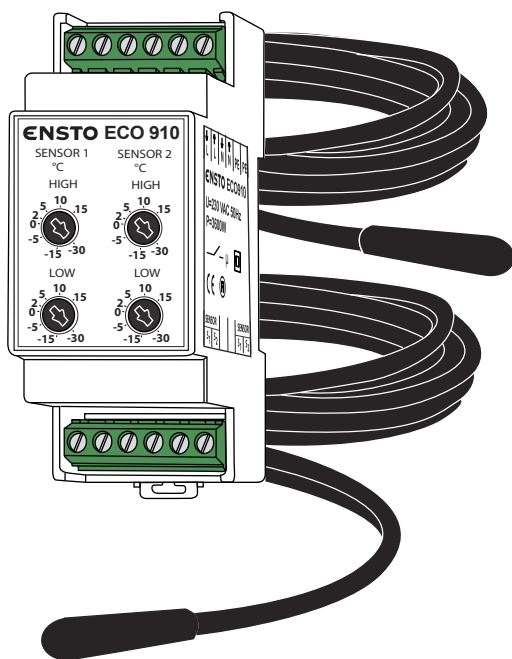




Saves Your Energy

RAK 60
24.2.2015

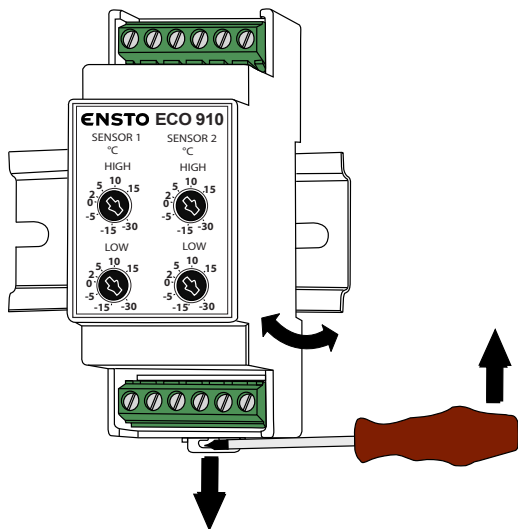
ECO910



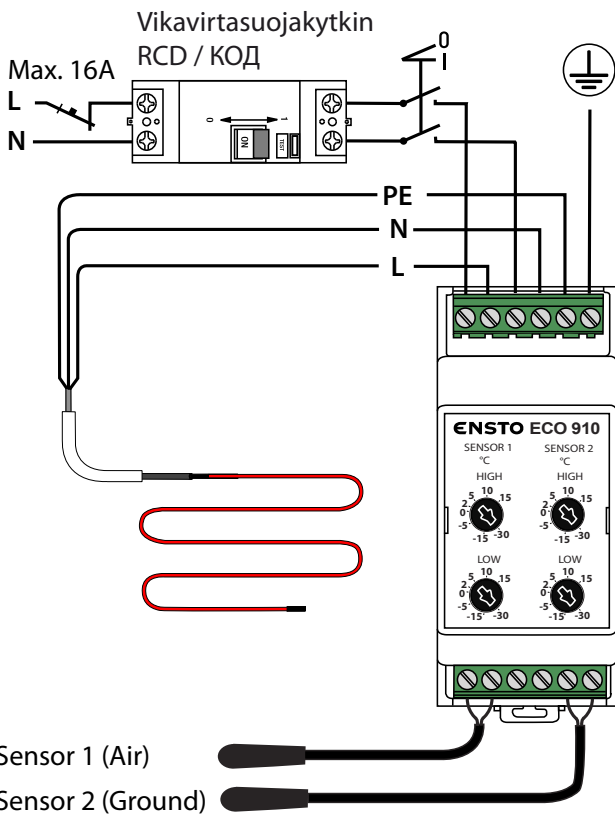
- ENG** Operation instruction
- LIT** Naudojimo Instrukcija
- RUS** Инструкция по эксплуатации



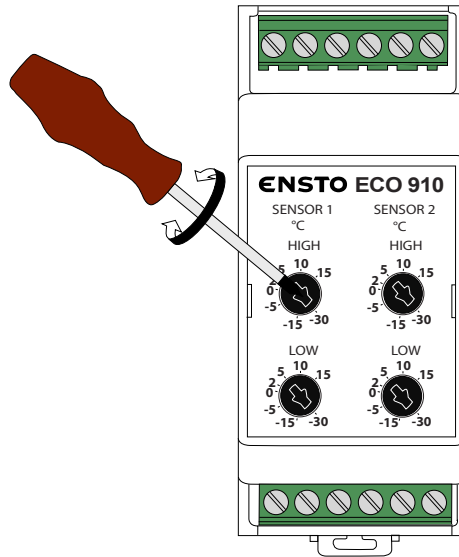
1



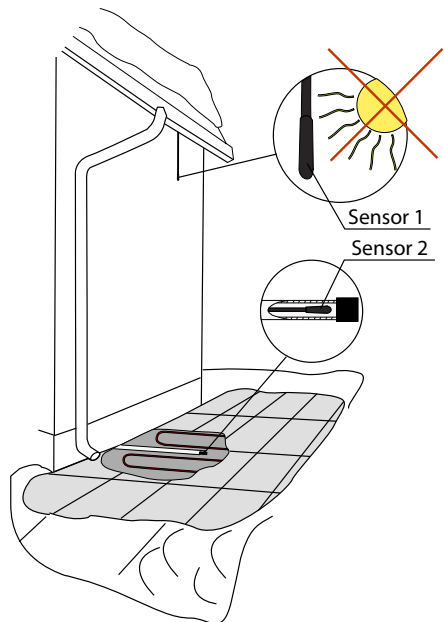
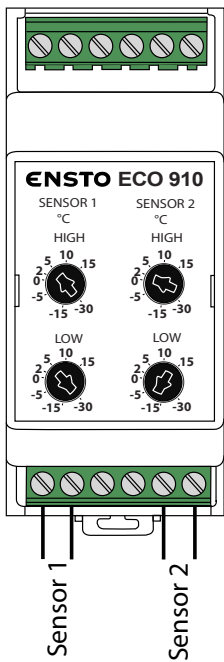
2



3



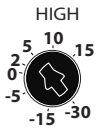
4



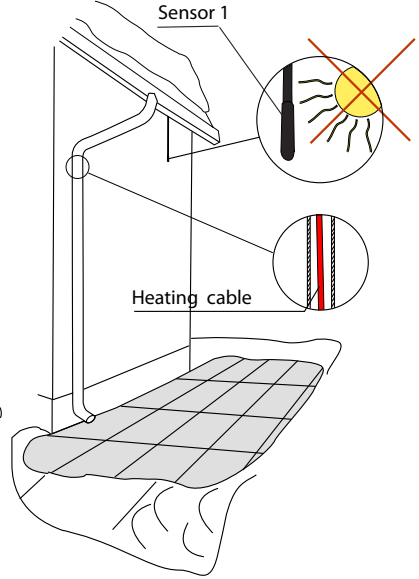
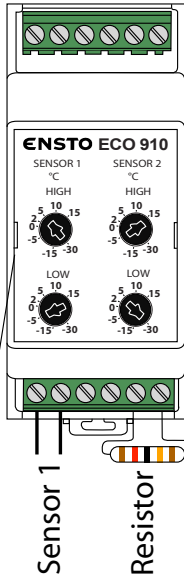
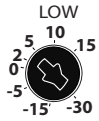
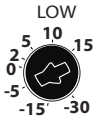
5

ENSTO ECO 910

SENSOR 1
°C



SENSOR 2
°C



ENG ECO910 FROST PROTECTION THERMOSTAT

1. INTRODUCTION

The ECO910 is a device for the control of frost protection in outdoor areas, ramps, roofs and rainwater systems. There is no main switch in the product but it has to be placed elsewhere in the circuit. A residual circuit breaker has to be used according to the local installation regulations (see Fig. 2).

2. INSTALLATION

The device should be installed on the DIN rail in accordance with Figs. 1 and 2.

3. OPERATION

The set values of the thermostat are adjusted by rotating the adjusting wheels with a screwdriver (Fig. 3).

Frost protection of outdoor areas, see Fig. 4.

Both two sensors are used for frost protection in outdoor areas. Sensor 1 measures the air temperature and should be installed inside a suitable enclosure (e.g. AP9), so that it is protected from direct sunlight.

The resistor has to be removed from the Sensor 2 connectors and replaced with sensor that measures the ground temperature. The sensor cable must be placed in a protective tube between heating cables.

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

The leftward adjusting wheels are for adjusting the temperature limits for SENSOR 1 and the rightwards for SENSOR 2.

The upper adjusting wheels are for adjusting the upper limits and the lower adjusting wheels for adjusting the lower limits. The heating is switched on when the temperature of both sensors is between the min and max set values.

The suitable set values are dependent on the application. We recommend using the following set values for frost protection in outdoor areas:

Air sensor:

Sensor 1 HIGH: +5 °C

Sensor 1 LOW: -30 °C

Ground sensor:

Sensor 2 HIGH: +2 °C

Sensor 2 LOW: -15 °C

Frost protection of rainwater systems, see Fig. 5.

Only one sensor is used for frost protection in rainwater systems. The resistor has to be in its place in the Sensor 2 connectors. Sensor 1 measures the air temperature and should be installed inside a suitable enclosure (e.g. AP9), so that it is protected from direct sunlight.

The adjusting wheels for Sensor 2 have to be adjusted to their extreme positions (HIGH for max and LOW for min).

The upper limit for the temperature is set by adjusting the Sensor 1 HIGH adjusting wheel and the lower limit by Sensor 1 LOW.

The heating is switched on when the temperature of the sensor is between the min and max set values.

The suitable set values are dependent on the application. We recommend using the following set values for rainwater systems:

Sensor 1 HIGH: +5 °C

Sensor 1 LOW: -5 °C

4. TECHNICAL DATA

Supply voltage:	230 V / 50 Hz, -15% / +10%
Adjustment range:	-30 ... + 15 °C
Load (max):	3600 W, 16 A $\cos\varphi = 1$ / 2 A $\cos\varphi = 0,4$
Operating temperature range:	-30 ... +30 °C
Sensor:	NTC, 47 k Ω /25°C, 4 m (extendable up to 25 m)
Circuit fuse:	16 A
Protection class:	IP20

Note! Switch off the voltage before installation or service. This installation instruction must be kept available for future maintenance.

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 www.ensto.com.

LIT ECO910 APSAUGOS NUO UŽŠALIMO TERMOSTATAS

1. BENDROSIOS SĄLYGOS

Termostatas ECO910 skirtas montavimui ant DIN bėgio ir naudojamas lauko aikštelių, užvažiuojamųjų, šaligatvių, laiptų, latakų bei lietašviesių, įėjimų, įvairios paskirties vamzdžių apsaugos nuo apledėjimo bei užšalimo automatiniam valdymui. Termostatas nekomplektuojamas su automatinio išjungikliu, kontaktoriaus ar srovės nuotėkio rele. Šiuos bei kitus sistemai reikalingus mazgus reikia sukomplektuoti papildomai.

2. MONTAVIMAS

Termostatas montuojamas ant DIN bėgio ir prijungiamas, kaip parodyta (1 ir 2 pav.).

3. EKSPLOATACIJA

Darbinės temperatūros ribos nustatomos atsuktuvu pasukant reguliatorių ratukus (3 pav.).

Grunto apsauga nuo apledėjimo (4 pav.)

Lauko teritorijų apsaugai nuo apledėjimo naudojami du termostato sensoriai. Pirmasis (SENSOR 1), skirtas lauko temperatūros matavimui, ir turėtų būti montuojamas apsaugotoje nuo tiesioginių saulės spindulių vietoje (pvz., galima montuoti atitinkamo sandarumo montažinėje dėžutėje, montažiniame vamzdyje).

Atjungiamas antrojo sensoriaus vietoje esanti varža ir prijungiamas antrasis sensorius (SENSOR 2), matuojantis grunto temperatūrą. Sensorių rekomenduojama montuoti uždaramame vamzdyje tarp šildymo kabelio vijų, tolygiai nutolusį nuo jų. **DĖMESIO! Įsitikinkite ir užtikrinkite, kad sensorius vamzdyje visada būtų apsaugotas nuo drėgmės.**

Reguliatorių ratukai, esantys kairėje termostato pusėje, nustato pirmojo sensoriaus (SENSOR 1) temperatūros ribas, ratukai esantys dešinėje pusėje - nustato antrojo sensoriaus (SENSOR 2) temperatūros ribas. Atitinkamai – ratukai, esantys termostato viršutinėje dalyje, nustato viršutinės termostato suveikimo temperatūros ribas, apačioje – apatinės.

Termostatas įjungia šildymą tada, kai visos temperatūros reikšmės, pamatuotos sensoriais, yra pasirinktuose reguliatorių diapazonuose. Galima nustatyti įvairias temperatūros ribas, priklausomai nuo apsaugos, nuo apledėjimo naudojimo srities. Lauko aikštelių apsaugai nuo apledėjimo rekomenduojamos šios reguliatorių nustatymo reikšmės:

Oro temperatūros sensorius:

SENSOR 1 HIGH: +5°C

SENSOR 1 LOW: -30°C

Grunto temperatūros sensorius:

SENSOR 2 HIGH: +2°C

SENSOR 2 LOW: -15°C

Lietvamzdžių bei latakų ir įlajų apsauga nuo apledėjimo, vamzdžių apsauga nuo užšalimo (5 pav.)

Lietaus surinkimo sistemų bei vamzdžių apsaugai nuo užšalimo valdymui naudojamas tik vienas sensorius. Varža, prijungta prie antrojo sensoriaus gnybtų, turi likti savo vietoje. Pirmasis sensorius (SENSOR 1) montuojamas apsaugotoje nuo tiesioginių saulės spindulių vietoje (pvz., galima montuoti atitinkamo sandarumo montažinėje dėžutėje, montažiniame vamzdelyje) ar prie apatinės vamzdžio dalies. Jis skirtas oro ar vamzdžio temperatūros matavimui.

Antrojo sensoriaus (SENSOR 2) temperatūros ribą reikia nustatyti kraštinėse padėtyse: HIGH: +15°C (dešinysis viršutinis reguliatorius), LOW: -30°C (dešinysis apatinis reguliatorius).

Pirmojo sensoriaus SENSOR 1 viršutinę (HIGH) bei apatinę (LOW) temperatūros ribas pasirenkama pagal poreikį. Sistema suveiks, kai aplinkos temperatūra svyruos pasirinktos viršutinės bei apatinės temperatūros ribose.

Lietaus surinkimo sistemų apsaugai nuo užšalimo rekomenduojamos šios reguliatorių nustatymo reikšmės:

Oro temperatūros sensorius:

SENSOR 1 HIGH: +5°C

SENSOR 1 LOW: -5°C

Vamzdžių apsaugai nuo užšalimo rekomenduojamos šios reguliatorių nustatymo reikšmės:

Vamzdžio temperatūros sensorius:

SENSOR 1 HIGH: +5°C

SENSOR 1 LOW: -30°C

4. TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Darbinė įtampa:	230V / 50Hz, -15% / +10%
Nominali srovė:	16A
Reguliavimo diapazonas:	-30°C ... +15°C
Maksimali apkrova:	3600 W, 16 A $\cos\varphi = 1 / 2$ A $\cos\varphi = 0,4$
Darbinė termostato aplinkos temperatūra:	-30°C ... +30°C
Sensorius:	NTC, 47 k Ω /25°C, 4m (galima prailginti iki 25m, 2x1,5mm ²)
Apsaugos klasė:	IP20

Dėmesio! Prieš dirbant montažinius ar remonto darbus būtina atjungti įtampą. Šią instrukciją išsaugokite tolimesniems montavimo ar remonto-profilaktiniams darbams.

Ensto ECO termostatams suteikiamas 2-jų metų garantijos laikotarpis nuo pirkimo datos, bet ne ilgiau kaip 3-jų metų nuo pagaminimo datos. Garantijos sąlygų ieškokite www.ensto.com/lt/kontaktai.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Монтируемый на DIN-рейку терморегулятор ECO910 предназначен для управления системами антиобледенения и защиты от замерзания уличных территорий, пандусов, кровель и водостоков. Устройство не комплектуется автоматическим выключателем, поэтому в цепи питания терморегулятора он должен быть предусмотрен отдельно. Использование УЗО регламентируется местными требованиями для электроустановок.

2. МОНТАЖ

Устройство монтируется на DIN-рейку и подключается, как это показано на рис. 1 и 2.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Диапазон температур устанавливают, поворачивая регуляторы с помощью отвертки (рис. 3).

Защита от замерзания наружных территорий, см. рис. 4.

Для управления системой защиты от замерзания наружных территорий используют оба датчика, входящих в комплект поставки. Первый датчик (Sensor 1) предназначен для измерения температуры воздуха. Его устанавливают в подходящей монтажной коробке (напр. AP9, ABB VJ) таким образом, чтобы он был защищен от прямых солнечных лучей месте.

Резистор, расположенный на клеммах Sensor 2, снимают. На его место подключают второй датчик (Sensor 2), измеряющий температуру обогреваемой площади; датчик размещается в защитной гофротрубке и устанавливается посередине между двумя витками кабеля. **ВНИМАНИЕ! Убедитесь дополнительно в отсутствии влаги внутри защитной гофро-трубки.**

Регуляторы, находящиеся слева, задают температурный диапазон для первого датчика SENSOR 1, регуляторы, находящиеся справа, - для второго датчика SENSOR 2.

Регуляторы, расположенные сверху, задают верхние пределы температуры, снизу – соответственно, нижние пределы.

Система включается, когда все показатели, замеренные датчиками, находятся в заданных диапазонах температур. Установочные значения для диапазонов температур варьируются в зависимости от области применения системы антиобледенения. Рекомендуется устанавливать следующие базовые значения для защиты от обледенения наружных территорий:

Датчик температуры воздуха:

Sensor 1 HIGH: +5 °C

Sensor 1 LOW: -30 °C

Датчик температуры наружной территории:

Sensor 2 HIGH: +2 °C

Sensor 2 LOW: -15 °C

Предупреждение замерзания водосточных систем, см. рис. 5.

При управлении системой предупреждения замерзания водосточных систем используется только один датчик. Расположенный на клеммах Sensor 2 резистор остается на месте. Первый датчик (Sensor 1) предназначен для измерения температуры воздуха. Его устанавливают в подходящей монтажной коробке (напр. AP9, ABB VJ) таким образом, чтобы он был защищен от прямых солнечных лучей месте.

Регуляторы датчика Sensor 2 необходимо установить на крайние значения (HIGH на максимум (справа-сверху) и LOW на минимум (справа-внизу)).

Регулятором HIGH датчика Sensor 1 задают верхнюю границу диапазона температур, а регулятором LOW датчика Sensor 1 – нижнюю границу.

Система включается, когда показатели датчика SENSOR 1 находятся в установленном диапазоне температур между HIGH и LOW. Установочные значения для диапазонов температур варьируются

в зависимости от области применения системы антиобледенения. Рекомендуется устанавливать следующие базовые значения для защиты от обледенения водосточных систем:

Sensor 1 HIGH: +5 °C

Sensor 1 LOW: -5 °C

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочее напряжение:	230 В /50 Гц, -15% / +10%
Диапазон регулировки:	-30 ... + 15 °C
Нагрузка (макс.):	3600 Вт, 16А $\cos \varphi = 1 / 2A \cos \varphi = 0,4$
Рабочий диапазон температур:	-30...+30 °C
Датчик:	NTC, 47 кОм/25°C, 4 м (возможность удлинения до 25 м)
Номинальный ток:	16А
Степень защиты:	IP20

Внимание! Перед проведением монтажных или ремонтно-профилактических работ обязательно отключите напряжение! Настоящую инструкцию необходимо сохранять для дальнейших монтажных или ремонтно-профилактических работ.

Гарантийный срок на терморегуляторы Ensto серии ECO составляет 2 года с момента приобретения, но не более 3 лет от даты производства. Условия гарантии смотрите на www.ensto.com.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ И ИМПОРТЕРЕ

Фирма-изготовитель:

«Ensto Finland Oy» (Энсто Финлянд Ой)
Ensio Miettisen katu 2 (Ул. Энсио Меттисен, 2)
P.O.BOX 77 (А/я 77)
06101 Porvoo (06101 Порвоо)
Finland (Финляндия)
Тел. +358 204 7621
Факс +358 204 762753

Импортер:

ООО "Энсто Рус"
Россия, 105062, Москва,
Подсосенский пер., д. 20/1
тел. (495) 258 52 70
факс (495) 258 52 69

ООО "Энсто Рус"
Россия, 196084, Санкт-Петербург
Ул. Воздухоплавательная, д.19
тел. (812) 336 99 17
факс (812) 336 99 62

www.ensto.ru



Saves Your Energy

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
Fax. +358 20 476 2790
ensto@ensto.com
www.ensto.com