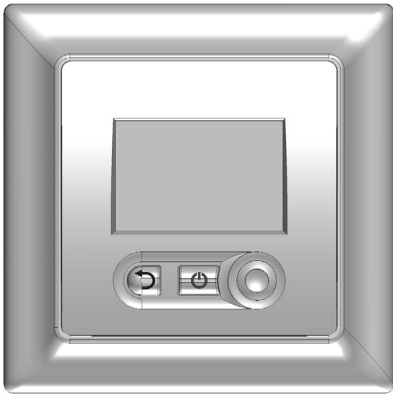


## ECO16LCDJR



ENG	Installation and Operation Instructions.....	2
RUS	Руководство по установке и эксплуатации.....	9
UKR	Інструкції з монтажу та експлуатації.....	17

CE EAC  IP21

## ENG ECO16LCDJR COMBINATION THERMOSTAT

### INSTALLATION AND OPERATION INSTRUCTIONS

ECO16LCDJR electronic combination thermostat is mounted as the cover of a 1-component mounting box or as a part of a multiple-component instrument panel. The thermostat is suitable for use with Jussi range of accessories.

#### 1. SAFETY INSTRUCTIONS

- *Installation must only be carried out by an electrically skilled person.*
- *Read the installation instructions carefully before starting the installation work.*
- *The instruction manual must be stored in a safe location and be available for future installation and service.*

#### 2. CONNECTION

See the wiring diagram on page 25.



*Disconnect power supply before carrying out any installation or maintenance work on this thermostat and associated components.*

- 2.1. A residual current switch according to local regulations must be used in installations.

#### 3. BEFORE INSTALLATION

- 3.1. Check that all parts and tools needed for the installation are available. This package contains a thermostat, a cover, a frame, an additional connector for earth wires (PE), a sensor cable and this Installation and Operation instructions booklet.
- 3.2. Check that the heating load is equivalent to the thermostat power rating.
- 3.3. Check the insulation resistance and the circuit resistance of the heating load controlled by the thermostat. For more information, please see the heating load instructions.

#### 4. INSTALLATION

- 4.1. Place the sensor cable in a dry protective tube between heating cables (floor heating solutions).

**NOTE!** *Make sure that there is not water in the protective tube.*

- 4.2. Connect the earthing wires (PE) to the separate connector.

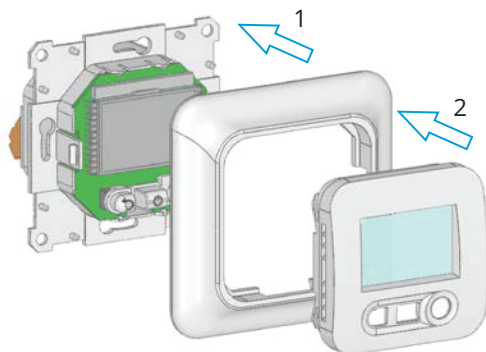
- 4.3. Connect the thermostat according to the wiring diagrams. The thermostat has screw terminals. Strip the leads at the length of 7 mm.

- 4.4. Mount the thermostat into the mounting box with screws.

- 4.5. Mount the frame and cover according to figure.

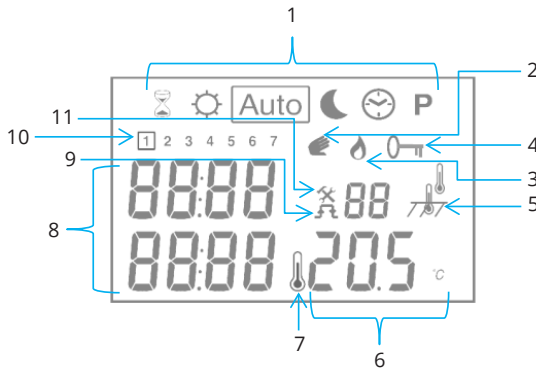
**Warning!** *Do not apply pressure to the corners of the display or to the display itself.*

- 4.6. Start the thermostat by pressing the main switch button 



## 5. DISPLAY AND KEYS

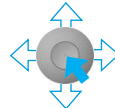
1. Operating mode (the active mode is in frame)
2. Override indicator
3. Heating indicator
4. Key lock indicator
5. Sensor type
6. Set point temperature
7. Temperature indicator
8. Start and end time in "Program" mode
9. Time period number in "Program" mode
10. Current day
11. Parameter number in installer or user menu



Return button  
(Exit current menu or reload factory setting values)



Main switch



Joystick  
(Change mode or the current value)

## 6. FUNCTION MODES

Select function mode with the joystick. The selected mode is shown as a framed symbol





### Override Mode

Set a temperature that is valid for a specific time period.

- Select **Override** mode, activate the selection by pressing the joystick upwards.
- Press the joystick left / right to toggle between duration and temperature.
- When the value is blinking, press the joystick up / down to set:
  - Duration from 1h (hour) to 44d (days)
  - Temperature, adjustable 5 ... 37 °C
- Save the settings by pressing the joystick.



### Comfort Mode

Mode for continuous comfort temperature.

- Press the joystick up / down to set the desired temperature. Default setting is 20 °C.
- Save the settings by pressing the joystick.



### AUTO Mode

The thermostat follows the selected program.



### Reduction mode

Mode for continuous reduction temperature.

- Press the joystick up / down to set the temperature.
- Save the settings by pressing the joystick.



### Clock setting

- Press the joystick up/down to set hours and minutes.
- Confirm setting by pressing the joystick.
- Set day, date and year in the same way.
- The clock setting is finished when the year setting is confirmed by pressing the joystick.



### Programming

Press the joystick. The number of the selected program starts blinking. Press the joystick up / down to choose among standard programs and user specific programs. Confirm selection by pressing the joystick.

The standard programs:

- **P1:** Morning, evening and weekend
- **P2:** Morning, noon, evening and weekend
- **P3:** 7 a.m - 7 p.m., evening and weekend
- **P4:** Weekend
- **P5:** 8 a.m. - 7 p.m., Saturday

User specific programs **U1** and **U2**, see chapter 7.



### Key Lock

Use this function to eliminate unintended manipulation of the buttons.

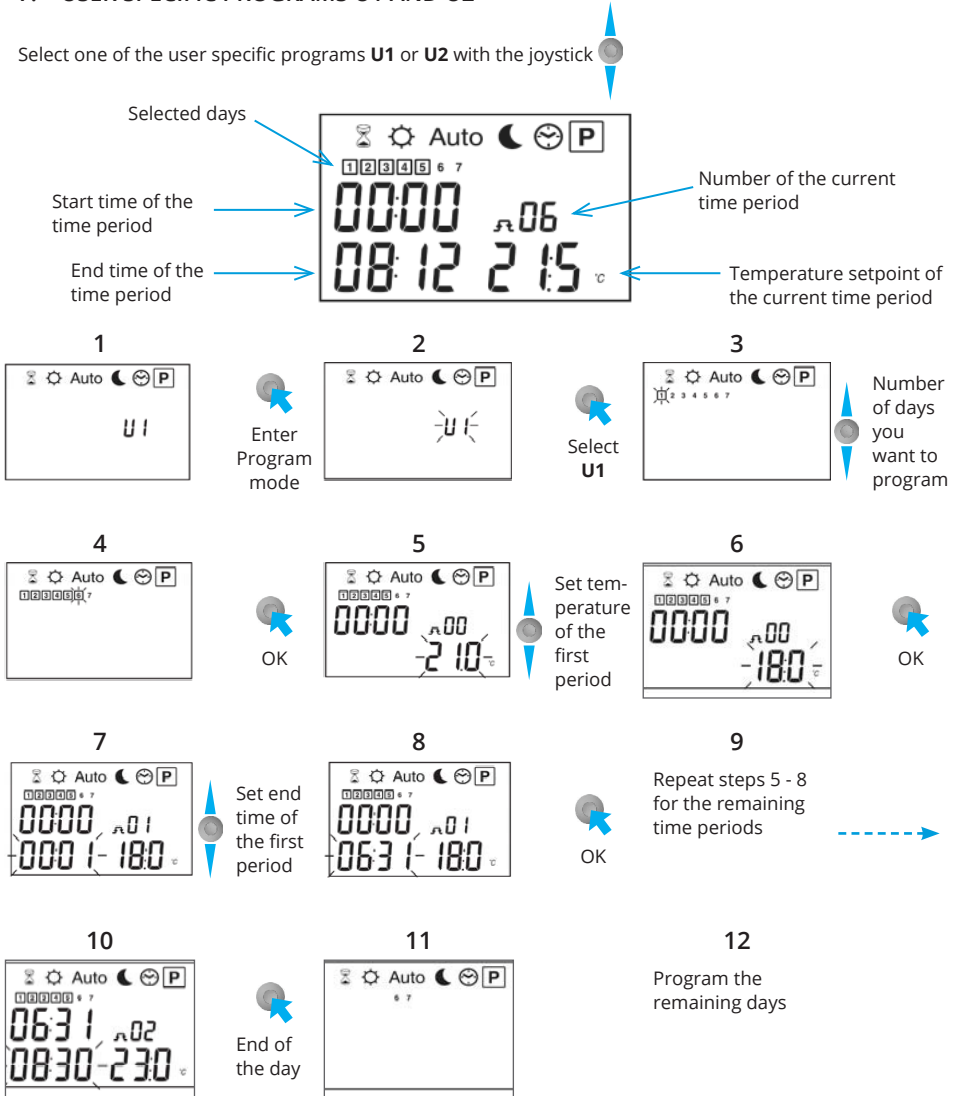
Available in modes    

Lock / unlock keys:

- Keep the joystick  pressed and press  until the symbol  appears / disappears.

## 7. USER SPECIFIC PROGRAMS U1 AND U2

Select one of the user specific programs **U1** or **U2** with the joystick



Program the remaining days of week by repeating steps 3 – 10 for all days.

When the programming is completed, only the program number is shown on the display.

To start the program select **Auto** mode with the joystick.

Discontinue the programming progress without saving, press

Erase a user specific program:

Select the **U1** or **U2** according to steps 1 and 2.


When the program number is blinking, press . Keep the button pressed for approx. 5 seconds.


When the program is erased "Clr" is shown on the display.




## 8. USER MENU


Enter the user menu: Select  with the joystick.


Maintain the joystick on the left direction  for 5 seconds.


Select the parameter you want to adjust with the joystick .

Confirm selection by pressing the joystick .

The current value is blinking. Now you can adjust the value with the joystick .

Save by pressing the joystick .


Restore the factory setting for the selected parameter by pressing the return button .


Parameter		User menu		
No	Name	Parameter description	Factory setting	Alternative setting
01	<b>SEnS</b>	Sensor selection	<b>Sens Air Only</b> Internal sensor	<b>Sens Flor Only*</b> External sensor
02	<b>CAL Air</b>	Calibrate internal sensor.** Procedure: Before calibration, operate the thermostat with same temperature setting for at least one day. Put a thermometer at the same height as the thermostat (approx. 1.5 m above the floor) and give it enough time to stabilize. Press the joystick and enter the value that is read out from the thermometer. Save by pressing the joystick. Note! The heating element managed by the thermostat must be in operation during the calibration.	<b>no</b> Not calibrated	<b>done</b> Calibrated
03	<b>CAL SoL</b>	Calibrate external sensor. Procedure: Before calibration, operate the thermostat with same temperature setting for at least one day. If the external sensor is used as floor sensor, put the thermometer on the floor and give it enough time to stabilize. Press the joystick and enter the value that is read out from the thermometer. Save by pressing the joystick. Note! The heating element managed by the thermostat must be in operation during the calibration.	<b>no</b> Not calibrated	<b>done</b> Calibrated
04	<b>1rst Heat</b>	Drying function for concrete floors. When activated, this function starts a drying program that lasts for 21 days. During the first 24 hours the heating is on 2 hours totally. For each following day, another 1 hour of heating is added. The temperature is limited to 20 °C during the program. The function is not stopped due to possible power breaks.	<b>no</b> Not activated	<b>21</b> Activated
05	<b>LoAd</b>	Connected load [W] to the thermostat. Connect max. 2300W load, when the internal sensor is selected. If you connect a load 2300W - 3600W, use an external power relay (contactor). Adjust the parameter to "0000".	<b>1500</b>	Adjustable <b>0</b> to <b>2300</b> in steps of <b>50</b>
09	<b>End</b>	Exit the user menu. The program version is displayed.	Press the joystick 	


\* Alternative settings depend on parameter 14 in the installers menu.

\*\* The parameter is not shown if another sensor is selected.


## 9. INSTALLER MENU


Enter the installer menu: Select  with the joystick.


Press the return button  for 10 seconds.




Select the parameter you want to adjust with the joystick 

Confirm selection by pressing the joystick 

The current value is blinking. Now you can adjust the value with the joystick 

Save by pressing the joystick 

Restore the factory setting for the selected parameter by pressing the return button 

Parameter		Installer menu		
No	Name	Parameter description	Factory setting	Alternative setting
10	<b>LAnG</b>	Language	<b>EnGLISH</b>	<b>FrAnCAIS</b>
11	<b>°C</b>	Temperature unit	<b>°C</b>	<b>°F</b>
12	<b>Air</b>	Temperature readout measured by intern sensor. Note that the readouts represent raw data and must not be used as an indication of actual room temperature.		
13	<b>Flor</b>	Temperature readout measured by extern sensor.		
14	<b>FL.Li</b>	Limitation scheme for the external sensor.	No limitation	<b>Lo:</b> Minimum limit <b>Hi:</b> Maximum limit <b>Lo Hi:</b> Combined minimum and maximum limit
15	<b>FL.Li Lo</b>	Minimum limitation temperature. This parameter is only shown when one of the limitation schemes is selected.	<b>18 °C</b>	From <b>5 °C</b> to <b>[FL.Li Hi - 0.5]</b>
16	<b>FL.Li Hi</b>	Maximum limitation temperature. This parameter is only shown when one of the limitation schemes is selected.	<b>28 °C</b>	From <b>[FL.Li Lo + 0.5]</b> to <b>37 °C</b>
17	<b>rEGU</b>	Control algorithm	<b>Bp</b> PI control	<b>HYS</b> On / Off control
18	<b>bp</b>	Proportional band for PI control [°C]	<b>2.0</b>	Adjustable <b>0.1 °C ... 12.7 °C</b>
19	<b>tCy</b>	Cycle time for PI control [minutes]	<b>10</b>	Adjustable <b>1 ... 120</b>
20	<b>tOn</b>	Minimum time for load switch on during the control cycle [minutes].	<b>2</b>	Adjustable <b>0 ... tCy / 120</b>
21	<b>tOFF</b>	Minimum time for load switch off during the control cycle [minutes]	<b>2</b>	Adjustable <b>0 ... tCy / 120</b>
28	<b>rESET</b>	Factory settings	Press the joystick  until the display is shut off 	
29	<b>End</b>	Exit the installer menu.	Press the joystick 	





## 10. TECHNICAL INFORMATION

Power supply	230 V AC $\pm 10\%$ , 50 Hz
Measuring accuracy	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
Operating temperature	0 ... 40 °C
Setting temperature range	5 ... 37 °C
Electrical protection	Class II
Enclosure class	IP21
Maximum load	3600 W
Main switch	2-pole, 16 A
External sensor	NTC, 47 k $\Omega$ / 25°C, cable 4 m (extendable to 10m)
Color	Enclosure: Polar white RAL 9010 Display: Amber
Software version	Indicated in the installer menu

## 11. TROUBLESHOOTING

The thermostat is continuously supervising the sensors. Possible errors are indicated on the display. For safety, in case of sensor default, the heating power is reduced to 5% of the setpoint value.

Display	Cause	Corrective action
<b>Err</b> and  is blinking	Error on external sensor.	Inspect the installation. Replace the sensor, if necessary.
<b>Err</b> and  is blinking	Error on internal sensor.	Replace the thermostat or use the floor sensor only.

**Note!** Only electrically skilled person may replace the thermostat and carry out maintenance work.

## 12. WARRANTY

The warranty period for Ensto ECO thermostats is 2 years from the date of purchase but no longer than 3 years from the date of manufacture. Warranty conditions, see the product card [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 13. ENVIRONMENTAL ASPECTS



The product's cardboard packing is suitable for recycling.

When a heating system is at the end of the life cycle the cables, conduits and electronic components must be disposed of properly according to local recycling guidelines.



## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электронный комбинированный терморегулятор ECO16LCDJR может быть установлен в одинарную или многопостовую рамку, совместимую с изделиями серии Jussi.

### 1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- *Монтаж должен выполняться только квалифицированным электриком.*
- *Перед началом работ внимательно прочитайте инструкцию по монтажу.*
- *Руководство по эксплуатации следует хранить в надежном месте. Оно должно быть доступно на случай выполнения установки и обслуживания.*

### 2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

См. электрическую схему на стр. 25.



*Перед выполнением любых работ по установке или техобслуживанию терморегулятора и связанных компонентов отключите электропитание.*

2.1. При установке следует предусмотреть устройство защитного отключения (УЗО) в соответствии с действующими нормами правилами.

### 3. ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ

3.1. Убедитесь, что у вас есть все детали и инструменты, необходимые для выполнения установки. В комплект поставки входят терморегулятор, панель управления с ЖК экраном, рамка, дополнительная клемма для проводов заземления, датчик температуры пола и данное руководство по установке.

3.2. Убедитесь, что подключаемая нагрузка не превышает максимальную допустимую нагрузку терморегулятора.

3.3. Проверьте сопротивление изоляции и сопротивление цепи для тепловой нагрузки, контролируемой терморегулятором. Подробнее см. в инструкциях по тепловой нагрузке.

### 4. МОНТАЖ

4.1. Уложите датчик температуры пола в сухую защитную трубку между нагревательными кабелями (система подогрева пола).

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Убедитесь, что в защитной трубке нет влаги.


4.2. Подключите провода заземления (PE) к отдельной клемме.

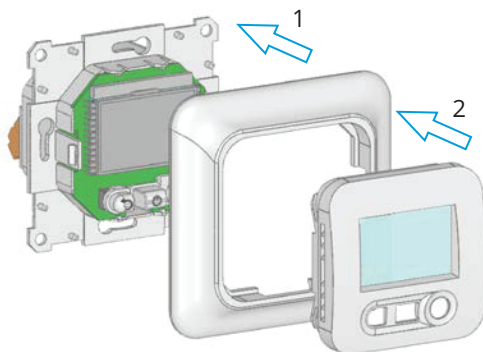
4.3. Подключите терморегулятор в соответствии со схемой подключения. Терморегулятор имеет винтовые клеммы, для подключения провода должны быть зачищены на 7 мм.

4.4. Установите терморегулятор в монтажную коробку, закрепив его винтами с боковых сторон.

4.5. Установите рамку и панель управления в соответствии с рисунком ниже.

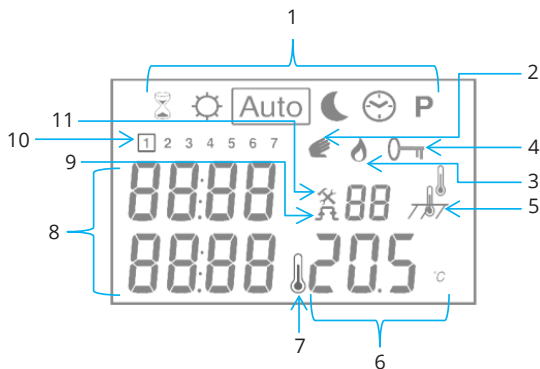
**Внимание!** Не надавливайте на углы сенсорного экрана и на сам экран.

4.6. Включите терморегулятор кнопкой 



## 5. СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ

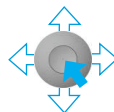
1. Текущий режим работы (выделен рамкой)
2. Ручной обход установок
3. Обогрев включен
4. Блокировка кнопок
5. Используемый датчик
6. Заданная температура
7. Индикатор температуры
8. Время начала и окончания периода
9. Номер периода
10. Текущий день недели
11. Номер параметра в меню установок



Кнопка Возврата  
(для выхода из текущего меню и  
возврата к заводским установкам)



Кнопка выключения-  
выключения



Джойстик  
(для изменения режимов  
работы или значений  
параметров)

## 6. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Выберите джойстиком режим работы. Выбранный режим отображается в рамке



### Режим ручного обхода установок

Задаёт температуру для указанного периода времени.

- Активируйте выбор режимов, нажав джойстик вверх, и выберите **Режим ручного обхода установок**.
- Нажимая джойстик вправо/влево выберите установку температуры или периода времени.
- При мигающем выбранном значении, нажимая джойстик вверх/вниз установите либо период времени от 1 часа (hour) до 44 дней (days), либо температуру в диапазоне от 5 до 37 °C:
- Сохраните установку нажав на джойстик.



## Ручной режим

Постоянное поддержание заданной температуры.

- Нажимая джойстик вверх/вниз задайте необходимую температуру. Заводская установка 20 °С.
- Сохраните установку нажав на джойстик.



## Режим AUTO

Терморегулятор выполняет заданную программу.



## Режим понижения

Понижение температуры.

- Нажимая джойстик вверх/вниз установите заданную температуру.
- Сохраните установку нажав на джойстик.



## Установка часов

- Нажимая джойстик вверх/вниз установите текущее время.
- Сохраните установку нажав на джойстик.
- Нажимая джойстик вверх/вниз установите текущую дату.
- Установка часов будет завершена после ввода и сохранения параметра год («year»).



## Режим Программирования

Нажмите джойстик. Номер программы начнет мигать. Нажимая джойстик вверх./вниз выберите необходимую из списка стандартных и пользовательских программ. Сохраните установку нажав на джойстик.

Стандартные:

- **P1:** Утро, вечер и выходные
- **P2:** Утро, день, вечер и выходные
- **P3:** 7 :00 – 19:00, вечер и выходные
- **P4:** Выходные
- **P5:** 8:00 – 19:00, суббота

Пользовательские программы U1 и U2, см. п. 7.



## Режим Блокировки

Блокировка кнопок от случайного нажатия.


Доступно в режимах    

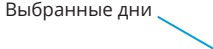
Блокировка/снятие:

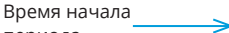
- Одновременно нажмите на джойстик  и кнопку Возврата  пока на дисплее не отобразится / не исчезнет символ 

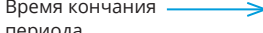
## 7. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ U1 И U2


Выберите одну из программ **U1** или **U2** с помощью джойстика 

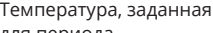


Выбранные дни 

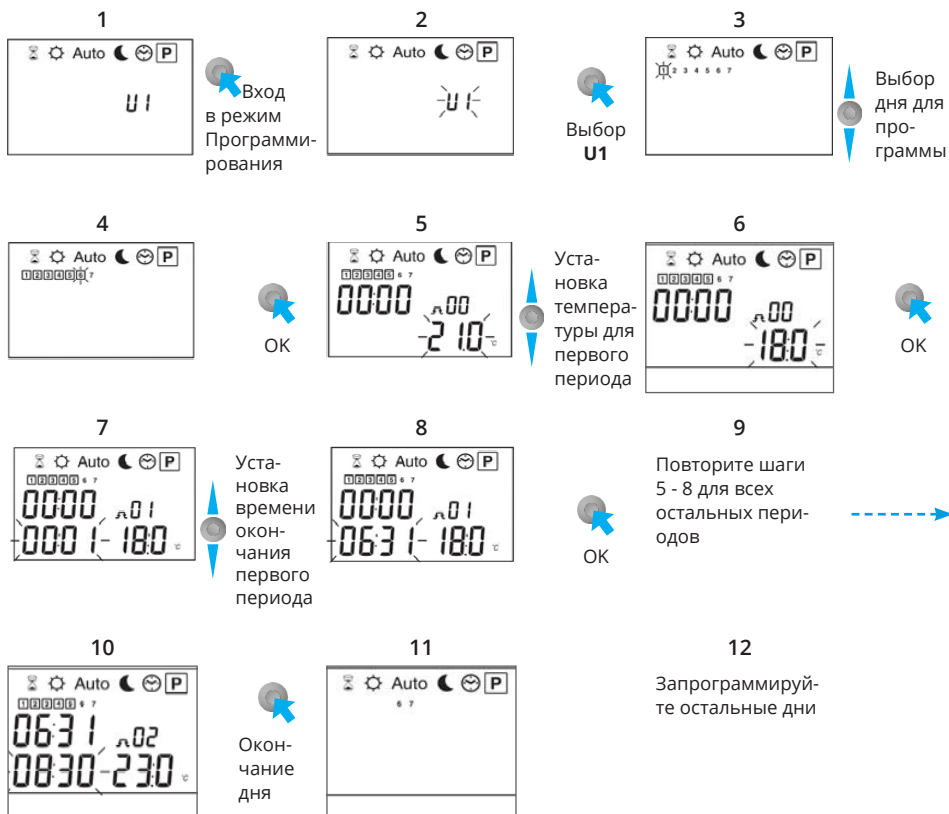
Время начала периода 

Время окончания периода 

Номер периода 

Температура, заданная для периода 





Запрограммируйте остальные дни повторяя шаги 3 – 10 для каждого.  
По завершению программирования на дисплее отображается только номер программы.  
Для начала выполнения программы выберите режим **Auto** с помощью джойстика.

Для выхода из режима Программирования без сохранения настроек, нажмите

Удаление пользовательских программ:

Выберите программу **U1** или **U2** выполнив шаги 1 и 2.

Когда номере программы начнет мигать нажмите . Удерживайте кнопку нажатой примерно 5 секунд.

После удаления программы на дисплее отобразится "Clr".

## 8. МЕНЮ УСТАНОВОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Вход в меню установок пользователя: Выберите джойстиком

Нажмите джойстик влево и удерживайте 5 секунд


Выберите джойстиком параметр, который необходимо настроить

Подтвердите выбор, нажав на джойстик

Выбранный параметр мигает. Теперь его можно настроить

Сохранить значение нажав на джойстик

Восстановить заводские установки для выбранного параметра можно нажав на кнопку

Параметра		Меню установок пользователя		
Но- мер	Символ параме- тра	Описание	Заводская установка	Возможность выбора
01	<b>SEnS</b>	Выбор датчика	<b>Sens Air Only</b> Датчик температуры воздуха	<b>Sens Flor Only*</b> Датчик температуры пола
02	<b>CAL Air</b>	Калибровка датчика температуры воздуха.** Перед калибровкой терморегулятор должен про- работать при выбранной температуре не менее 1 дня. Поместите термометр на одной высоте с терморегулятором и дайте время стабилизиро- вать измерение температуры. Нажмите джойстик и введите значение, определенное термометром. Сохраните значение нажав на джойстик. Внимание! Во время калибровки нагреватель- ный кабель, управляемый терморегулятором, должен быть подключен.	<b>no</b> Не калиброван	<b>done</b> Калиброван
03	<b>CAL SoL</b>	Калибровка датчика температуры воздуха. Перед калибровкой терморегулятор должен про- работать при выбранной температуре не менее 1 дня. Поместите термометр на пол и дайте время стабилизировать измерение температуры. На- жмите джойстик и введите значение, определен- ное термометром. Сохраните значение нажав на джойстик. Внимание! Во время калибровки нагреватель- ный кабель, управляемый терморегулятором, должен быть подключен.	<b>no</b> Не калиброван	<b>done</b> Калиброван
04	<b>1rst Heat</b>	Функция прогрева бетонной стяжки. При активации этой функции запускается про- грамм на 21 сутки. В течение первых суток сум- марное время нагрева 2 часа, каждые последую- щие сутки время нагрева увеличивается на 1 час. Температура нагрева ограничена 20 °С. Програ- мма не прерывается при возможных перерывах подачи питания.	<b>no</b> Не калиброван	<b>21</b> Калиброван
05	<b>LoAd</b>	Нагрузка [Вт] подключаемая к терморегулятору. При использовании встроенного датчика тем- пературы воздуха максимальная подключаемая нагрузка 2300 Вт. При подключении нагрузки 2300 Вт - 3600 Вт, используйте внешнее силовое реле (контактор). Установите параметр на «0000».	<b>1500</b>	Настройка от <b>0</b> до <b>2300</b> с шагом 50
09	<b>End</b>	Выход из меню установок пользователя. Индикация версии программного обеспечения.	нажмите джойстик 	

\* Дополнительные установки зависят от настройки п.14 в меню технических настроек.


\*\* Параметр не отображается если выбран другой датчик.




## 9. МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКИХ НАСТРОЕК

Вход в меню технических настроек: Выберите джойстиком  with the joystick.

Нажмите и удерживайте 10 секунд кнопку 


Выберите джойстиком параметр, который необходимо настроить 

Подтвердите выбор нажав на джойстик 

Выбранный параметр мигает. Теперь его можно настроить 

сохранить значение нажав на джойстик 

Восстановить заводские установки для выбранного параметра можно нажав на кнопку 





Параметры		Меню технических настроек		
Но-мер	Символ параметра	Описание	Заводская установка	Возможность выбора
10	<b>LAnG</b>	Язык	<b>EnGLISH</b>	<b>FrAnCAIS</b>
11	<b>°C</b>	Единица измерения	<b>°C</b>	<b>°F</b>
12	<b>Air</b>	Температура измеряется встроенным датчиком температуры воздуха. Обратите внимание что датчик определяет примерное значение, которое не может быть использовано в качестве точной температуры в помещении.		
13	<b>Flor</b>	Температура измеряется внешним датчиком температуры пола.		
14	<b>FL.Li</b>	Режим ограничения температуры пола.	Нет ограничения	<b>Lo:</b> Минимум <b>Hi:</b> Максимум <b>Lo Hi:</b> Комбинация Минимум и Максимум
15	<b>FL.Li Lo</b>	Минимальная температура пола. Этот параметр отображается только если выбран соответствующий режим ограничения.	<b>18 °C</b>	From <b>5 °C</b> to <b>[FL.Li Hi - 0.5]</b>
16	<b>FL.Li Hi</b>	Максимальная температура пола. Этот параметр отображается только если выбран соответствующий режим ограничения.	<b>28 °C</b>	From <b>[FL.Li Lo + 0.5]</b> to <b>37 °C</b>
17	<b>rEGU</b>	Алгоритм управления	<b>Bp</b> ПИ-регулятор	<b>HYS</b> t Вкл / Выкл
18	<b>bp</b>	Диапазон для ПИ-регулятора [°C]	<b>2.0</b>	Настраиваемый <b>0.1 °C ... 12.7 °C</b>
19	<b>tCy</b>	Период времени для ПИ-регулятора [минут]	<b>10</b>	Настраиваемый <b>1 ... 120</b>
20	<b>tOn</b>	Минимальное время включения нагрузки в период [минут].	<b>2</b>	Настраиваемый <b>0 ... tCy / 120</b>
21	<b>tOFF</b>	Минимальное время выключения нагрузки в период [минут]	<b>2</b>	Настраиваемый <b>0 ... tCy / 120</b>
28	<b>rESET</b>	Заводские установки	Нажмите и удерживайте джойстик пока дисплей не отключится	
29	<b>End</b>	Выход из меню технических настроек.	Нажмите джойстик 	

## 10. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Напряжение питания	230 VAC ±10%, 50 Гц
Точность измерений	±0.1°C
Рабочая температура	0 ... 40 °C
Диапазон регулировки	5 ... 37 °C
Класс защиты	II
Степень защиты	IP21
Максимальная нагрузка	3500 Вт
Выключатель	2-полюсный, 16 А
Датчик температуры пола	NTC, 47 кОм при 25 °C, длина 4 м (возможность продления до 10 м кабель типа MMJ2x1,5 мм <sup>2</sup> )
Цвет	Полярный белый RAL 9010, янтарная подсветка ЖК дисплея
Версия ПО	См. меню установок

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Терморегулятор постоянно контролирует датчики. Возможные ошибки отображаются на дисплее. В целях безопасности, в случае обнаружения ошибки датчика, тепловая мощность ограничивается до 5% от установленного значения.

Дисплей	Причина	Действия
 Err и  мигает	Ошибка внешнего датчика температуры пола.	Проверьте подключение датчика, замените его в случае необходимости.
 Err и  мигает	Ошибка внутреннего датчика температуры воздуха.	Замените терморегулятор или используйте только датчик температуры пола.

**Внимание!** Работы по обслуживанию терморегулятора, его замене или замене датчика должны проводиться только квалифицированным специалистом.

## 12. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок для терморегуляторов ENSTO ECO составляет 2 года с даты покупки, но не более 3 лет с даты изготовления. Условия гарантийного обслуживания приведены на сайте [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 13. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Картонная упаковка изделия пригодна для вторичной переработки.

После окончания срока службы системы теплого пола необходимо надлежащим образом утилизировать кабели, кабелепроводы и электронные компоненты в соответствии с действующими правилами утилизации.



## **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

### **Заводы-изготовители:**

"Ensto Finland Oy" ("Энсто Финланд Ой")

Ensiö Miettisen katu, P.O. BOX 77 (Энсио Миеттисен ул., п/я 77)

06101 Porvoo, Finland (06101 Порвоо, Финляндия)

### **Импортер:**

ООО "Энсто Рус"

105062 Москва

Подсосенский переулок, д.20, стр.1

Тел. +7 495 258 52 70

Факс. +7 495 258 52 69

ООО "Энсто Рус"

Россия, 198205 Санкт-Петербург

Таллинское шоссе (Старо-Паново),

дом 206, литер А, офис 2128

тел. (812) 325 93 40

факс (812) 325 93 41

[ensto.russia@ensto.com](mailto:ensto.russia@ensto.com)

[www.ensto.ru](http://www.ensto.ru)



## ІНСТРУКЦІЇ З МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Комбінований електронний термостат ECO16LCDJR монтується у 1-компонентну монтажну коробку або як частина багатокомпонентної панелі приладів. Термостат придатний для застосування з додатковими аксесуарами серії Jussi.

### 1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ

- Монтаж повинен виконуватися тільки електриком з відповідною кваліфікацією.
- Перед початком монтажних робіт уважно прочитайте інструкції з монтажу.
- Інструкція з експлуатації повинна зберігатися у надійному місці і бути доступною при виконанні робіт з монтажу та обслуговування у майбутньому.

### 2. ПІДКЛЮЧЕННЯ

Див. схему підключення на сторінці 25.



*Перед проведенням будь-яких робіт з монтажу або технічного обслуговування цього термостату та пов'язаних з ним компонентів, від'єднайте обладнання від джерела електроживлення.*

2.1. При встановленні необхідно застосовувати пристрій захисного відключення відповідно до діючих місцевих правил.

### 3. ПЕРЕД ВСТАНОВЛЕННЯМ

3.1. Перевірте наявність всіх деталей та інструментів, що необхідні для монтажу. Цей комплект включає в себе термостат, кришку, рамку, додатковий з'єднувач для проводів заземлення (PE), кабель датчика та даний буклет з інструкціями.

3.2. Перевірте, щоб майбутнє номінальне навантаження нагрівального кабелю, було еквівалентне номінальній потужності термостата.

3.3. Перевірте опір ізоляції та опір контуру теплового навантаження, яким управляє термостат. Для отримання додаткової інформації, будь ласка, зверніться до інструкцій систем пігріву.

### 4. ВСТАНОВЛЕННЯ

4.1. Помістіть кабель датчика у суху захисну трубку, яка має пролягати між витками нагрівальних кабелів (рішення по підігріву підлоги).

**УВАГА! Пересвідчитесь у відсутності вологи у захисній трубці.**


4.2. Під'єднайте проводи заземлення (PE) до окремого з'єднувача.

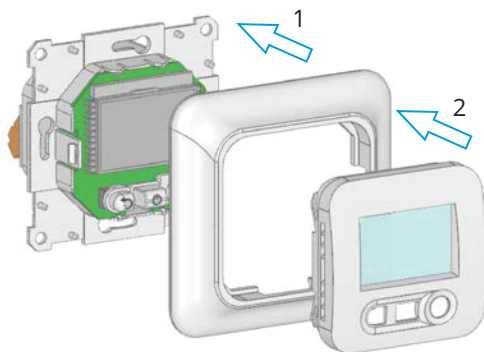
4.3. Підключіть термостат згідно до монтажних схем. Термостат має гвинтові клеми; звільніть проводи від ізоляції на довжину у 7 мм.

4.4. Встановіть термостат у монтажну коробку, зафіксувавши його за допомогою гвинтів.

4.5. Встановіть рамку і кришку згідно до малюнку.

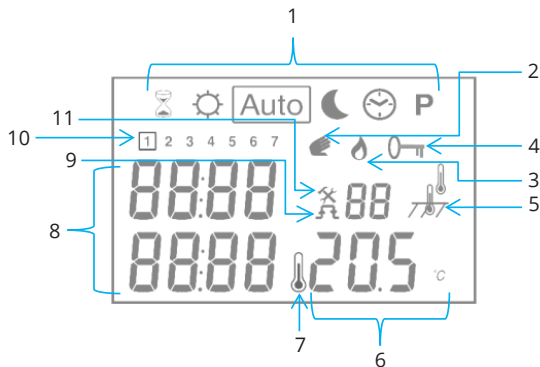
**Попередження! Не натискайте на кути дисплею або сам дисплей.**

4.6. Запустіть термостат, натиснувши на кнопку головного вимикача 



## 5. ДИСПЛЕЙ І КЛАВІШІ

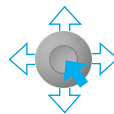
1. Режим роботи (активний режим на дисплеї)
2. Індикатор тимчасового переривання програми в автоматичному режимі
3. Індикатор нагріву
4. Індикатор блокування дисплею
5. Тип датчику температури
6. Задана температура
7. Індикатор температури
8. Початковий і кінцевий час в режимі «Програма»
9. Часовий період в режимі «Програма»
10. День тижня
11. Номер параметру професійного або споживчого меню



Кнопка повернення  
(для виходу з поточного меню або повторного завантаження значень заводських налаштувань)



Головний вимикач



Джойстик (для зміни режиму або поточного значення)

## 6. РЕЖИМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ

Оберіть режим функціонування за допомогою джойстика. Обраний режим відображається символом у рамці



### Режим таймер

У цьому режимі термостат підтримує встановлену користувачем температуру напротязі заданного часу.

Нажміть на джойстик для переходу в режимі «Таймер».

Джойстиком вибирають параметр часу, напротязі якого підтримується задана температура.

Коли час мигає, встановіть за допомогою джойстика його значення:

- Термін в годинах «Hour», якщо потрібно значення менше ніж 24 години, або в день «Day».
- Встановіть температуру для заданого періоду часу (від 5 до 37 ° C).

Підтвердіть введення даних натисканням на джойстик. Для виходу з режиму нажміть на кнопку виходу.



## Режим комфорту

Режим для постійного підтримання комфортної температури.

- Натисніть джойстик вгору / вниз, щоб встановити бажану температуру. За замовчуванням встановлено 20 ° С.
- Збережіть налаштування, натиснувши на джойстик.



## AUTO Mode Автоматичний режим

Термостат працює по заданій програмі.



## Режим зниження

Режим постійного зниження температури.

- Натисніть джойстик вгору/вниз, щоб встановити температуру.
- Збережіть налаштування, натиснувши на джойстик.



## Встановлення часу

- Натисніть джойстик вгору / вниз, щоб встановити години та хвилини.
- Підтвердіть налаштування, натиснувши джойстик.
- Встановіть день, дату та рік таким же шляхом.
- Установка часу закінчується, коли встановлення року підтверджується натисканням джойстика.



## Програмування

Натисніть джойстик. Номер вибраної програми починає блимати. Натисніть джойстик вгору / вниз, щоб вибрати серед стандартних програм та певних користувачів. Підтвердіть вибір натисканням джойстика.

Стандартні програми:

- **P1:** Ранок, вечір та вихідні дні
- **P2:** Ранок, обід, вечір та вихідні дні
- **P3:** з 7 ранку по 7 вечора, вечір та вихідні дні
- **P4:** вихідні дні
- **P5:** з 8 ранку по 7 вечора, Субота

Програми **U1** та **U2**, визначені користувачем, див. Сторінку 5.



## Блокування клавіш

Використовуйте цю функцію для усунення ненавмисних маніпуляцій з кнопками.

Доступно у режимах

Блокування/розблокування клавіш:

- Тримайте джойстик і кнопку повернення натиснутими до появи/зникнення символу

## 7. ВСТАНОВЛЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНОГО РЕЖИМУ U1 І U2 РОБОТИ ТЕРМОСТАТУ


Виберіть одну з програм **U1** або **U2** за допомогою джойстика

The screenshot shows the thermostat's LCD display with the following elements:

- Top bar:** Contains icons for a timer, sun, 'Auto', moon, clock, and 'P'.
- Day of the week:** 'Дні тижня' with a blue arrow pointing to the '1 2 3 4 5 6 7' row.
- Start of period:** 'Початок періоду' with a blue arrow pointing to the '00:00' display.
- End of period:** 'Кінець періоду' with a blue arrow pointing to the '08:12' display.
- Current period number:** 'Номер поточного періоду' with a blue arrow pointing to the '6' display.
- Current period temperature:** 'Температура поточного періоду' with a blue arrow pointing to the '2 15 °C' display.





Параметр		Меню користувача		
№	Назва	Опис параметру	Заводське налаштування	Заводське налаштування
01	<b>SEnS</b>	Вибір датчика	<b>Sens Air Only</b> (Тільки датчик для повітря) Внутрішній датчик	<b>Sens Flor Only*</b> (Тільки датчик для підлоги) Зовнішній датчик
02	<b>CAL Air</b>	Калібрування внутрішнього датчика.** Процедура: Перед калібруванням використовуйте термостат з одним і тим же налаштуванням температури впродовж, що найменше, одного дня. Розмістіть термометр на тій же висоті, що і термостат (прибл. 1,5 м над рівнем підлоги) і надайте йому достатньо часу для стабілізації. Натисніть джойстик і введіть значення, яке зчитується з термометру. Збережіть налаштування, натиснувши на джойстик. Увага! Під час калібрування нагрівальний елемент, яким управляє термостат, повинен бути задіяним.	<b>no</b> (ні) Не калібрований	<b>done</b> (виконано) Калібрований
03	<b>CAL SoL</b>	Калібрування зовнішнього датчика. Процедура: Перед калібруванням використовуйте термостат з одним і тим же налаштуванням температури впродовж, що найменше, одного дня. Якщо зовнішній датчик використовується у якості датчика для підлоги, помістіть термометр на підлогу і надайте йому достатньо часу для стабілізації. Натисніть джойстик і введіть значення, яке зчитується з термометру. Збережіть налаштування, натиснувши на джойстик. Увага! Під час калібрування нагрівальний елемент, яким управляє термостат, повинен бути задіяним.	<b>no</b> (ні) Не калібрований	<b>done</b> (виконано) Калібрований
04	<b>1rst Heat</b> (1-й нагрів)	Функція сушіння для бетонних підлог. Коли вона активована, ця функція запускає програму сушіння, яка триває впродовж 21 дня. Впродовж перших 24 годин загальна тривалість нагріву становить 2 години. Для кожного наступного дня тривалість нагріву збільшується на 1 годину. Під час виконання програми температура обмежена 20 °С. Функція не зупиняється внаслідок можливих перебоїв електроживлення.	<b>no</b> (ні) Не калібрований	<b>21</b> (виконано) Калібрований
05	<b>LoAd</b>	Підключено навантаження [Вт] до термостата. Підключити макс. 2300 Вт навантаження, коли обрано внутрішній датчик. Якщо ви підключаєте навантаження від 2300 Вт до 3600 Вт, використовуйте зовнішнє силове реле (контактор). Відрегулюйте параметр на «0000».	<b>1500</b>	Регульоване у інтервалі від <b>0 до 2300</b> , ступенями по 50
09	<b>End</b>	Вийти зі меню. При цьому відображається версія програми.	Натисніть на джойстик 	

\* Альтернативні параметри залежать від п.14 в професійному меню.


\*\* Параметр не відображається, якщо вибраний інший датчик.



## 9. ПРОФЕСІЙНЕ МЕНЮ


Виберіть професійне меню: виберіть  за допомогою джойстика.

Натисніть кнопку  і тримайте 10 секунд.




Виберіть параметр за допомогою джойстика 

Підтвердіть дію натисканням на джойстик 

Поточний параметр починає мигати.

Тепер можна обрати необхідний за допомогою джойстика і підтвердити дію натисканням 

новіть заводські настройки для вибраного параметра, натиснувши кнопку повернення 



Параметр		Професійне меню		
Но-мер	Символ параметра	Описание	Заводская установка	Возможность выбора
10	<b>LAnG</b>	Мова	<b>EnGLISH</b>	<b>FrAnCAIS</b>
11	<b>°C</b>	Температура	<b>°C</b>	<b>°F</b>
12	<b>Air</b>	Зчитування температури, виміряне внутрішнім датчиком. Зверніть увагу, що показання представляють необроблені дані і не повинні використовуватися як показник фактичної кімнатної температури.		
13	<b>Flor</b>	Зчитування температури, виміряне зовнішнім датчиком.		
14	<b>FL.Li</b>	Обмеження для зовнішнього датчика.	Без обмежень	<b>Lo:</b> Мінімальна обмежень <b>Hi:</b> Максимальна обмежень <b>Lo Hi:</b> Комбінований мінімальна та максимальна обмежень
15	<b>FL.Li Lo</b>	Мінімальна температура обмеження. Цей параметр відображається лише тоді, коли обрана одна із схем обмежень.	<b>18 °C</b>	From <b>5 °C</b> to <b>[FL.Li Hi - 0.5]</b>
16	<b>FL.Li Hi</b>	Максимальна температура обмеження. Цей параметр відображається лише тоді, коли обрана одна із схем обмежень.	<b>28 °C</b>	From <b>[FL.Li Lo + 0.5]</b> to <b>37 °C</b>
17	<b>rEGU</b>	Вибір типу регулювання	<b>Вр</b> PI регулювання	<b>HYSt</b> On / Off control
18	<b>bp</b>	Значення температури для PI control [°C]	<b>2.0</b>	Adjustable <b>0.1 °C ... 12.7 °C</b>
19	<b>tCy</b>	Вибір циклу для PI control [°C](хвилини)	<b>10</b>	Adjustable <b>1 ... 120</b>
20	<b>tOn</b>	Мінімальний час увімкнення навантаження протягом циклу управління [хвилини].	<b>2</b>	Adjustable <b>0 ... tCy / 120</b>
21	<b>tOFF</b>	Мінімальний час для відключення навантаження протягом циклу управління [хвилини]	<b>2</b>	Adjustable <b>0 ... tCy / 120</b>
28	<b>rESET</b>	Заводські налаштування	Натисніть на джойстик  пока екран не погасне 	
29	<b>End</b>	Вийти з професійного меню	Натисніть на джойстик 	

## 10. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Електроживлення	230 В змінного струму, $\pm 10\%$ , 50 Гц
Точність вимірювання	$\pm 0.1^\circ\text{C}$
Робоча температура	0 ... 40 °C
Діапазон встановлення температури	5 ... 37 °C
Електричний захист	Клас II
Клас захисту	IP21
Максимальне навантаження	3500 Вт
Головний вимикач	2-полюсний, 16 А
Зовнішній датчик	NTC, 47 кОм / 25 °C, кабель 4 м (з можливістю подовження до 10 м)
Колір	Корпус: полярний білий RAL 9010 Підсвічування екрану: янтарний
Версія програмного забезпечення	Вказане у меню монтажника

## 11. ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Термостат постійно контролює датчики. На дисплеї відображаються можливі помилки. В цілях безпеки, у разі виходу зі строю датчика, потужність нагріву зменшується до 5% від заданої величини.

Дисплей	Причина	Коригувальна дія
<b>Err</b> та  мигає	Помилка зовнішнього датчика.	Перевірити установку. Замінити датчик, якщо це потрібно.
<b>Err</b> та  is мигає	Помилка внутрішнього датчика.	Замінити термостат або використовувати тільки з датчиком температури підлоги.

**Увага!** Заміну термостата і роботи з технічного обслуговування може виконувати тільки електрик з відповідною кваліфікацією.

## 12. ГАРАНТІЯ

Гарантійний період для термореле ENSTO ECO становить 2 роки з дати придбання, але не довше ніж 3 роки з дати виробництва. Див. умови надання гарантії на веб-сайті [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 13. ІНФОРМАЦІЯ З ЕКОЛОГІЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ



Картонне пакування виробу може бути безпечно утилізоване.

Коли термін експлуатації системи теплих підлог добігає кінця, кабелі, трубу розводку та електронні компоненти слід утилізувати згідно з чинними нормативами.



## **ВІДОМОСТІ ПРО СЕРТИФІКАЦІЮ**

Товар сертифікований і відповідає вимогам нормативних документів

### **ПРЕСТАВНИК ВИРОБНИКА В УКРАЇНІ:**

ТОВ "Галант Пол електра"

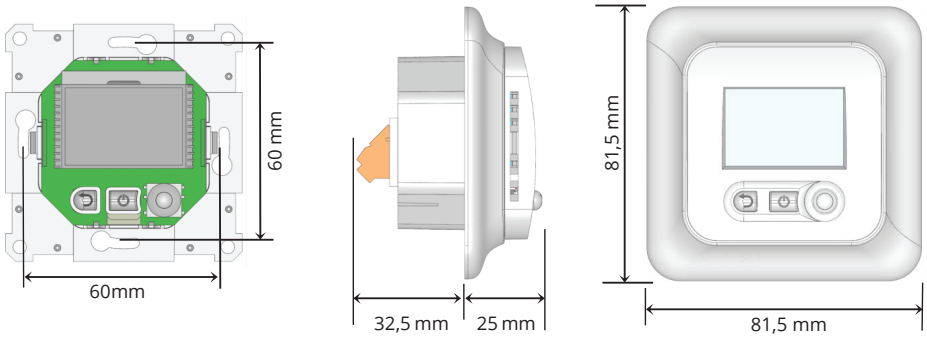
вул.Ярославська, 32/33

Київ, Україна, 04071

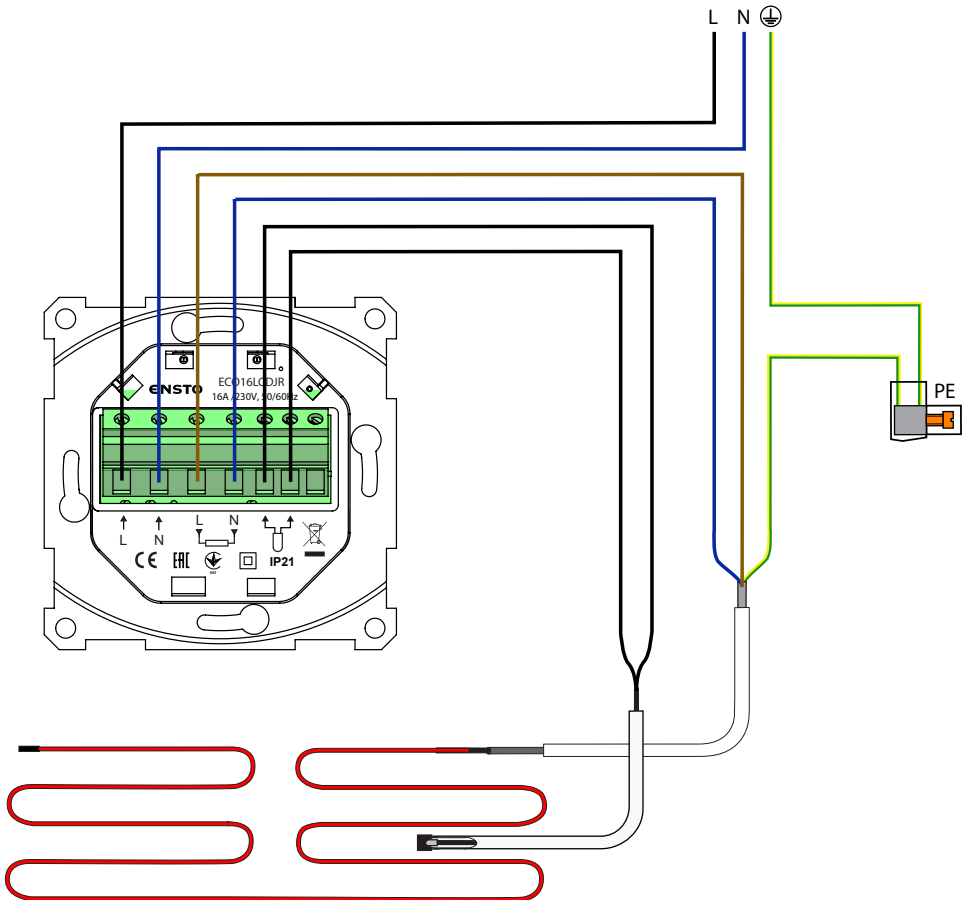
тел. (044)239 17 97



Dimensions / Размеры / Розміри



Wiring Diagram / Схема подключения / Монтажна схема







**Better life.**  
With electricity.



**ENSTO**

Ensto Finland Oy  
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel. +358 20 47 621  
Customer service +358 200 29 007  
ensto@ensto.com

