Verbrauchssteuerung mittels der Wärmepumpe aktiviert werden.

**3.12. Menü UNKRITISCHE LASTEN****Aktivierung unkritischer Lasten**

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

**3.13. Menü INFORMATION**

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

**Netbilanz**

Zeigt Informationen über den an der Grenze abgelesenen Momentan-Ist-Saldo, den Satz für die Überschussregelung und die konfigurierte Verbrauchsgrenze an.

Maximeter	
SEPTEMBER	
Verbrauch:	--kW
Erzeugung:	--kW
Netz:	2.1kW

**Maximeter**

Ermöglicht es, für jeden Monat die Werte der maximalen Leistung an den verschiedenen Punkten der Anlage zu visualisieren: maximale Gesamtleistung, die von der Anlage verbraucht wird, maximale Leistung, die in der Quelle erzeugt wird, und maximale Leistung, die vom elektrischen Netz verbraucht wird.

Strommetzzähler	
SEPTEMBER	
Verbrauch:	28.3kWh
Injection:	6.3kWh

**Strommetzzähler**

Ermöglicht es, für jeden Monat die Werte der verbrauchten und in das Netz eingespeisten Energie zu visualisieren.

Wärmepumpenzähler	
SEPTEMBER	
Verbrauch:	322.7kWh
Produktion:	1968.5kWh
Solar:	--%
Überschuss:	38%

**Wärmepumpenzähler**


Ermöglicht die Visualisierung der verbrauchten elektrischen Energie und der von der Wärmepumpe erzeugten Wärmeenergie für jeden Monat. Es zeigt auch das Verhältnis der von der Pumpe verbrauchten Energie, die durch die solare Erzeugung gedeckt wurde (nur wenn ein Energiezähler auf der Erzeugungsseite vorhanden ist) und das Verhältnis der bei der Überschussregelung erzeugten Wärmeenergie.




Version	
Ver.: BC15_EM_V03_B04_E	
Datum: 02/10/19	
Bios:	6.24 25/02/14
Boot:	4.05 04/02/13

**Version**

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

### 3.14. Menü ALARME

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

Benutzermenü	
	Unkritische Lasten
	Information
	Alarme

Alarme	
Verlorene Komm. mit dem Modbus slave	

**Aktive Alarme**

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

**Alarme zurücksetzen**

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

Alarme zurücksetzen	
Alarme zurück:	<input checked="" type="checkbox"/>

## 4. Symbole



Status EIN/AUS *e-manager*.



Alarme.



Modus Überschussregelung im *e-manager* aktiviert.



Modus Verbrauchsüberwachung im *e-manager* aktiviert.



Regelung des Verdichters der Wärmepumpe aktiviert.



Unkritische Last aktiviert.



Erzeugter Strom.





Verbrauch/Einspeisung vom/in das öffentliche Netz.

## 5. Problemlösung

### 5.1. 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

Aktive Alarme zeigen Fehler an, die zu einem bestimmten Zeitpunkt auftreten. Wenn das Menü "ALARME" aufgerufen wird, erscheint ein Bildschirm mit einem Text, der die Ursache des aktiven Alarms angibt. Wenn es mehr als einen aktiven Alarm gibt, wird jeder einzelne auf einem Bildschirm angezeigt. Die Alarmtaste  leuchtet rot und das Symbol  angezeigt.

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



- 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.

## 6. Technische Daten

Technische Daten		Wert
Elektrische Daten	Stromversorgung	1/N/PE 230 V / 50 Hz <sup>1</sup>
	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

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

## 7. Garantie und Kundendienst

### 7.1. 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.

### 7.2. 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**

<b>1. Généralités .....</b>	<b>46</b>
1.1. Considérations de sécurité.....	46
1.2. Maintenance.....	47
<b>2. Description générale.....</b>	<b>48</b>
2.1. Principes de fonctionnement.....	48
<b>3. Guide du régulateur.....</b>	<b>50</b>
3.1. Panneau de commande .....	50
3.2. Écran principal .....	51
3.3. Statut du régulateur.....	51
3.4. Modes de fonctionnement .....	51
3.5. Signaux relatifs aux sorties actives sur le régulateur .....	51
3.6. Liste des menus utilisateur .....	53
3.7. Réglage des paramètres.....	54
3.8. Menu ON/OFF.....	54
3.9. Menu DATE ET HEURE.....	54
3.10. Menu CONTRÔLE DE L'EXCÉDENT.....	55
3.11. Menu CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION .....	55
3.12. Menu CHARGES NON CRITIQUES .....	55
3.13. Menu INFORMATIONS .....	55
3.14. Menu ALARMES .....	56
<b>4. Symboles .....</b>	<b>57</b>
<b>5. Résolution des problèmes.....</b>	<b>57</b>
5.1. Messages d'alarme .....	57
<b>6. Spécifications techniques.....</b>	<b>58</b>
<b>7. Garantie et service technique .....</b>	<b>59</b>
7.1. Garantie du fabricant .....	59
7.2. Distributeurs et service technique agréés .....	59

## 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.



- 
- 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.

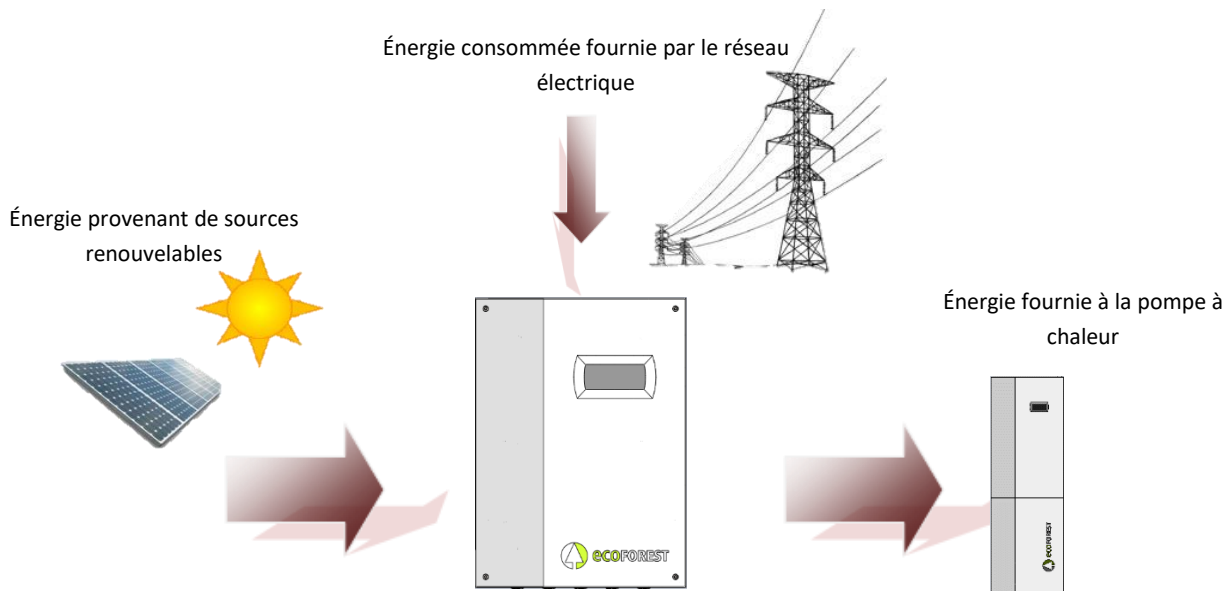


Figure 2.1. Schéma du flux électrique dans un *ecoSMART e-manager*

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 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.

#### 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 utilisateurs 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 utilisateurs 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.

### 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 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 utilisateurs. 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.

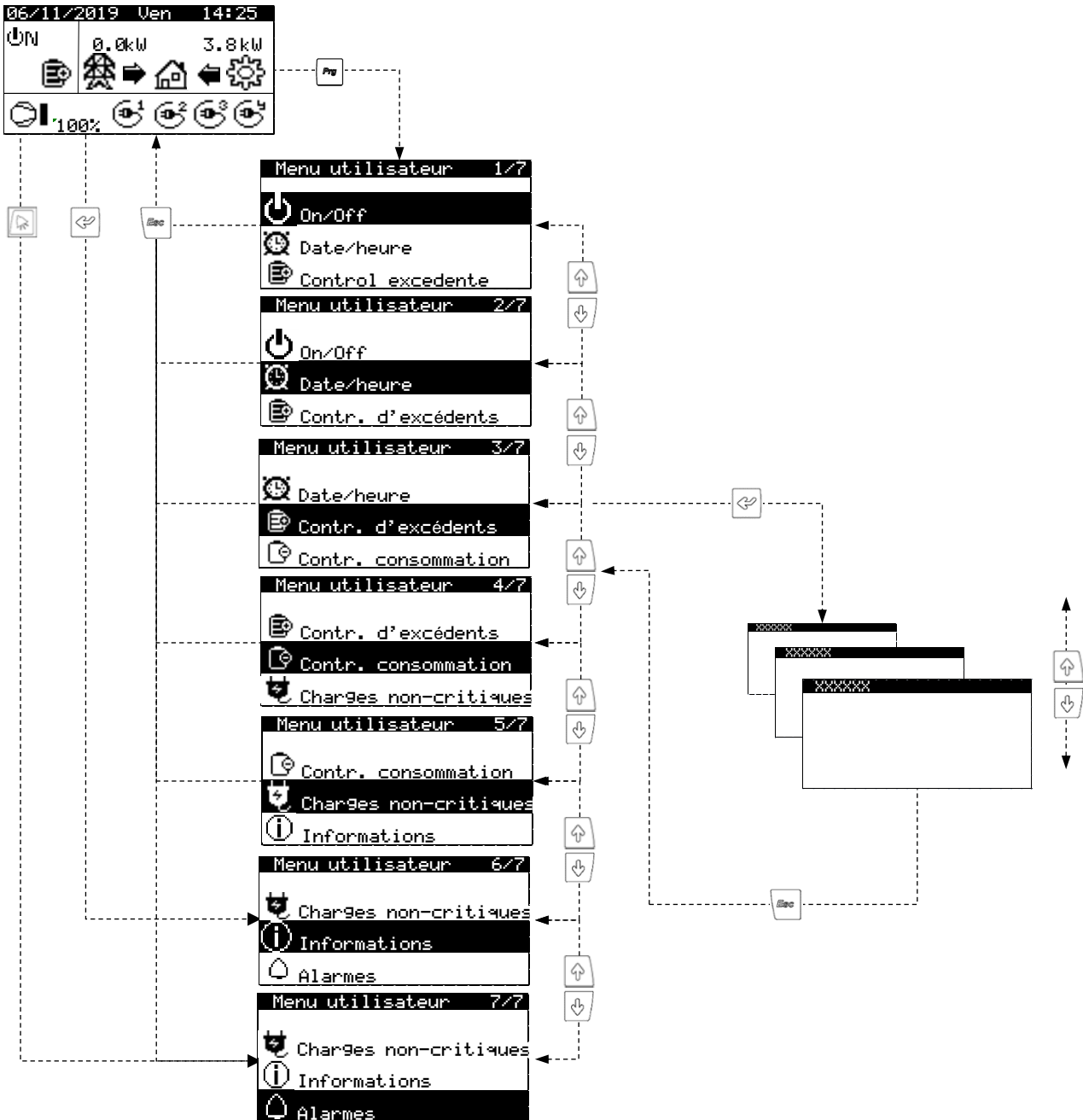












Figure 3.3. Navigation à travers la liste des menus utilisateurs

### 3.7. Réglage des paramètres

Procéder comme suit pour modifier un paramètre :

1. Rechercher l'écran contenant le paramètre à modifier (figure 3.4).
2. Le curseur en position 1, appuyer sur  pour accéder à l'écran et déplacer le curseur sur le paramètre de la position 2.
3. Régler la valeur du paramètre de la position 2 à l'aide des boutons  .
4. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et déplacer le curseur en position 3.
5. Régler la valeur du paramètre de la position 3 à l'aide des boutons  .
6. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et retourner à la position 1.
7. 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 utilisateurs, appuyer sur le bouton .

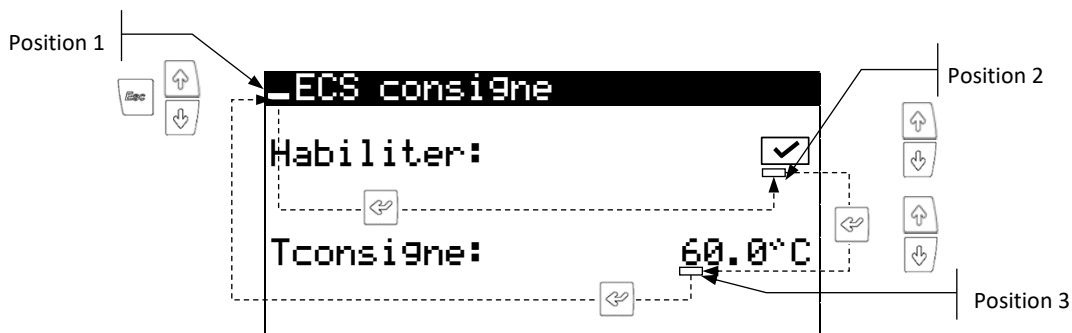
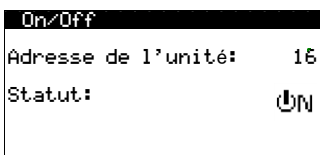
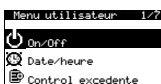


Figure 3.4. Réglage des paramètres dans les menus

### 3.8. Menu ON/OFF

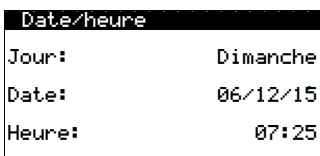


#### On/Off

Cet écran affiche l'adresse de l'unité.

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

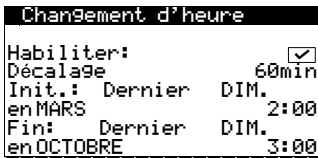
### 3.9. Menu DATE ET HEURE



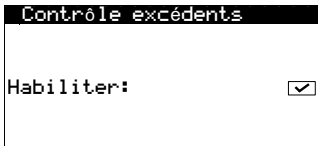
#### Date/Heure

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.

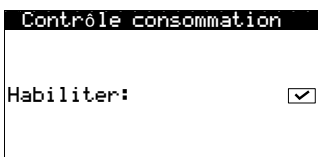
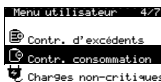


**Changement horaire**

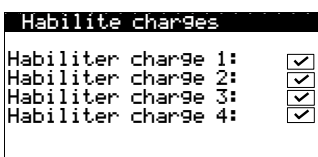
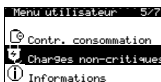
Cet écran permet de régler les paramètres qui définissent le changement automatique de l'heure entre les saisons (automne-hiver/printemps-été).

**3.10. Menu CONTRÔLE DE L'EXCÉDENT****Activation du contrôle de l'excédent**

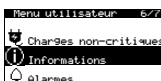
Cet écran permet d'activer le contrôle de l'excédent d'électricité.


**3.11. Menu CONTRÔLE DE LA CONSOMMATION****Activation du contrôle de la consommation**

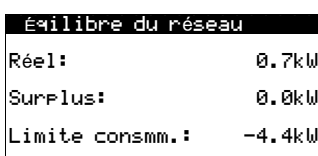
Cet écran permet d'activer le contrôle de la consommation moyennant la pompe à chaleur.

**3.12. Menu CHARGES NON CRITIQUES****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.

**3.13. Menu INFORMATIONS**

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

**Équilibre du réseau**

Affiche des informations concernant le solde instantané réel lu à la frontière, le set de régulation des excédents et la limite de consommation configurée.

Maximètres	
SEPTEMBRE	
Consommation:	--kW
Génération:	--kW
Réseau:	2.1kW

#### Maximètres

Permet de visualiser pour chaque mois les valeurs de la puissance maximale dans les différents points de l'installation: puissance maximale totale consommée par l'installation, puissance maximale générée dans la source et puissance maximale consommée du réseau électrique.

Compteurs de réseau	
SEPTEMBRE	
Consommation:	28.3kWh
Injection:	6.3kWh

#### Compteurs de réseau

Permet de visualiser pour chaque mois les valeurs de l'énergie consommée et injectée dans le réseau.

Compteurs de pompe	
SEPTEMBRE	
Consommation:	322.7kWh
Production:	1968.5kWh
Solaire:	--%
Surplus:	38%

#### Compteurs de pompe

Permet de visualiser l'énergie électrique consommée et l'énergie thermique produite par la pompe à chaleur pour chaque mois. Il montre également le ratio de l'énergie consommée par la pompe qui a été couverte par la production solaire (uniquement si un compteur d'énergie est disponible du côté de la production) et le ratio de l'énergie thermique produite en excédent de régulation.




Version	
Ver.:	BC15_EM_V03_B04_E
Date:	02/10/19
Bios:	6.24 25/02/14
Boot:	4.05 04/02/13

#### Version

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


### 3.14. Menu ALARMES

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

Menu Utilisateur	
	Charges non-critiques
	Informations
	Alarmes

Alarmes	
Perte de comm. avec l'esclave Modbus	

#### Alarmes actives

Ces écrans affichent les alarmes actuellement actives. Lorsqu'une alarme est active, le bouton  s'allume.

Réinitialiser alarmes	
Réinit. alarmes:	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Réinitialisation des alarmes

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

## 4. Symboles



Statuts ON/OFF *e-manager*.



Alarmes



Mode de contrôle de l'excédent *e-manager* actif



Mode de contrôle de la consommation *e-manager* actif



Régulation du compresseur de la pompe à chaleur active



Charge non critique active



Puissance générée.





Consommation/Injection du/vers le réseau public

## 5. Résolution des problèmes

### 5.1. 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 se produisent à un moment donné. Lorsque le menu "ALARMES" est lancé, un écran apparaît avec un texte indiquant la cause de l'alarme active. S'il y a plus d'une alarme active, chacune est représentée sur un écran. Le bouton d'alarme  s'allume en 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.



**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.

## 6. Spécifications techniques

Spécification		Valeur
Données électriques :	Alimentation électrique :	1/N/PE 230 V / 50 Hz <sup>1</sup>
	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  $\pm 10\%$  (avec des fréquences de 50 ou 60 Hz).

## 7. Garantie et service technique

### 7.1. 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'ECOFOREST, 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.

### 7.2. Distributeurs et service technique agréés

ECOFOREST 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**

<b>1. Algemene informatie .....</b>	<b>61</b>
1.1. Veiligheidsoverwegingen .....	61
1.2. Onderhoud .....	62
<b>2. Algemene beschrijving .....</b>	<b>63</b>
2.1. Werkingsprincipes .....	63
<b>3. Handleiding van de controller .....</b>	<b>65</b>
3.1. Bedieningspaneel .....	65
3.2. Hoofdscherm .....	66
3.3. Status van de controller .....	66
3.4. Bedrijfsmodi .....	66
3.5. Actieve uitgangssignalen op de controller .....	67
3.6. Lijst van gebruikersmenu's .....	68
3.7. Afstelling van parameters .....	69
3.8. Menu AAN/UIT .....	69
3.9. Menu DATUM EN UUR .....	69
3.10. Menu OVERSCHOT CONTROLE .....	70
3.11. Menu VERBRUIK CONTROLE .....	70
3.12. Menu NIET-KRITIEKE LASTEN .....	70
3.13. Menu INFORMATIE .....	70
3.14. Menu ALARMEN .....	71
<b>4. Symbolen .....</b>	<b>72</b>
<b>5. Oplossing van problemen .....</b>	<b>72</b>
5.1. Alarmmeldingen .....	72
<b>6. Technische specificaties .....</b>	<b>73</b>
<b>7. Garantie en servicedienst .....</b>	<b>74</b>
7.1. Garantie van de fabrikant .....	74
7.2. Dealers en erkende servicedienst .....	74

## 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!**

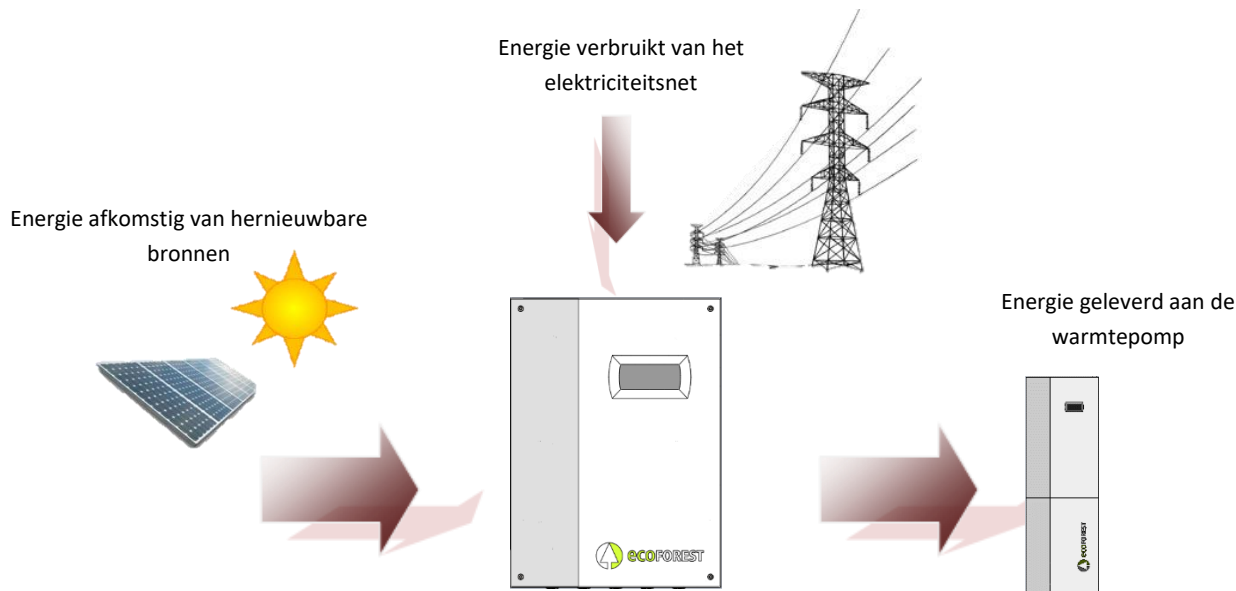
- 
- Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een bevoegd technicus. Een ongeschikte hantering van de installatie in zijn geheel kan leiden tot een persoonlijk letsel en/of materiële schade.
  - Giet geen water of andere vloeistoffen rechtstreeks op de verdeelkast of binnenzijde, er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

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 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.

#### 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.



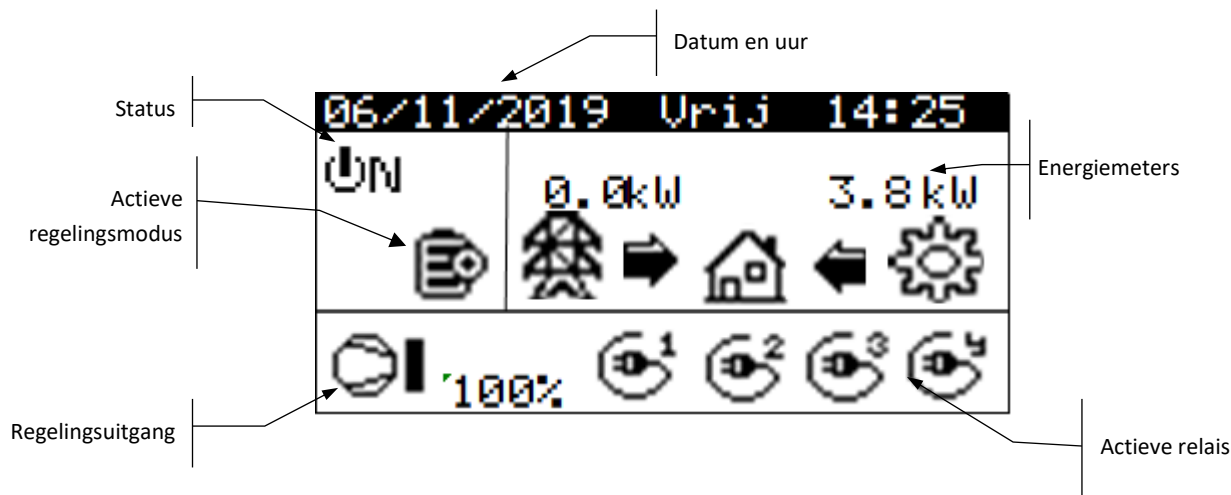
Hiermee krijgt u toegang tot het geselecteerde menu.

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**

Wanneer aan de comfortcondities is voldaan, regelt het regelsysteem het warmtepompverbruik om alleen het teveel aan elektriciteit te gebruiken.



**Modus CONTROLE VAN VERBRUIK**

De regeleenheid regelt het verbruik van de warmtepomp om het totale verbruik van de installatie aan te passen aan de door de installateur vastgestelde maximale limiet.

### 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.

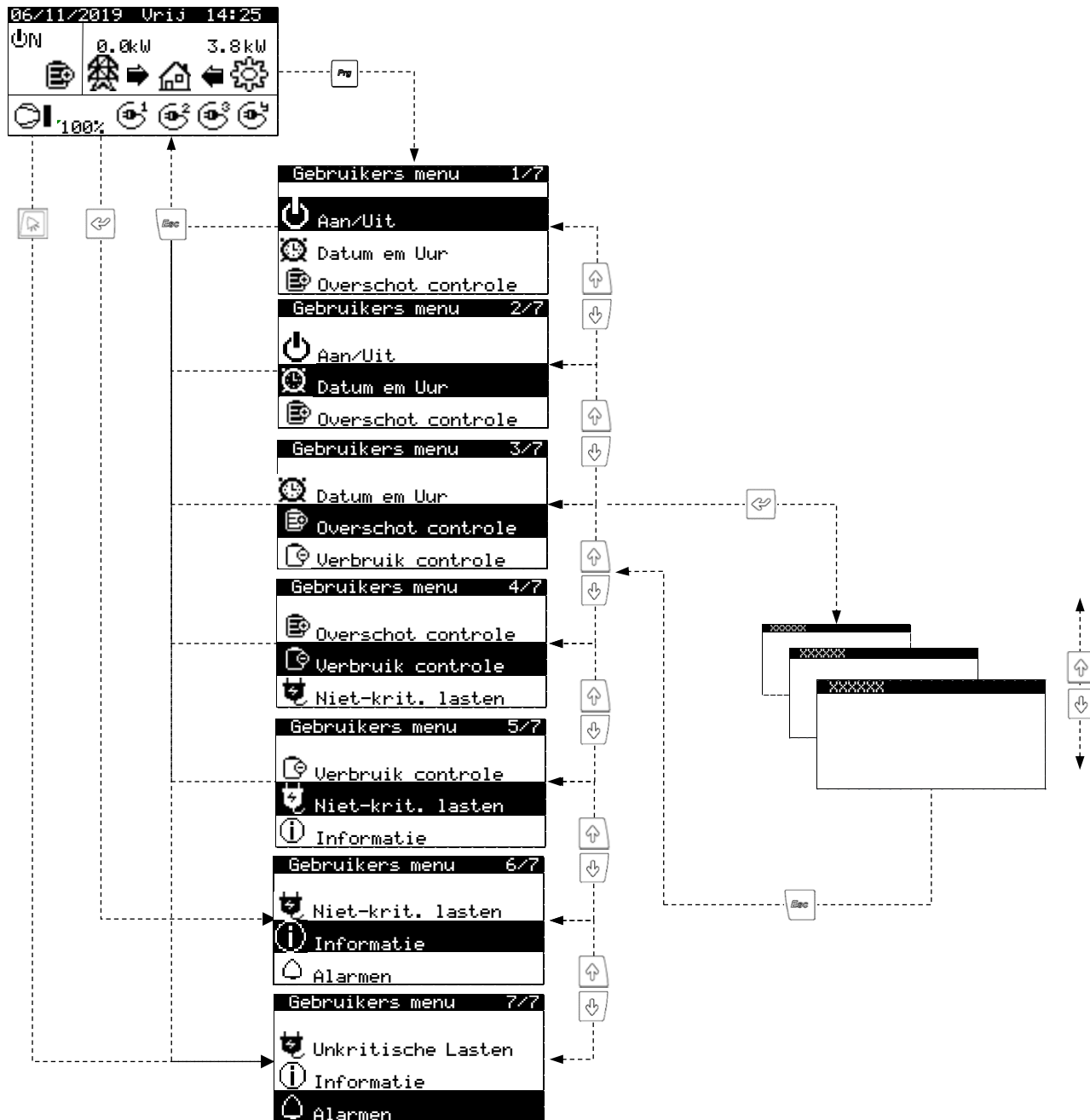


#### Signaal van **NIET-KRITIEKE BELASTING ACTIEF**

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.

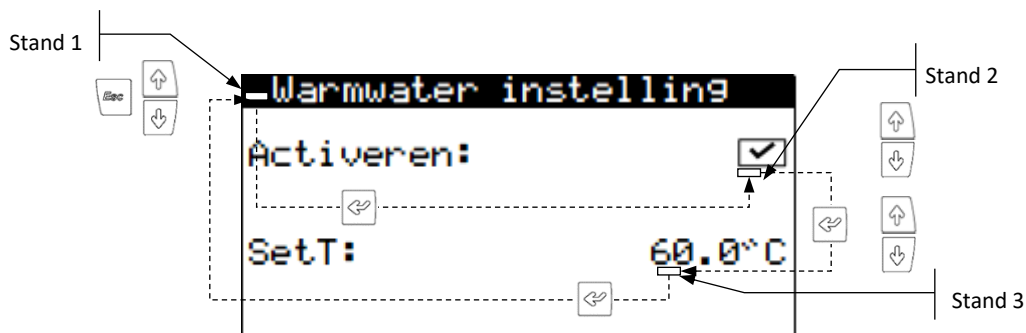


Figuur 3.3. Doorbladeren van de lijst van gebruikersmenu's

### 3.7. Afstelling van parameters

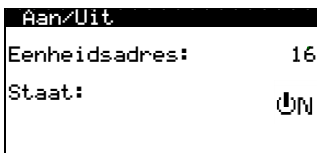
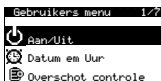
Volg onderstaande stappen op om een parameter te wijzigen:

1. Zoek het scherm waarop zich de te wijzigen parameter bevindt (figuur 3.4).
2. Druk, met de cursor in stand 1, op  voor toegang tot het scherm en verplaats de cursor naar de parameter van stand 2.
3. Stel de waarde van de parameter van stand 2 af met de knoppen  .
4. Druk op  om de waarde te aanvaarden en zich te verplaatsen naar stand 3.
5. Stel de waarde van de parameter van stand 3 af met de knoppen  .
6. Druk op  om de waarde te aanvaarden en terug te keren naar stand 1.
7. 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

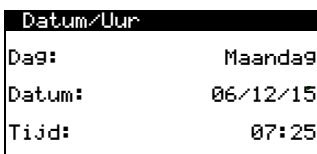


#### Aan/Uit

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

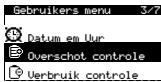


#### Datum/Uur

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.

**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 OVERSCHOT CONTROLE****Controle van overschot instellen**

Voor het instellen van de controle voor elektrisch overschot.

**3.11. Menu VERBRUIK CONTROLE****Controle van verbruik instellen**

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

**3.12. Menu NIET-KRITIEKE LASTEN****Niet-kritieke lasten instellen**

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

**3.13. Menu INFORMATIE**

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

**Netbalans**

Geeft informatie weer over het werkelijke, aan de grens afgelezen momentane saldo, de ingestelde overschotregeling en de geconfigureerde verbruikslimiet.



Maximeters	
SEPTEMBER	
Verbruik:	--kW
Opwekking:	--kW
Netwerk:	2.1kW

**Maximeters**

Maakt het mogelijk om voor elke maand de waarden van het maximale vermogen in de verschillende punten van de installatie te visualiseren: maximaal totaal vermogen dat door de installatie wordt verbruikt, maximaal vermogen dat in de bron wordt opgewekt en maximaal vermogen dat door het elektriciteitsnet wordt verbruikt.

Netwerkmeters	
SEPTEMBER	
Verbruik:	28.3kWh
Injectie:	6.3kWh

**Netwerkmeters**

Maakt het mogelijk om voor elke maand de waarden van de verbruikte en geïnjecteerde energie in het net te visualiseren.

Warmtepompmeters	
SEPTEMBER	
Verbruik:	322.7kWh
Productie:	1968.5kWh
Solar:	--%
Overschot:	38%

**Warmtepompmeters**


Maakt het mogelijk om de verbruikte elektrische energie en de door de warmtepomp geproduceerde thermische energie voor elke maand te visualiseren. Het toont ook de verhouding van de door de pomp verbruikte energie die gedekt is door de zonneproductie (alleen als er een energiemeter beschikbaar is aan de opwekkingszijde) en de verhouding van de thermische energie die wordt geproduceerd in de overtollige regulering.

Versie	
Ver.:	BC15_EM_U03B26_E
Datum:	02/10/19
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.


### 3.14. Menu ALARMEN

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

Gebruikers menu	
	Unkritische Lasten
	Informatie
	Alarmeren

Alarmeren	
Geen communicatie met Modbus Slave	

**Actieve alarmeren**

Op deze schermen worden de alarmeren weergegeven die actief zijn. De knop  gaat branden.

**Reset alarmeren**

Voor het resetten van de alarmeren na het verhelpen hiervan.

Reset Alarmeren	
Reset Alarmeren:	<input checked="" type="checkbox"/>

## 4. Symbolen



Statussen ON/OFF *e-manager*.



Alarmen



Modus controle overschot *e-manager* actief.



Modus controle verbruik *e-manager* actief.



Regeling compressor van de warmtepomp actief.



Niet-kritieke belasting actief.



Opgewekt vermogen.





Verbruik/Injectie van/naar het openbare netwerk.

## 5. Oplossing van problemen

### 5.1. 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

Actieve alarmen geven fouten aan die op een bepaald moment optreden. Wanneer het "ALARMS"-menu wordt geopend, verschijnt er een scherm met een tekst die de oorzaak van het actieve alarm aangeeft. Als er meer dan één actief alarm is, wordt elk alarm op een scherm weergegeven. De alarmtoets  licht rood op en het symbool .

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



**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.

## 6. Technische specificaties

Specificatie		Waarde
Elektrische gegevens	Elektrische voeding	1/N/PE 230 V / 50 Hz <sup>1</sup>
	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.

## 7. Garantie en servicedienst

### 7.1. 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.

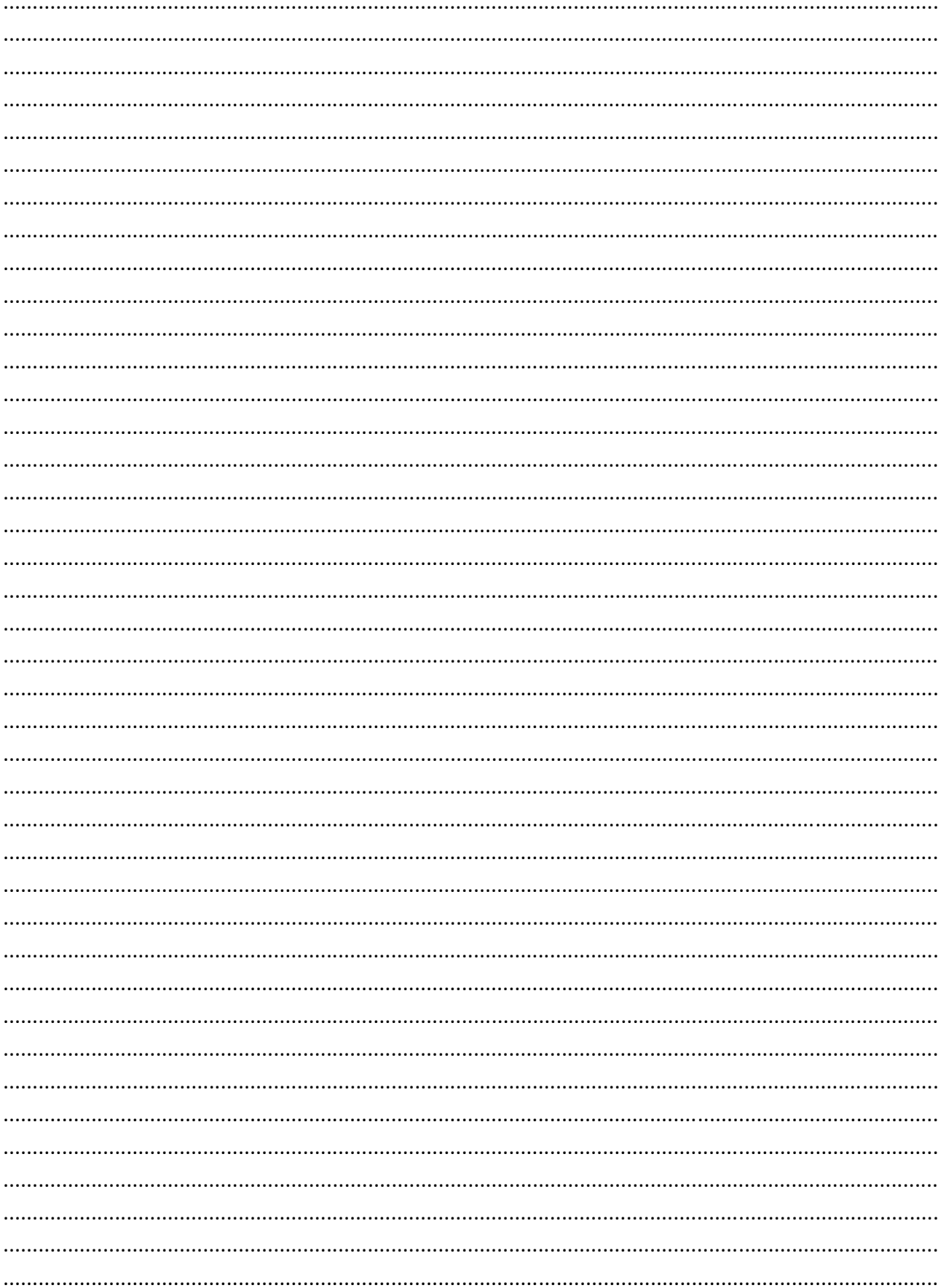
Er worden enkel teruggaven van het product aanvaard wanneer deze vooraf schriftelijk aanvaard werden door ECOFOREST.

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

### 7.2. 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.







ECOFOREST GEOTERMIA, S.L.

Poligono Porto do Molle/Rúa das Pontes 25

36350 - Nigrán - Pontevedra (Spain)

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

Fax: +34 986 262 186

e-mail: [Info@ecoforest.es](mailto:Info@ecoforest.es)

<http://www.ecoforest.es>



**ecoforest**  
estufas | calderas | pellets | geotermia

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