

57654 06/08 (BJ)

# MANUAL

## Type ETR2 Ice and snow melting



**INDEX**

English . . . . . page 3

Deutsch . . . . . page 7

Polish. . . . . page 11

Russian . . . . . page 15

**Introduction**

Type ETR2 is an electronic thermostat for fully automatic, economical ice and snow melting on small outdoor areas and in gutters. Ice forms due to a combination of low temperature and moisture. ETR2 detects both temperature and moisture and the heating system will only be activated if a possibility of snow or ice is indicated by both parameters. ETR2 is suitable for controlling electric heating cables.

**Glossary**

TEMP SET Allows the temperature at which heating is to be activated to be set.

TIME SET Allows the afterheat duration to be set, i.e. the length of time the system is to continue providing heat after the moisture/temperature signals have been eliminated by a heating cycle.

**Startup**

- Connect a power supply and the LED will light green.
- Adjust TEMP SET to the maximum temperature at which ice and snow should be melted. Recommended initial setting: 2°C.
- Adjust TIME SET to the required afterheat duration (0-6 hours). Recommended initial setting: 2 hours.
- The thermostat is now set up and will begin melting ice and snow when necessary.

**Mode of operation/operating instructions**

ETR2 activates the heating system if the outdoor temperature falls below the temperature setpoint (TEMP SET) and the moisture sensor simultaneously detects moisture.

When the outdoor temperature is below the temperature setpoint, the TEMP LED will light red.

When the moisture sensor detects moisture, the MOIST LED will light red.

When both preconditions (low temperature and moisture) are met, the thermostat will activate the ice and snow melting system and the RELAY LED will light red. After the moisture/temperature signals have been eliminated by a heating cycle, heat will continue to be provided for the specified length of time to ensure that all ice and snow is completely melted.

If some ice and snow remains after the heating system has been deactivated, the afterheat duration should be increased slightly by adjusting TIME SET. The longer the afterheat duration, the more effective and less economical the system will be.

If ice and snow is present on the heated area but the TEMP LED is not lit, the temperature setpoint (TEMP SET) should be increased to the point where the TEMP LED lights red. The higher the temperature setpoint, the more effective and less economical the system will be.

**Fault codes**

If faults occur, the thermostat disables all outputs and ceases to operate until the fault has been remedied.

**TEMP LED flashes red:**

Temperature sensor (ETOG / ETF) has been disconnected or short-circuited.

**MOIST LED flashes red:**

Moisture sensor in sensor (ETOG / ETOR) has been short-circuited.

**RELAY LED flashes red:**

Heating element in sensor (ETOG / ETOR) has been short-circuited.

### **Einleitung**

Typ ETR2 ist eine elektronische Steuerung zum automatischen und wirtschaftlichen Schmelzen von Eis und Schnee in begrenzten Freiluftbereichen sowie Dachrinnen. Eisbildung entsteht bei Kombination von niedriger Außentemperatur und Feuchtigkeit. ETR2 erfasst sowohl Temperatur als auch Feuchtigkeit – sind für beide die vorgegebenen Kriterien erfüllt, wird der ETR2-Thermostat aktiviert. ETR2 kann zur Regelung von elektrischen Heizkabeln eingesetzt werden.

### **Wörterklärung**

TEMP SET Einstellung der Sollwerttemperatur, ab welcher der Thermostat aktiv werden kann.

TIME SET Einstellung der Nachheizung. Nach einem Heizzyklus, wenn das Feuchtigkeits- / Temperatursignal verschwindet, bleibt die Heizung noch eine vorgegebene Zeit aktiv.

**Inbetriebnahme**

- Nach Anschluss der Netzspannung leuchtet ON grün.
- Die maximale Temperatur (TEMP SET), bei der Eis und Schnee geschmolzen werden soll, einstellen. Empfohlener Wert 2 °C.
- Nachheizzeit (TIME SET) zwischen 0 und 6 Stunden einstellen. Empfohlener Wert 2 Stunden.
- Jetzt ist der Thermostat betriebsbereit und wird unter den vorgegebenen Bedingungen das Schmelzen von Eis und Schnee automatisch veranlassen.

**Bedienung / Wirkungsweise**

Um ETR2 zu aktivieren, muss die Außentemperatur niedriger als der eingestellte Wert (TEMP SET) sein und gleichzeitig vom Feuchtigkeitsfühler Feuchtigkeit registriert werden.

Ist die Außentemperatur niedriger als der eingestellte Wert, leuchtet TEMP rot.  
Registriert der Feuchtigkeitsfühler Feuchtigkeit, leuchtet MOIST rot.

Sind die Vorgaben für Temperatur und Feuchtigkeit erfüllt, wird das Relais zum Schmelzen von Eis und Schnee vom Thermostat aktiviert und RELAY leuchtet rot. Nach einem Heizzyklus, wenn das Feuchtigkeits-/Temperatursignal verschwindet, bleibt die Heizung noch die vorgegebene Zeit aktiv, um sicherzustellen, dass Schnee und Eis geschmolzen werden.

Ist nach einem Heizzyklus noch etwas Schnee/Eis vorhanden, die Nachheizzeit auf einen höheren Wert (TIME SET) einstellen. Je länger die Nachheizzeit, desto effizienter aber auch weniger wirtschaftlich ist der ETR2-Thermostat.

Kommt im beheizten Areal Eis oder Schnee vor, wenn die TEMP-Leuchte nicht aufleuchtet, die Sollwerttemperatur (TEMP SET) etwas höher einstellen, bis TEMP rot leuchtet. Je höher der Temperatursollwert, desto effizienter aber auch weniger wirtschaftlich ist der ETR2-Thermostat.

## **Fehlercodes**

Bei Störungen in der Anlage schließt der Thermostat alle Ausgänge und bleibt bis zur Fehlerbehebung außer Betrieb.

### **Die Leuchtdiode TEMP blinkt rot:**

Der angeschlossene Temperaturfühler (ETOG/ETF) ist defekt oder kurzgeschlossen.

### **Die Leuchtdiode MOIST blinkt rot:**

Der Feuchtigkeitsfühler im Fühler (ETOG/ETOR) ist kurzgeschlossen.

### **Die Leuchtdiode RELAY blinkt rot:**

Das Heizelement im Fühler (ETOG/ETOR) ist kurzgeschlossen.

## **WPROWADZENIE**

ETR2 to elektroniczny termostat, który umożliwia w pełni automatyczne, ekonomiczne usuwanie śniegu i lodu z rynien dachowych i niewielkich powierzchni gruntowych poprzez jego roztapianie. Oblodzenia powstają przy połączeniu niskiej temperatury z wysoką wilgotnością. ETR2 mierzy temperaturę oraz wilgotność i uruchamia się tylko jeśli odczyty obu parametrów wskazują na taką konieczność. ETR2 można stosować do sterowania działaniem elektrycznych przewodów grzewczych.

## **WYJAŚNIENIE POJĘĆ**

**TEMP SET** Wprowadzanie wartości ustawionej temperatury, której osiągnięcie powoduje uruchomienie termostatu.

**TIME SET** Wprowadzanie żądanego czasu ogrzewania. Po ustaniu sygnalizacji niskiej temperatury i dużej wilgotności, tj. usunięciu śniegu i lodu przez układ grzewczy, ciepło nadal jest podawane przez określony przez użytkownika czas.

**ROZRUCH**

- Podłączyć napięcie sieciowe – dioda ON zacznie świecić na zielono.
- Ustawić maksymalną temperaturę (TEMP SET), przy której powinno następować usuwanie lodu i śniegu. Zalecana wyjściowo wartość wynosi 2°C
- Ustawić żądany czas ogrzewania (TIME SET) – od 0 do 6 godzin. Zalecana wyjściowo wartość wynosi 2 godziny.
- Termostat jest gotowy i automatycznie rozpocznie usuwanie śniegu i lodu, gdy będzie to konieczne.

**OBSŁUGA**

Aby ETR2 uaktywnił się, temperatura zewnętrzna musi być niższa od wartości ustawionej (TEMP SET), a czujnik wilgoci musi rejestrować jej obecność.

Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od wartości ustawionej, dioda TEMP świeci na czerwono. Gdy czujnik wilgoci wykrywa jej obecność, dioda MOIST świeci na czerwono.

Gdy wartości temperatury i wilgotności osiągną poziom powodujący uaktywnienie termostatu, załącza on przekaźnik, by rozpocząć usuwanie śniegu i lodu; dioda RELAY świeci na czerwono. Po ustaniu sygnalizacji niskiej temperatury i dużej wilgotności, ciepło nadal jest podawane przez określony przez użytkownika czas, by zapewnić całkowite usunięcie śniegu i lodu.

Jeżeli po ustaniu sygnalizacji niskiej temperatury i dużej wilgotności śnieg/lód nadal występuje, można przedłużyć żądany czas ogrzewania (TIME SET). Im dłuższy jest żądany czas ogrzewania, tym skuteczniejsze, ale mniej ekonomiczne działanie termostatu.

Jeżeli na obsługiwanej przez termostat powierzchni występuje śnieg i lód, a dioda TEMP nie świeci, można podwyższyć wartość ustawioną temperatury (TEMP SET) na tyle, by dioda zaświeciła się na czerwono. Im wyższa jest ustawiona wartość temperatury, tym skuteczniejsze, ale mniej ekonomiczne działanie termostatu.

### **SYGNALIZACJA BŁĘDÓW**

W razie wystąpienia błędu w pracy układu, termostat wyłącza wszystkie wyjścia i przestaje działać do czasu usunięcia usterki.

#### **Dioda TEMP miga na czerwono:**

Podłączony czujnik temperatury (ETOG / ETF) jest wyłączony lub uległ zwarceniu.

#### **Dioda MOIST miga na czerwono:**

Element pomiarowy wilgotności w czujniku (ETOG / ETOR) uległ zwarceniu.

#### **Dioda RELAY miga na czerwono:**

Element grzewczy w czujniku (ETOG / ETOR) uległ zwarceniu.

**ВВЕДЕНИЕ**

Электронный термостат типа ETR2 работает полностью в автоматическом режиме, экономично управляя работой систем снеготаяния на небольших открытых площадках и в водостоках. Лед образуется при наличии двух факторов – низкой температуры и влажности. ETR2 регистрирует как температуру, так и влажность и нагревательная система включается только при наличии обоих параметров, способствующих появлению снега или образованию льда. Термостат ETR2 управляет работой нагревательных кабелей.

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ**

**TEMP SET** Устанавливается температура, при которой включается нагрев.

**TIME SET** Устанавливается время, в течение которого нагревательная система продолжает принудительно работать после исчезновения сигнала о наличии влаги/температуры.

**ЗАПУСК**

- Подключите питание и светодиод загорится зеленым цветом
- Установите регулятор TEMP SET на максимальное значение температуры, при которой лед и снег должны быть растоплены. Первоначально рекомендуется значение 2°C.
- Установите регулятор TIME SET на необходимое время принудительной работы системы после исчезновения сигнала о наличии влаги/температуры (0-6 часов). Первоначально рекомендуется установить значение 2 часа.
- Установки термостата закончены и при необходимости он начнет растапливать лед и снег.

**РЕЖИМ РАБОТЫ/ИНСТРУКЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ**

Термостат ETR2 включает нагревательную систему одновременно при опускании наружной температуры ниже установленного значения (TEMP SET) и появлении влаги на датчике влажности.

При опускании наружной температуры ниже установленного значения, светодиодный индикатор TEMP LED загорается красным цветом.

При появлении влаги на датчике влажности светодиодный индикатор MOIST LED загорается красным цветом. При наличии обоих условий (низкая температура и влажность) термостат включает антиобледенительную систему (систему снеготаяния) и светодиодный индикатор RELAY LED загорается красным цветом. После исчезновения сигнала о наличии влаги/температуры система продолжит работу в течение специально установленного времени с целью полного растапливания снега или льда.

Если после выключения системы на подогреваемой площади еще останется какое-то количество льда или снега, то время принудительной работы системы должно быть немного увеличено при помощи регулятора TIME SET. Чем больше будет установлено время работы, тем более эффективно, но менее экономично будет работать система.

Если на подогреваемой площади присутствуют лед или снег, а светодиодный индикатор TEMP LED не загорается, то регулятор температуры (TEMP SET) необходимо повернуть в сторону увеличения до загорания светодиода TEMP LED красным цветом. При установке более высокой температуры система будет работать эффективнее, но менее экономично.

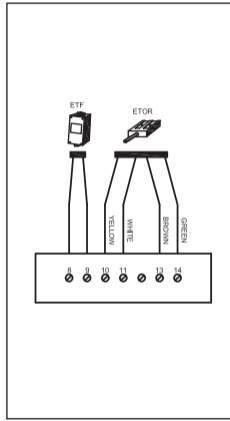
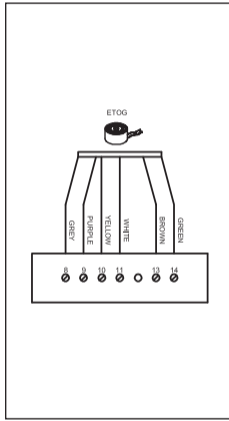
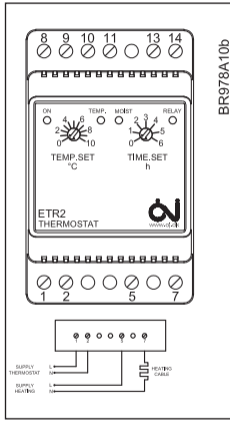
### **КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

В случае неисправности термостат отключает все выходы и прекращает работу до ее устранения.

**Светодиод TEMP мигает красным цветом:** Короткое замыкание на датчике температуры (ETOG / ETF) или он отключен.

**Светодиод MOIST мигает красным цветом:** Короткое замыкание на датчике влаги (ETOG / ETOR).

**Светодиод RELAY мигает красным цветом:** Короткое замыкание в нагревательном элементе датчика (ETOG / ETOR).





**OJ Electronics A/S**

Stenager 13B · DK-6400 Sønderborg

Tel.: +45 73 12 13 14

Fax: +45 73 12 13 13

oj@oj.dk · www.oj.dk