

INSTRUCTIONS

Ground sensor ETOG-56/ETOK-1



67154A 03/13 - (DJU/JRK)



- English
- Français

English

LIST OF FIGURES

The following figures are located at the back of the instructions:

- Fig. 1 Snow melting application
- Fig. 2 Outdoor surface sensor installation
- Fig. 3 Ramp surface sensor installation
- Fig. 4 2-sensor installation
- Fig. 5 ETOK-1 sensor tube mounting
- Fig. 6 ETOK-1 with wood plug
- Fig. 7 ETOG-56 sensor mounting
- Fig. 8 Resistance table

Ground sensor type ETOG-56

Designed for embedding in the outdoor surface using the ETOK-1 sensor tube. Detects both temperature and moisture.

Sensor tube ETOK-1

Mounting tube for ETOG-56, supplied with a wood plug for covering the ETOK-1 hole during installation. Notch on side for conduit.

Installation in a level outdoor surface

(Fig. 1+2)

The ice sensor must be installed within the area to be heated. The sensor surface must form a horizontal plane with the surfacing. The sensor surface must remain exposed, not covered.

The ice sensor must not project out of the surfacing. It may be recessed a few millimetres deeper into the surfacing so that draining melt water can collect on the sensor surface.

Installation in a sloping outdoor surface

(Fig. 1+3)

For inclined outdoor areas, the ice sensor must be installed horizontally. If the ice sensor is horizontal, it ensures that snow or melt water can collect on the sensor surface.

Example of installation with 2 ice sensors

(Fig. 4)

Two ETOG-56 ground sensors can be connected to the ETO2-4550 Controller. The installation of 2 sensors has the advantage that large areas can be kept ice-free, even if they are exposed to a range of different conditions. Different conditions may arise from shelter provided by build-

ing components, or where there is direct solar radiation in one area of the outdoor surface and shade in another.

Mounting of sensor tube ETOK-1 (figs 5+6)

The sensor should be mounted in an open unsheltered location away from walls, etc. The tube must be embedded with its top completely horizontal and flush with the surrounding surface. It should be embedded in a hard surface, e.g. concrete or asphalt.

A conduit, up to \varnothing 23 mm, must be inserted into the notch. It is recommended that the conduit be equipped with a cord in order to make it easier to pull the cable through.

The accompanying wood plug must be placed in the hole before the concrete or asphalt is applied. Ensure that it is securely embedded in relation to the expected surface load.

Mounting of ground sensor ETOG-56 (fig. 7)

After the concrete/asphalt has cured, the sensor can be mounted.

Remove the wood plug from the tube and ensure that the tube is clean.

Pull the cable through the conduit, ensuring that the cable is not damaged on any sharp edges. Place the sensor in the tube. The sensor cable must fit easily through the hole in the bottom. The accompanying screw must be fitted in the middle of the sensor and securely tightened.

Mounting of sensor cable

The cable must be mounted in accordance with applicable local regulations.

The cable must never be installed parallel to power cables as electrical interference may distort the sensor signal.

The sensor is supplied with 25 m cable which can be extended up to 200 m using standard installation cable: $6 \times 1.5 \text{ mm}^2$. The total resistance of the cable must be less than 10 ohm.

TECHNICAL DATA

Ground sensor type ETOG-56/ETOK-1:

Designed for embedding in outdoor surfaces.
Detection Moisture and temperature
Mounting Outdoor surface
Cable length 25 m
Enclosure rating NEMA 6P/IP 68
Ambient temperature $-57/+158^\circ\text{F}$ / $-50/+70^\circ\text{C}$
Dimensions, sensor H32, \varnothing 60 mm

Français

LISTE DES FIGURES

Les figures suivantes se situent au verso des instructions :

- Fig. 1 Utilisation pour fonte de la neige
- Fig. 2 Installation de la sonde de sol extérieure
- Fig. 3 Installation de la sonde de rampe de sol
- Fig. 4 Installation de 2 sondes
- Fig. 5 Installation du tube de sonde ETOK-1
- Fig. 6 ETOK-1 avec bouchon en bois
- Fig. 7 Installation de la sonde ETOG-56
- Fig. 8 Tableau des résistances

Sonde de sol de type ETOG-56

Conçue pour être encastrée dans la surface extérieure en utilisant le tube de sonde ETOK-1. Elle détecte la température et l'humidité.

Tube de sonde ETOK-1

Tube de montage de l'ETOG-56 fourni avec un bouchon de bois pour couvrir le trou de l'ETOK-1 pendant l'installation. Encoche sur le côté pour conduit.

Installation sur une surface extérieure à niveau (Fig. 1+2)

La sonde de glace doit être installée dans la surface à être chauffée. La sonde de surface doit former un plan horizontal avec la surface. La surface de la sonde doit demeurer exposée et ne pas être recouverte.

La sonde de glace ne doit pas sortir de la surface. Elle peut être enfoncée de quelques millimètres dans la surface pour que l'eau de fonte puisse s'accumuler sur la surface de la sonde.

Installation sur une surface extérieure en pente (Fig. 1+3)

La sonde à glace doit être installée à l'horizontale dans les plans extérieurs inclinés. Si la sonde à glace est à l'horizontale, cela permet à la neige ou à l'eau de fonte de s'accumuler sur la surface de la sonde.

Exemple d'installation avec 2 sondes à glace (Fig. 4)

Deux sondes de sol ETOG-56 peuvent être raccordées au contrôleur ETO2-4550. L'installation de 2 sondes offre l'avantage que de grandes surfaces peuvent être maintenues libres de glace, même si elles sont exposées à une gamme de conditions différentes. Des conditions différentes peuvent apparaître quand des parties de bâtiments fournissent des abris ou quand le soleil irradie directement une partie de la surface extérieure alors qu'une autre partie est à l'ombre.

Installation du tube de sonde ETOK-1 (fig. 2 & 3)

La sonde doit être installée dans un endroit à découvert loin des murs, etc. Le tube doit être encastré avec le dessus complètement horizontal et affleurant la surface. Il doit être encastré dans une surface dure, comme du béton ou de l'asphalte.

Un conduit avec un diamètre jusqu'à 23 mm doit être inséré dans l'encoche. Nous recommandons que le conduit contienne une corde pour faciliter le tirage du câble. Le bouchon qui est fourni doit être placé dans le trou avant de couler le béton ou de poser l'asphalte. S'assurer d'un encastrement adéquat en relation avec la charge de surface prévue.

Installation de la sonde de sol ETOG-56 (fig. 4)

Après le murissement du béton/asphalte, la sonde peut être installée. Enlever le bouchon de bois du tube et s'assurer que le tube est propre. Tirer le câble dans le conduit en prenant soin de ne pas l'endommager sur des angles coupants. Placer la sonde dans le tube. Le câble de la sonde doit s'insérer aisément dans le trou du bas. La vis fournie doit être placée au centre de la sonde et serrée adéquatement.

Installation du câble de la sonde

Le câble doit être installé en respectant la réglementation locale applicable. Le câble ne doit jamais être installé parallèle à des câbles de puissance, une interférence électrique pourrait altérer le signal de la sonde. La sonde est fournie avec 25 m de câble qui peut être allongé jusqu'à 200 m en utilisant du câble d'installation standard : 6x1,5 mm². La résistance totale du câble doit être inférieure à 10 ohms.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Sonde de sol de type ETOG-56/ETOK-1 :

Conçue pour être encastrée dans les surfaces extérieures.

Détection	Humidité et température
Installation	Surface extérieure
Longueur de câble.....	25 m
Norme de l'enceinte	NEMA 6P/IP 68
Température ambiante.....	-57 / +158 °F / -50 / +70 °C
Dimensions, sonde.....	H 32, Ø 60 mm
Dimensions, tube.....	H 78, Ø 63,5 mm

Fig. 1

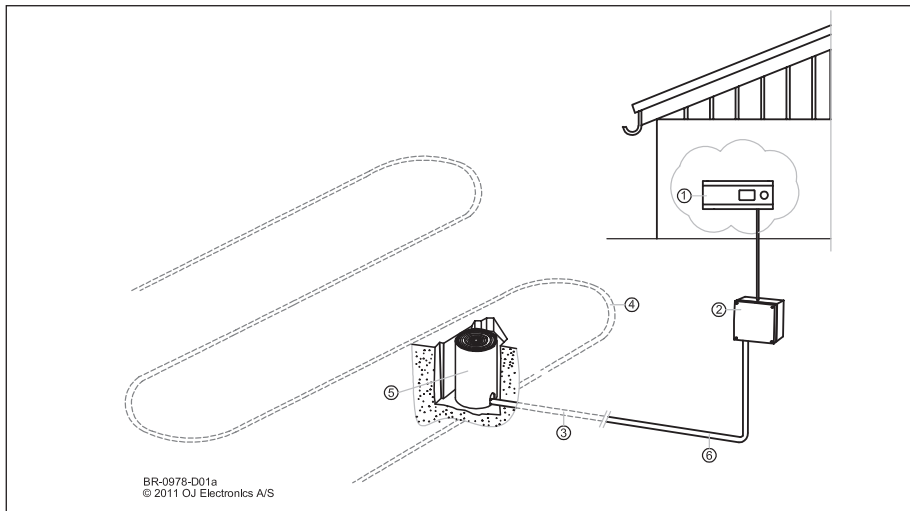


Fig. 1 - English:

- 1 = Snow melting thermostat ETO2 / ETR2.
- 2 = Junction box (only if sensor cable is too short)
- 3 = Conduit for sensor cable
- 4 = Heating cable
- 5 = ETOG-56 sensor
- 6 = Sensor cable

Fig. 1 - Français :

- 1 = Thermostat pour fonte de la neige ETO2 / ETR2
- 2 = Boîte de jonction (seulement si le câble de la sonde est trop court)
- 3 = Conduit pour câble de sonde
- 4 = Câble chauffant
- 5 = Sonde ETOG-56
- 6 = Câble de la sonde

Fig. 2

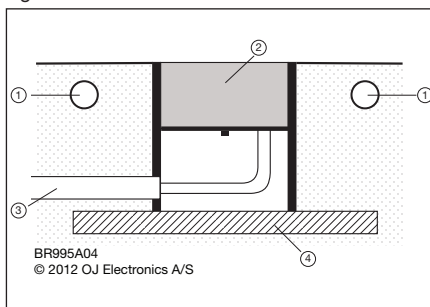


Fig. 3

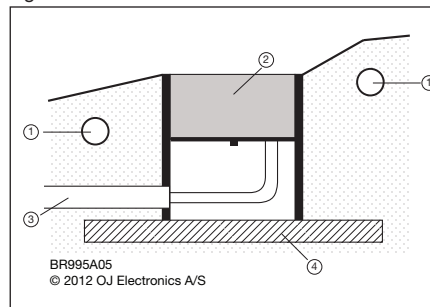


Fig. 2 + 3 - English

- 1 = Heating cable
- 2 = Ground sensor, EF 50-25 H
- 3 = Protective duct for sensor cable
- 4 = Paving slab in case of soft substrate

Fig. 2 + 3 - Français

- 1 = Câble chauffant
- 2 = Sonde de sol, ETOG-56
- 3 = Conduit de protection pour le câble de la sonde
- 4 = Dalle de pavé pour les cas de substrat mou

Fig. 4

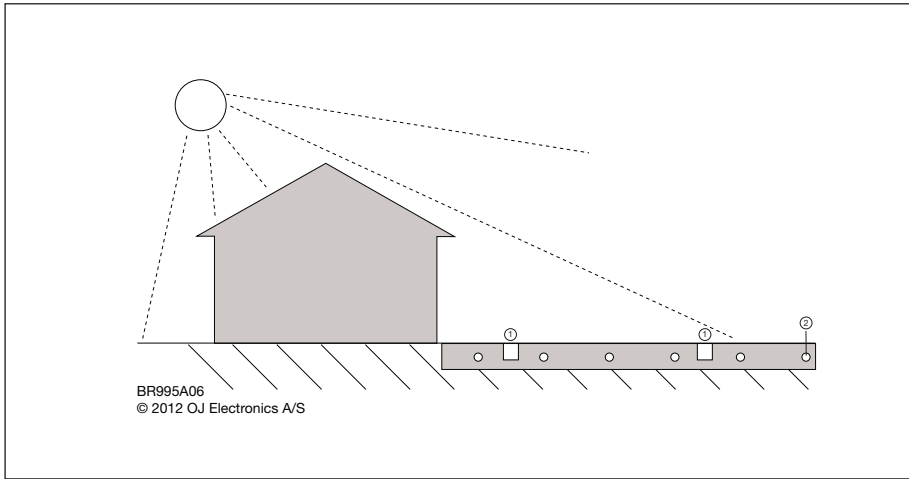


Fig. 4 - English
1 = Ground sensor, ETOG-56
2 = Heating cable

Fig. 4 - Français
1 = Sonde de sol, ETOG-56
2 = Câble chauffant

Fig. 5

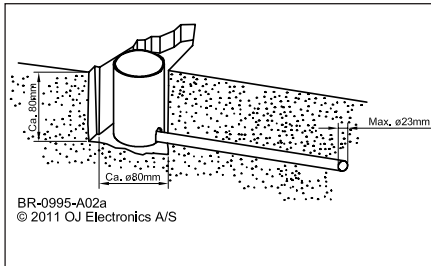


Fig. 6

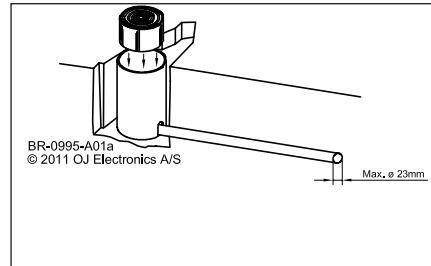


Fig. 7

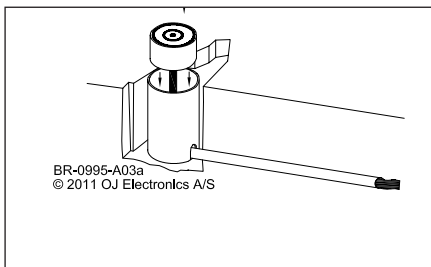


Fig. 8

FUNCTION	WIRE	MEASURE Ω
Heating element	Brown	220 Ω +/- 10%
	Green	
Temperature sensor	Grey	23 K Ω @ 10°C
	Pink	38 K Ω @ 0°C 64 K Ω @ -10°C
Moist sensor	Yellow	Dry = $\infty \Omega$
	White	Wet = <200.000 Ω Shorted = <100 Ω