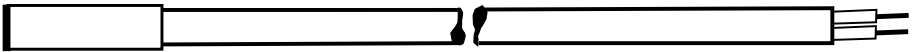


# ENSTO

## ECO A904



- FIN** Käyttöohje
- SWE** Bruksanvisning
- ENG** Operation instruction
- EST** Kasutamisjuhend
- FRA** Instruction d'opération
- POL** Instrukcja
- RUS** Инструкция по эксплуатации



EAC



CE



RAK 44  
29.5.2017  
© Ensto 2017

## YLEISTÄ

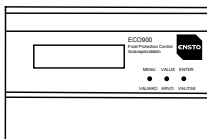
ECOA904 on ilman lämpötilaa mittaava anturi, joka liitetään ECO900 sulanapitosäätimeen.

Sadevesijärjestelmien sulanapidossa anturia käytetään mittaamaan räystäskourun lämpötilaa.

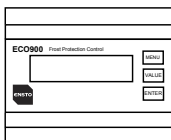
Anturia voi myös käyttää lisätarvikkeena sekä ulkoalueiden että räystäskourujen sulanapitojärjestelmissä. Tällöin anturi kytketään ECO900 sulanapitosäätimen mukana toimitetun 82 kΩ:n vastuksen tilalle.

ECO900 sulanapitosäädintä on olemassa versiot 1 ja 2.

### VERSIO 1



### VERSIO 2



## ANTURIN ASENTAMINEN

Ilman lämpötilaa mittaava anturi ECOA904 kiinnitetään kaapelikiinnikkeellä (ei sisälly toimitukseen) joko räystäskourun ulkopuolelle tai lähelle räystäskourua esim. seinään (kuva 2). Varmista että anturi on suojassa suoralta auringonvalolta. Anturia ei myöskään saa asentaa alueille joihin kerääntyy lämpöä kuten ikkunoiden yläpuolelle, lähelle valolähteitä tai savupiippua.

Liitäntäkaapelia voidaan jatkaa 1,5 mm<sup>2</sup>:n kaapelilla 50 metriin. Liitäntäkaapelia jatkettaessa suositellaan käytettäväksi kaapelia jossa on numeroidut johtimet. Tästä on apua esim. häiriötilanteissa vian etsimisessä.

Kuvassa 2 on esitetty lumi- ja jäätunnistimen ECOA903 ja ilman lämpötilaa mittaavan anturin ECOA904 asentaminen:

- 1 Ilman lämpötilaa mittaava anturi ECOA904
- 2 ECOA904 anturin kiinnike
- 3 Räystäskouru
- 4 ECOA903 anturin kiinnike
- 5 Lämmitettävä lumi- ja jäätunnistin ECOA903
- 6 Lämmityskaapelit
- 7 Veden virtaussuunta

## TUNNISTIMEN KYTKENTÄ

Laitetekoonpano sadevesikourujen sulanapidossa

- ECO900 sulanapitosäädin
- ECOA903 lämmitettävä lumi- ja jäätunnistin (5 johdinta)
- ECOA904 ilman lämpötilaa mittaava anturi (2 johdinta)

### Johtimien värit kytkentäkaavioissa

**Versio 1 (kuva 3):** WH / va = valkoinen, GY / ha = harmaa, GN / vi = vihreä, YE / ke = keltainen, BN / ru = ruskea, BU / si = sininen

**Versio 2 (kuva 4):** white = valkoinen, grey = harmaa, green = vihreä, yellow = keltainen, brown = ruskea, blue = sininen

ECO900 säätimen mukana toimitetaan 82 kΩ:n vastus valmiiksi kytkettynä. Vastuksen tilalle voidaan asentaa ilman lämpötilaa mittaava anturi ECOA904, jolloin laitteen perusnäytössä näkyy maan/räystäskourun lämpötilan ja kosteuden lisäksi ilman lämpötila. Lisäksi lämmitys kytketty alle +7 °C:n lämpötiloilla päälle noin tunnin ajaksi, jos ulkoilman lämpötila laskee nopeasti. Tällä tavalla ennakoidaan suurella todennäköisyydellä alkavaa sadetta.

## TEKNISET TIEDOT

Lämpötilatunnistin muodostuu kaapelista jonka päässä on eristetty NTC-vastus (kuva 1).

Liitäntäjohto	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
Käyttölämpötila	-30...+80 °C

NTC-vastus, ruskea ja sininen johdin

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
kΩ	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

Tekninen tuki: +358 200 29009

## ECOA904 TEMPERATURGIVARE

### INTRODUKTION

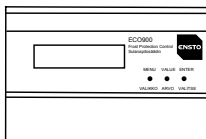
ECO904 är en givare som mäter luftens temperatur och ansluts till ECO900 frostskyddsstyrenheten.

I regnvattensystem används givaren för mätning av takrännans temperatur.

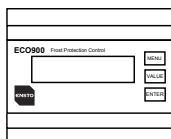
Givaren kan också användas som tillägsutrustning för utomhusområden och regnvattensystemen. Då kopplas givaren i stället för 82 kΩ motståndet som ingår i ECO900 frostskyddsstyrenheten.

ECO900 frostskyddsstyrenheten är tillgänglig som versionerna 1 och 2.

#### VERSION 1



#### VERSION 2



### INSTALLATION AV GIVARE

Lufttemperaturgivaren fastsätts med en kabelklämma (ingår inte) endera ytterom takrännan eller nära takrännan t.ex. på väggen (bild 2). Försäkra att givaren är skyddad för direkt solljus. Givaren får inte heller installeras där värme ackumuleras såsom överom fönster, nära ljuskällor eller skorsten.

Anslutningskabeln kan förlängas till 50 meter med en 1,5 mm<sup>2</sup> kabel. För förlängning av anslutningskabeln rekommenderas en kabel med nummerade ledningar eftersom detta underlättar lokalisering av fel vid störningstillstånd.

Bild 2 visar installation av snö- och isgivare ECOA903 samt temperaturgivare ECOA904

- 1 Lufttemperaturgivare ECOA904
- 2 Fäste för givare ECOA904
- 3 Takränna
- 4 Fäste för givare ECOA903
- 5 Uppvärmbar snö- och isgivare ECOA903
- 6 Värmeslingor
7. Vattenflödets riktning

### KOPPLING AV GIVARE

Komponenterna för frostskydd av takrännor

- ECO900 frostskyddsstyrenhet
- ECOA903 uppvärmbar snö- och isgivare (5 ledningar)
- ECOA904 lufttemperaturgivare (2 ledningar)

## Ledningarnas färger i kopplingsschema

**Version 1 (bild 3):** WH / va = vit, GY / ha = grå, GN / vi = grön, YE / ke = gul, BN / ru = brun, BU / si = blå

**Version 2 (bild 4):** white = vit, grey = grå, green = grön, yellow = gul, brown = brun, blue = blå

Med ECO900 frostskyddsstyrenheten levereras ett 82 k $\Omega$  motstånd. I stället för motståndet kan temperaturgivaren ECOA904 installeras. I detta fall visas i displayens grundläge luftens temperatur utöver markens/takrännans temperatur och fuktighet. Om nederbörd är att vänta på grund av att utetemperaturen sjunker snabbt, kopplas värmen på för ca 1 timme vid temperaturer under +7 °C.

## TEKNISK DATA

Temperaturgivaren är tillverkad av en kabel med ett isolerat NTC motstånd på ändan (bild 1).

<b>Anslutningskabel</b>	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
<b>Drifttemperatur</b>	-30...+80 °C

NTC motstånd, brun och blå ledning

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
k $\Omega$	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

Teknisk hjälp: +46 8 556 309 00

## ECOA904 TEMPERATURE SENSOR

### INTRODUCTION

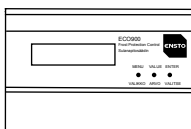
The ECOA904 is an air temperature sensor which can be connected to the ECO900 frost protection control unit.

In rainwater systems the sensor is used to measure the temperature of a gutter.

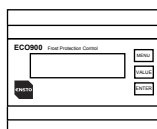
The sensor can also be used as an accessory both in outdoor areas and rainwater systems. In this case the sensor is connected instead of the 82 k $\Omega$  resistor that is supplied with the ECO900 frost protection control unit.

ECO900 frost protection control unit is available as versions 1 and 2.

#### VERSION 1



#### VERSION 2



### INSTALLATION OF SENSOR

The air temperature sensor ECOA904 is installed with a cable clamp (not supplied with the equipment) either outside the gutter or on the wall nearby (figure 2). Ensure that the sensor is protected from direct sunlight. The sensor must not be fitted in areas where heat accumulation can occur, i.e. above windows, near lights or a chimney.

The connection cable can be extended to 50 meters by using a 1,5 mm<sup>2</sup> cable. It is recommended to use a cable with numbered leads for the extension as it is very helpful for example when trying to locate faults during a malfunction.

Figure 2 shows the installation of the snow and ice sensor ECO903 and the air temperature sensor ECOA904:

- 1 Air temperature sensor ECOA904
- 2 Sensor ECOA904 clamp
- 3 Rainwater gutter
- 4 Sensor ECOA903 clamp
- 5 Snow and ice sensor ECOA903
- 6 Heating cables
- 7 Direction of water flow

## CONNECTION OF SENSOR

Components for frost protection of rainwater systems

- ECO900 frost protection control unit
- ECOA903 snow and ice sensor with a heating resistor (5 leads)
- ECOA904 temperature sensor for temperature measurement (2 leads)

### Lead colors in connection diagrams

**Version 1 (figure 3):** WH / va = white, GY / ha = grey, GN / vi = green, YE / ke = yellow,  
BN / ru = brown, BU / si = blue

**Version 2 (figure 4):** white, grey, green, yellow, brown, blue

The ECO900 frost protection control unit is supplied with an 82 kΩ resistor but the air temperature sensor ECOA904 can be connected instead. In this case the air temperature is also shown on basic display mode in addition to the ground/gutter temperature and humidity. If the air temperature drops rapidly, predicting the probable start of rain, the heating will switch on for one hour below temperatures of +7 °C.

## TECHNICAL DATA

The temperature sensor is composed of a cable with an insulated NTC resistor (figure 1).

<b>Connection lead</b>	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
<b>Ambient temperature</b>	-30...+80 °C (-22...+176 °F)

NTC resistor, brown and blue wires

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
kΩ	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

## EST ECOA904 TEMPERATUURIANDUR

### ÜLDINE

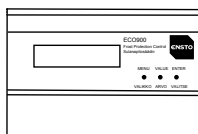
ECOA904 on õhutemperatuuri mõõtev andur, mis ühendatakse ECO900 jäätumiskaitse termostaadi külge.

Vihmaveesüsteemide kaitsmiseks külmumise eest kasutatakse andurit vihmavee rennide temperatuuri mõõtmiseks.

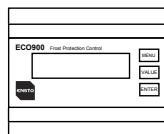
Andurit võib kasutada ka lisatarvikuna nii välialade kui ka vihmavee rennide jäätumiskaitse süsteemides.

ECO900 jäätumiskaitse termostaadil on mudelid 1 ja 2.

#### MUDEL 1



#### MUDEL 2



## ANDURI PAIGALDAMINE

Õhutemperatuuri andur ECOA904 paigaldatakse kaabliklambriga või liimiga (ei tarnita koos seadmega) väljapoole äravoolurenni või näiteks renni lähedal olevale seinale (joon. 2). Tagage anduri kaitstus otsese päikesevalguse eest. Andurit ei tohi paigaldada kuumust akumuleerivatesse kohtadesse, nagu näiteks akende kohale, valgusallikate või korstnate lähedusse.

Ühenduskaablit võib pikendada 1,5 mm<sup>2</sup> juhtmega kuni 50 meetrit. Soovitatav on kasutada pikenduseks nummerdatud kaablit, see on väga kasulik juhul, kui rikke puhul püütakse viga välja selgitada.

Joonisel 2 on näidatud lume- ja jääanduri ECOA903 ning õhutemperatuuri mõõtva anduri ECOA904 paigaldamine:

- 1 Õhutemperatuuri mõõtev andur ECOA904
- 2 Anduri ECOA904 klamber
- 3 Vihmavee äravoolurenn
- 4 Anduri ECOA903 klamber
- 5 Lume- ja jääandur ECOA903
- 6 Küttegaablid
- 7 Veevoolu suund

## ANDURI ÜHENDAMINE

Seadmekomplekti koostisosad:

- ECO900 jäätumiskaitse termostaat
- ECOA903 soojendustakistiga lume- ja jääandur (5 juhet)
- ECOA904 õhutemperatuuri mõõtev andur (2 juhet)

### Juhtmete värvid ühenduskeemil

**Mudel 1 (joon 3):** WH / va = valge, GY / ha = hall, GN / vi = roheline, YE / ke = kollane, BN / ru = pruun, BU / si = sinine

**Mudel 2 (joon 4):** white = valge, grey = hall, green = roheline, yellow = kollane, brown = pruun, blue = sinine

ECO900 seadmega koos tarnitakse 82 kΩ ühendatud takisti. Takisti asemele võib paigaldada õhutemperatuuri mõõtva anduri ECOA904, sel juhul kuvatakse ekraani põhirežiimis lisaks maapinna/vihmaveerenni temperatuurile ja niiskusele ka õhutemperatuuri. Lisaks sellele lülitatakse küte temperatuuril alla +7°C umbes üheks tunniks sisse, kui õhutemperatuur langeb kiiresti. Sel juhul on suure tõenäosusega ennustatav algav vihm.

## TEHNILISED ANDMED JA MÕÖDUD

Temperatuuriandur koosneb kaablist, mille otsas on isoleeritud NTC takisti (joon. 1).

<b>Ühendusjuhe</b>	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
<b>Ümbritsev temperatuur</b>	-30 kuni +80°C

NTC takisti, pruun ja sinine juhe

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
kΩ	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

Klienditeenindus: +372 6512104

Tehniline tugi: +372 6512100

## INTRODUCTION

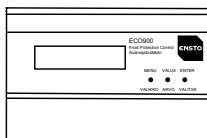
L'ECO904 est une sonde de température de l'air qui peut être connectée à l'unité de contrôle de protection contre le gel ECO900.

Dans les systèmes d'écoulement des eaux la sonde est utilisée pour mesurer la température de la gouttière.

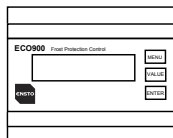
La sonde peut également être utilisée en tant qu'accessoire dans les espaces extérieurs et les systèmes d'écoulement d'eau. Dans ce cas la sonde est connectée à la place de la résistance de 82kΩ qui est fournie avec l'unité de contrôle de protection contre le gel ECO900.

L'unité de contrôle ECO900 de protection contre le gel est disponible en deux versions.

### VERSIO 1



### VERSIO 2



## INSTALLATION DE LA SONDE

La sonde de température de l'air ECO904 doit être installée avec un "serre-câble" (non fourni avec l'appareil) soit en dehors de la gouttière ou sur le mur à proximité (figure 2). Assurez-vous que la sonde soit protégée des rayons de soleil. La sonde ne doit pas être mise dans un endroit où une accumulation de chaleur est susceptible, par ex. les dessus de fenêtres, les proximités de lumières ou de cheminés.

Le câble de raccordement peut être prolongé jusqu'à 50 mètres en utilisant un câble de 1,5mm. Il est recommandé d'utiliser un câble numéroté pour faciliter la localisation de dysfonctionnement en cas de besoin.

La figure 2 montre l'installation de la sonde de neige et de glace ECO903 et de la sonde de température de l'air ECO904:

- 1 Sonde de température de l'air ECO904
- 2 Pince à sonde ECO904
- 3 Gouttière
- 4 Pince à sonde ECO903
- 5 Sonde de neige et glace ECO903
- 6 Câbles chauffants
- 7 Direction du flux d'eau

## CONNEXION DE LA SONDE

Composants pour une protection contre le gel de systèmes d'écoulement d'eaux

- ECO900 unité de contrôle de protection contre le gel
- ECO903 sonde de neige et glace avec une résistance chauffante (5 conduits)
- ECO904 sonde de température pour mesurer la température (2 conduits)

### Couleurs de conduits dans les schémas de connexion

**Versio 1 (figure 3):** WH / va = blanc, GY / ha = gris, GN / vi = vert, YE / ke = jaune, BN / ru = marron, BU / si = bleu

**Versio 2 (figure 4):** white = blanc, grey = gris, green = vert, yellow = jaune, brown = marron, blue = bleu

L'unité de contrôle ECO900 de protection contre le gel est fournie avec une résistance de 82kΩ, néanmoins il est possible de connecter la sonde de température de l'air ECO904 à la place. Dans ce cas la température de l'air est également indiquée dans le mode d'affichage de base en plus de la température/humidité du sol/de la gouttière. Dans le cas où, la température de l'air baisserait rapidement, prévoyant l'arrivée de pluie, le chauffage s'allumera pendant une heure en dessous de +7°C.

## DONNÉES TECHNIQUES

La sonde de température est composée d'un câble doté d'une résistance CTN isolée (schéma 1).

<b>Câble de raccordement</b>	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
<b>Température ambiante</b>	-30...+80 °C

Une résistance CTN, câbles marron et bleu

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
kΩ	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

Support technique: +334 68 57 20 20

## **(POL)** CZUJNIK TEMPERATURY ECOA904

### WSTĘP

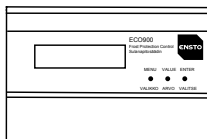
ECO904 to czujnik temperatury powietrza łączony ze sterownikiem przeciwołodziowym ECO900.

W systemach orynnowania, czujnik mierzy temperaturę rynny.

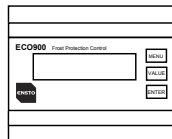
Może być również stosowany jako czujnik dodatkowy przy ochronie przeciwołodziowej terenów otwartych oraz rynien. W takim przypadku czujnik montowany jest w miejsce rezystora 82 kΩ dostarczanego wraz ze sterownikiem ECO900.

Sterownik ECO 900 dostępny jest w wersji 1 lub 2.

#### WERSJA 1



#### WERSJA 2



### INSTALACJA CZUJNIKA

Czujnik ECOA904 łączony jest z brzegiem rynny dachowej za pomocą opaski zaciskowej (brak opaski w dostarczanym zestawie) lub na powierzchni elewacji (rys2). Czujnik nie powinien być narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Nie należy go również montować w miejscach narażonych na inne źródła ciepła – nad oknami, przy oprawach oświetleniowych czy kominach.

Przewód połączeniowy może być wydłużany do 50 metrów przewodem o średnicy żyły 1,5 mm<sup>2</sup>. Zalecany jest przewód z numerowanymi żyłami. Może to być pomocne przy poszukiwaniu miejsca ewentualnej awarii.

Rys. 2 pokazuje instalację czujnika śniegu i lodu ECOA903 oraz czujnika temperatury ECOA904:

- 1 Czujnik temperatury powietrza ECOA904
- 2 Uchwyt czujnika ECOA904
- 3 Rynna dachowa
- 4 Uchwyt czujnika ECOA903
- 5 Czujnik śniegu i lodu ECOA903
- 6 Kable grzejne
- 7 Kierunek spływu wody

### PODŁĄCZANIE CZUJNIKÓW

Moduły wyposażenia:

- ECO900 sterownik
- ECOA903 podgrzewany czujnik śniegu i lodu ( 5 żyłowy )
- ECOA904 czujnik temperatury ( 2 żyłowy )



## Kolory żył.

**Wersja 1 (rys3) :** WH/va = biała, GY/ha = szara, GN /vi = zielona, YE/ke = żółta, BN/ru = brązowa, BU/Si= niebieska

**Wersja 2 (rys4) :** white = biała, grey = szara, green = zielona, yellow = żółta, brown = brązowa, blue = niebieska

Wraz z ECO900 dostarczany jest dodatkowy rezystor 82-kohm ale zamiast tego rezystora, można podłączyć czujnik ECOA904 rejestrujący temperaturę powietrza. W takim wypadku na wyświetlaczu będzie pokazywała się temperatura powietrza obok temperatury podłoża/rynny i wilgotności. Ponadto w przypadku nagłego spadku temperatury do +7°C i niżej, ogrzewanie załączy się na czas 1h. Jest to związane z dużym prawdopodobieństwem wystąpienia opadów.

## DANE TECHNICZNE

Czujnik ECOA904 składa się z przewodu z izolowanym rezystorem NTC (rys1).

<b>Przewody łączeniowe</b>	2 x 0,5 mm; 4 m PVC
<b>Temperatura otoczenia</b>	-30...+80 °C

Skalowanie pomiaru temp NTC (żyły niebieska i brązowa):

°C	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
kΩ	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

Wsparcie techniczne: +48 58 692 40 00

## **RUS** ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ECOA904

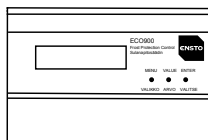
### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ECOА904 – датчик температуры, подключаемый к устройству управления греющими кабелями ECO900. В системах защиты водосточных систем от замерзания и обледенения этот датчик может использоваться для измерения температуры водосборного желоба.

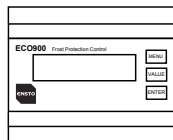
Датчик можно также применять в качестве дополнительного оборудования в системах защиты наружных территорий и водосточных систем от замерзания и обледенения. В этом случае датчик подключается вместо сопротивления 82 Ом, поставляемого в комплекте с устройством управления греющих кабелей ECO900.

Устройство управления греющих кабелей ECO900 выпускается в двух версиях.

#### ВЕРСИЯ 1



#### ВЕРСИЯ 2



### УСТАНОВКА ДАТЧИКА

Датчик температуры воздуха ECOA904 крепится кабельной клипсой (не входит в комплект) за пределами водосборного желоба или рядом с ним, например, на стене (рис. 2). Убедитесь, что датчик защищен от прямого солнечного света. Не устанавливайте датчик в зонах кумуляции тепла – над окнами, рядом с источниками освещения или дымоходом.

Допускается удлинение соединительного провода до 50 м проводом сечением 1,5 мм<sup>2</sup>. При удлинении соединительного провода рекомендуется промаркировать удлинительный кабель: это поможет локализовать возможную неисправность.

На рис. 2 показана установка датчика снега и льда ECOA903 и датчика температуры воздуха ECOA904.

- 1 Датчик температуры воздуха ECOA904
- 2 Крепежная деталь датчика ECOA904
- 3 Водосборный желоб
- 4 Крепежная деталь датчика ECOA903
- 5 Обогреваемый датчик осадков ECOA903
- 6 Греющие кабели
- 7 Направление течения воды

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА

Комплект оборудования для защиты водосточных систем от замерзания и обледенения

- Устройство управления греющими кабелями ECO900
- Обогреваемый датчик осадков для водосборных желобов ECOA903 (5-проводный)
- Датчик температуры воздуха ECOA904 (2-проводный)

Цвета жил на схемах:

**Версия 1 (рис. 3):** WH / va = белый, GY / ha = серый, GN / vi = зеленый, YE / ke = желтый, BN / ru = коричневый, BU / si = синий.

**Версия 2 (рис. 4):** white = белый, grey = серый, green = зеленый, yellow = желтый, brown = коричневый, blue = синий.

В комплекте с устройством управления греющими кабелями ECO900 поставляется сопротивление 82 кОм, подключенное к клеммам. Вместо него к этим же клеммам можно подключить датчик температуры воздуха ECOA904, тогда дисплей в основном режиме индикации будет отображать не только температуру и осадки, зарегистрированные датчиком на поверхности обогреваемой площадки, но и температуру воздуха. При резком понижении температуры обогрева будет включен на один час при температурах ниже +7 °С. Это позволяет обеспечивать упреждающее реагирование в случаях высокой вероятности выпадения осадков.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И РАЗМЕРЫ

Датчик представляет собой кабель, к которому подключено сопротивление NTC.

Соединительный кабель	2 × 0,5 мм <sup>2</sup> , 4 м ПВХ
Рабочая температура	-30...+80 °С

Температурная характеристика резистора NTC (желтая и коричневая жилы):

°С	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30
R (кОм)	11,4	8,9	7	5,6	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6

## СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

## ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ И ИМПОРТЕРЕ

### Заводы-изготовители:

"Ensto Finland Oy" (Финляндия)  
Ensio Miettisen katu 2, P.O.BOX 77  
06101 Porvoo, Finland

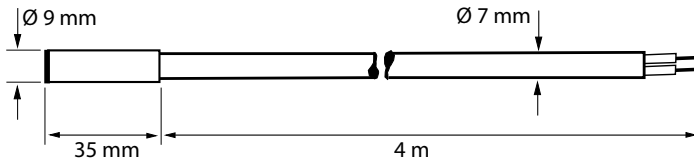
### Импортер:

ООО "Энсто Рус"  
105062 Москва  
Подсосенский переулок, д.20, стр.1  
Тел. +7 495 258 52 70  
Факс. +7 495 258 52 69

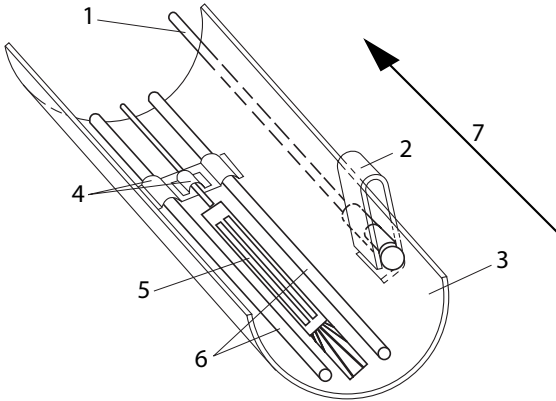
ООО "Энсто Рус"  
196084, Россия, Санкт-Петербург  
Ул. Воздухоплавательная, д.19  
тел. (812) 336 99 17  
факс (812) 336 99 62

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

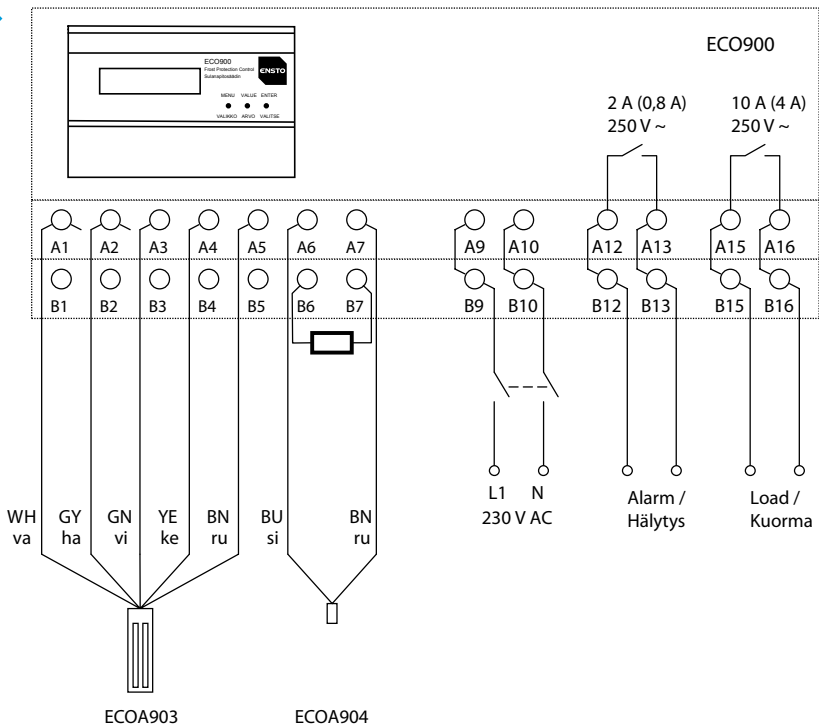
1

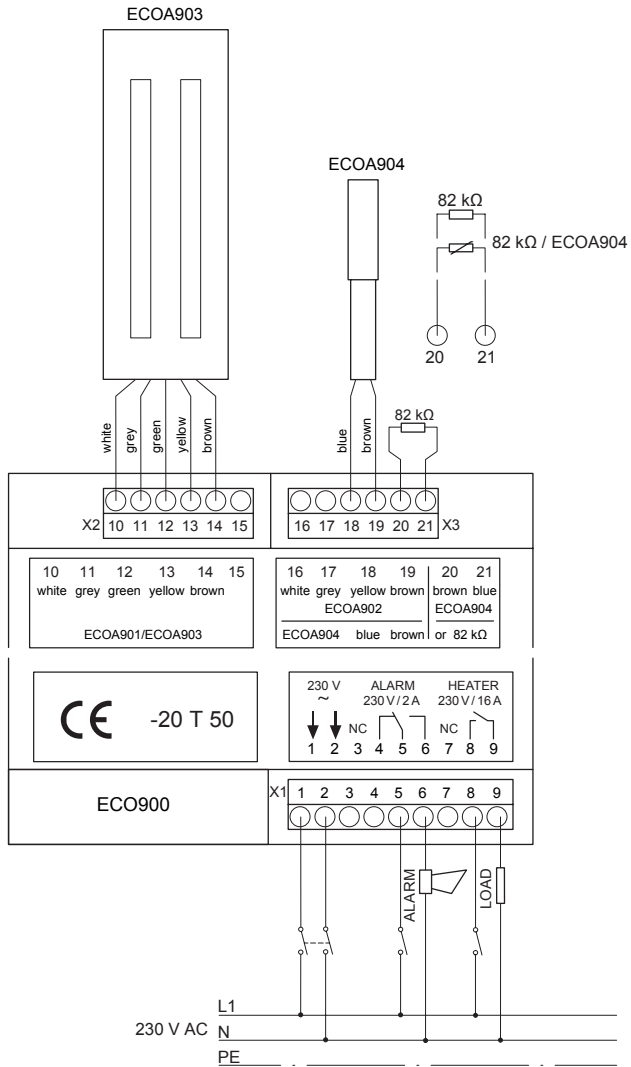
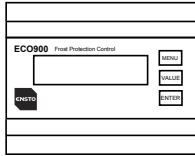


2



3





**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  
 electrification@ensto.com

