



MAGNUM HEATING

Comfort | Safety | Control



MAGNUM Exteriores Cable/Manta

Manual de instalación



Estimado cliente,

Los productos MAGNUM se fabrican con materiales duraderos y de alta calidad. Para garantizar el funcionamiento óptimo del producto, lea atentamente este manual de instalación. Mediante una instalación correcta ofrecemos una garantía completa del producto. Utilice herramienta adecuada. Las instalaciones eléctricas siempre deben ser ejecutadas por un instalador autorizado según norma NEN1010.

Si tiene alguna pregunta o desea más información, puede contactarnos de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 en el teléfono 965 854 008 o envíe un correo a proyectos@magnumheating.es. También dispone de más información de producto a través de nuestra página web www.magnumheating.es

Índice:

| | |
|---|-----------|
| 1. Instrucciones de instalación | 3 |
| 1.1 Funciones | 3 |
| 1.2 Potencia Instalable | 3 |
| 1.3 Productos disponibles | 6 |
| 1.4 Instalación paso a paso | 6 |
| 2. Instalación del termostato / sensores .. | 8 |
| 2.1 Descripciones técnicas..... | 8 |
| 2.2 Termostato ETO-2..... | 10 |
| 2.3 Unidad de sensor de superficie de superficie ETOG-56..... | 11 |
| 2.4 Sensor para canalones ETOR-55..... | 11 |
| 2.5 Sensor externo ETF-744/99..... | 13 |
| 3. Funcionamiento Termostato ETO-2 | 14 |
| 3.1 Operación | 14 |
| 3.2 Puesta en marcha | 15 |
| 3.3 Menú principal | 16 |
| 3.4 Textos pantalla | 17 |
| 3.5 Información de la aplicación..... | 17 |
| 3.6 Configuración..... | 18 |
| 3.7 Configuración de fábrica..... | 19 |

MAGNUM Exterior

1. Instrucciones de instalación

MAGNUM Exterior generalmente se entrega como un juego completo incluyendo cables y/o mantas calefactoras, sensores y caja de conexiones (IP-66) con todo lo requerido según NEN-1010 con interruptores de fuga a tierra, grupos de conexión, etc. El sistema de detección automática de heladas monitorea las nevadas o la formación de hielo en la superficie de la calzada, muelles de carga, puentes, entradas y salidas de hospitales, estaciones de bomberos, etc. Y previene la congelación.

El sistema MAGNUM exterior Cable para asfaltos, cable exterior para hormigón y manta para exteriores para asfalto y hormigón son cables de dos conductores, listos para instalar y provistos de 10 metros de cable de alimentación (4 metros para el cable negro de hormigón). El enlace de fabricación entre el cable de alimentación y el cable calefactor son 100% impermeables y para cumplir las condiciones de garantía no pueden ser manipulados, ni cortados. Los cables de color rojo son los únicos que pueden ser utilizados bajo vertidos de asfalto con resistencia térmica hasta 240°C. La calidad del cable se fabrica bajo la regulación y aprobación estándar Europea IEC 800 y provista del marcado CE. Sobre la producción, Magnum Heating dispone del control de calidad mediante el certificado ISO 9001. El cable tiene una garantía del fabricante de 10 años sobre la parte electromagnética siempre que la conexión eléctrica al punto de alimentación haya sido ejecutada por un instalador autorizado cumpliendo las normas de instalación según NEN-1010.

La emisión del cable calefactor es de 30W por metro lineal a 230V. los cables de alimentación de 10 metros (cable rojo asfalto y manta) y 4 metros (cable de hormigón negro) se pueden alargar o acortar

ATENCIÓN: La soldadura en ningún caso debe ser manipulada y el cable de la resistencia no debe acortarse

1.1 Funciones del sistema MAGNUM Exterior:

- Control económico de prevención de heladas y/o nevadas
- Auto activable por temperatura y/o humedad.
- La potencia de control es de 240V.
- El voltaje de funcionamiento es de 230V / 400V.

Importante:

- Compruebe el cable / manta después de cada operación de instalación y antes del fraguado de asfalto/hormigón
- Proteja el cable / manta durante la instalación (mediante pasarelas).
- Durante la instalación, el cable / manta no debe estar conectado a la red eléctrica
- Nunca cruce el cable / manta ni disminuya la separación mínima de 6 cm entre cables.
- La transición del cable de alimentación y el cable calefactor nunca debe ser manipulado.

1.2 Potencia instalable:

La potencia a instalar debe ser determinada sobre la base del clima geográfico y la velocidad de reacción requerida en combinación con el mecanismo de control. Como guía para un clima Continental y en combinación con la regulación (termostato y unidades de sensor) se pueden mantener los criterios aproximados:

300 W / m² para una calefacción total del área con distancia del cable a 10 cm

300 W / m² para el calentamiento de rampas con distancia del cable a 10 cm

NOTA: La manta tiene un valor fijo de 300 W / m².

Terrazas, rellanos, escalones etc:

Para una protección continua contra las heladas y la nieve de estas aplicaciones la potencia requerida es menor y se ejecuta según el acabado. Un valor de 60 a 100 W / m² serán suficientes. Por varias razones, incluida la inversión y el consumo, recomendamos para estas aplicaciones la instalación del Cable MAGNUM 17 W/Ml. El control se realiza por medio de un termostato electrónico combinado con sensores de temperatura externos y de superficie.

MAGNUM Exterior

1.3 Productos disponibles:

| Art.nr. | Cod. EAN | Cable exterior 30W Asfalto (cable rojo) | Longitud | Ohm |
|------------------------|---------------|---|--------------|------|
| 125006 | 8718531991477 | Cable Exterior MAGNUM 600 W | 20 metros | 88,2 |
| 125012 | 8718531991484 | Cable Exterior MAGNUM 1200 W | 40 metros | 44,1 |
| 125019 | 8717185492651 | Cable Exterior MAGNUM 1900 W | 63,3 metros | 27,8 |
| 125034 | 8717185491364 | Cable Exterior MAGNUM 3400 W | 113,3 metros | 15,6 |
| | | Cable exterior 30W Hormigón (cable negro) | Longitud | Ohm |
| 120308 | 8718531992658 | Cable Exterior MAGNUM 300 W | 10 metros | 176 |
| 120458 | 8718531995093 | Cable Exterior MAGNUM 450 W | 15 metros | 118 |
| 120608 | 8718531992665 | Cable Exterior MAGNUM 600 W | 20 metros | 88 |
| 120758 | 8718531995109 | Cable Exterior MAGNUM 750 W | 25 metros | 71 |
| 120908 | 8718531992672 | Cable Exterior MAGNUM 900 W | 30 metros | 59 |
| 121208 | 8718531992689 | Cable Exterior MAGNUM 1200 W | 40 metros | 44 |
| 121508 | 8718531992696 | Cable Exterior MAGNUM 1500 W | 50 metros | 35 |
| 121808 | 8718531992702 | Cable Exterior MAGNUM 1800 W | 60 metros | 29 |
| 122108 | 8718531992719 | Cable Exterior MAGNUM 2100 W | 70 metros | 25 |
| 122408 | 8718531992726 | Cable Exterior MAGNUM 2400 W | 80 metros | 22 |
| 123008 | 8718531992733 | Cable Exterior MAGNUM 3000 W | 100 metros | 18 |
| 123608 | 8718531992740 | Cable Exterior MAGNUM 3600 W | 120 metros | 15 |
| 124208 | 8718531992757 | Cable Exterior MAGNUM 4200 W | 140 metros | 13 |
| | | Manta Exterior Asfalto & Hormigón (Cable rojo) | Dimensiones | Ohm |
| 126002 | 8717185491371 | Manta Exterior MAGNUM 2 m ² - 600 W | 0,5 x 4 m | 88,2 |
| 126005 | 8717185491388 | Manta Exterior MAGNUM 5 m ² - 1500 W | 0,5 x 10 m | 35,3 |
| 126008 | 8718531991927 | Manta Exterior MAGNUM 8 m ² - 2400 W | 0,5 x 16 m | 22 |
| 126010 | 8717185497359 | Manta Exterior MAGNUM 10 m ² - 3000 W | 0,5 x 20 m | 17,6 |
| Armarios exteriores | | | | |
| 900004 | 8717185490671 | Armario 3,6 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| 900010 | 8717185490695 | Armario 10 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| 900020 | 8717185490701 | Armario 20 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| 900030 | 8717185490718 | Armario 30 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| 900040 | 8717185490725 | Armario 40 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| 900050 | 8717185496345 | Armario 50 KW incl. termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56 | | |
| Termostatos & Sensores | | | | |
| 893550 | 8717185491166 | Termostato temp/humedad 3x16A 230V para rail DIN ETO-4550 | | |
| 900056 | 8717185497366 | Termostato temp/humedad 1x16A 230V para rail DIN ETR-2 | | |
| 892551 | 8717185497007 | Termostato digital -20/+70oC 16A 230 V para rail DIN ETN-4 | | |
| 890065 | 8717185491173 | Unidad de sensor temp/humedad ETOG-56 para pavimento | | |
| 900055 | 8717185495355 | Unidad de sensor humedad ETOR-55 canalón (tejado) | | |
| 901441 | 8717185491401 | Sensor de temperatura exterior ETF-744/99 | | |

MAGNUM Exterior

Cable Exterior (Asfalto)

Apto para instalaciones en asfalto



Termostato DIN ETO-4550



Cable exterior (hormigón)

Apto para instalaciones en hormigón



Sensor ETOG-56 con envoltura ETOK-1



Manta Exterior

Apto para instalaciones en asfalto y hormigón



ETOR-55

Sensor de humedad para canalones y tejados



Armario Exterior

Incl. Termostato DIN ETO-4550 y 2 sensores ETOG-56



ETF-744/99

Sensor de temperatura externa



MAGNUM Exterior

1.4 Instalación paso a paso:

- Consultar los valores posibles de conexión y tensión de la red.
- Medir después de cada operación (durante el desembalaje, después del montaje y después de aplicar la capa de hormigón o asfalto) según el valor de cada resistencia (ver tablas en la página 4). También mida entre la toma de tierra y ambos cables de resistencia (el valor debe ser "0"). Anote los valores medidos en la página central de estas instrucciones de instalación. **NOTA:** ¡Esta es una parte importante de la garantía!
- Desde la caja de conexiones deben de salir 2 tubos eléctricos hacia la superficie de la calzada para los sensores. De esta manera, un sensor defectuoso puede ser reemplazado sin picar y mayores complicaciones en caso de ser necesario. Los cables de alimentación deben ir separados individualmente mediante un tubo eléctrico independiente hasta el armario exterior. La agrupación de cables de alimentación puede aumentar temperaturas no deseadas y originar posibles daños en los mismos.

Montaje del cable / manta para exteriores:

- Tire del extremo del cable marcado con una cinta azul y el texto COLD / KALT, a través del tubo corrugado hacia la caja / armario de conexión. La transición de la alimentación al cable calefactor marcado con una cinta amarilla debe de ser procesada en el acabado final de asfalto u hormigón.
- Si se aplica algún tipo de refuerzo como un mallazo, se sujetará el cable directamente mediante bridas o sujételos mediante espaciadores en forma de zigzag según la distancia de cable indicada
- La manta para exteriores simplemente se desenrolla cortando la fibra de vidrio (sin dañar o cortar el cable) para realizar un giro necesario de 180°.
- La conexión a la fuente de alimentación debe ser realizada por un instalador autorizado.
- Si el armario exterior de conexión se encuentra a más de 10 m. de la rampa, se deberá instalar una caja de conexiones

intermedia debidamente sellada para alargar el cable de alimentación

- El recubrimiento mínimo de los cables calefactores es de 30 mm hasta un máximo de 100 mm, de modo que la capa de desgaste se pueda raer y renovar posteriormente sin riesgo.

Instalación en asfalto:

Para evitar daños al cable y manta de exteriores debe impedir que maquinaria pesada como esparcidores de asfalto o rodillos en tándem actúen sobre la superficie.

- Utilice siempre 2 capas de asfalto
- El cable y la manta para exteriores deben ser instalados siempre en la primera capa de asfalto con una fracción máxima de 8 mm de piedra.
- La primera capa debe ser de asfalto desenrollado a mano mediante un sistema de tambor.
- Antes de colocar la segunda capa el asfalto, la primera capa debe ser enfriada hasta al menos 80 °C.
- La segunda capa de asfalto de al menos 5 cm podrá ser enrollada hasta un máximo de 500 kg.

Caja de conexión/armario exterior:

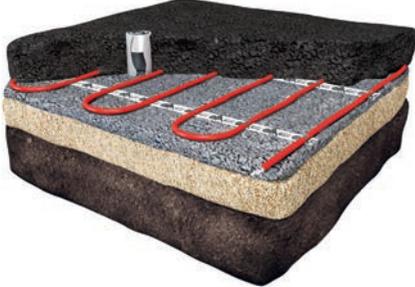
Los armarios exteriores de conexión se fabrican por proyecto, ensamblado a medida. La versión estándar (según NEN1010) cumple los requisitos de pasos impermeables de cableado, circuitos magnéticos (relés), disyuntores, interruptores de fuga a tierra y regletas para terminales facilitando la conexión de alimentación, cables calefactores y sensores de superficie. Los armarios se suministran con un diagrama de instalación señalizado en el interior.

En caso de que la nieve y/o el hielo no se derriten:

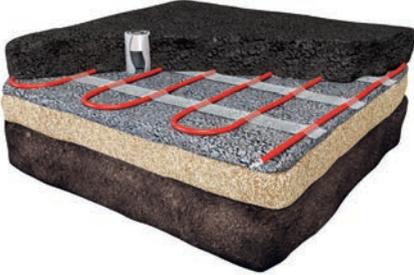
- Verifique la presencia de voltaje
- Si el sensor de humedad está mojado, se programará una mayor temperatura de fusión
- Prolongar la franja horaria de deshielo mediante la instalación de un temporizador.

MAGNUM Exterior

Cable Exterior
Instalación en asfalto



Manta Exterior
Instalación en asfalto



Cable Exterior
Instalación en hormigón



Manta Exterior
Instalación en hormigón



Cable Exterior
Instalación bajo adoquines



Manta Exterior
Instalación bajo adoquines



MAGNUM Exterior

2. INSTALACIÓN TERMOSTATO / SENSORES

El termostato económico ETO2 completamente automático está diseñado para mantener superficies y canalones libres de hielo y nieve. El hielo se forma a través de una combinación de una bajada de temperatura y la humedad relativa en el aire. El termostato ETO2 se activará cuando detecte bajada de temperatura, humedad o nieve.

Gama de productos:

- Termostato ETO-2-4550.
- Sensor ETOG-56 empotrable para la detección de humedad y temperatura.
- Sensor de canalón ETOR-55 para detección de humedad.
- Sensor exterior ETF-744/99 para la medición de temperatura.

2.1 Descripción técnica

Termostato ETO2-4550

Fuente de alimentación: 240 V CA \pm 5%, 50-60 Hz

Electrónica incorporada:

Alimentación (SMPS): 24 V DC, 8 VA 3 relés de salida (contacto libre de potencial)
: 3 relés de alarma de 16 A (contacto libre de potencial)
: máx.5 A.

Diferencial de encendido / apagado: 0,3 ° C

Escala de temperatura: 0 / + 10 ° C

Temperatura ambiente: 0 / + 50 ° C

Humedad relativa: 10-95%

Clase de protección: IP 20 / Nema 1

Peso: 600 g

Dimensiones: Alto/ancho/prof.: 90/156/45 mm

ADVERTENCIA ¡INSTRUCCIONES IMPORTANTES!

Antes de cualquier mantenimiento o instalación siempre desconecte primero la fuente de alimentación.

Las conexiones eléctricas solamente deben ser realizadas por un instalador autorizado y de acuerdo a la normativa vigente.

ETO2-4550



MAGNUM Exterior

Unidad de sensor de empotrar ETOG-56 / ETOK-1

Detección: Humedad y temperatura

Montaje: Superficie de la carretera

Cable de conexión: 25 m

Clase de IP: IPX7

Temperatura ambiente: -50 ° C / + 70 ° C

Tamaño del sensor: H32, Ø60 mm

Dimensiones del tubo: H78, Ø63,5 mm

Calefacción (marrón / verde): 224 Ohm

Humedad (amarillo / blanco): 0 ohmios *

* Con humedad, normalmente sin valor. Con humedad: cierre completo

ETOG-56 & ETOK-1



Valor del sensor según la temperatura exterior:

-4 °C : 43 K/Ohm

-2 °C : 39 K/Ohm

0 °C : 35 K/Ohm

2 °C : 32,4 K/Ohm

4 °C : 29,8 K/Ohm

5 °C : 27 K/Ohm

10 °C : 22 K/Ohm

Sensor para canalón ETOR-55

Diseñado para canalones o desagües.

Se instala en combinación con el ETF744/99.

Detección: humedad

Instalación: canalón / tubo de desagüe

Temperatura ambiente: -20 / + 70 ° C

Dimensiones alto/ancho/prof.: 105/30/13 mm

ETOR-55



Sensor exterior ETF-744/99

Detección: Temperatura

Instalación: de superficie

Temperatura ambiente: -20 / + 70 ° C

Dimensiones alto/ancho/prof.: 86/45/35 mm

ETF-744/99



El sistema se desactivará en caso de fallo en el sensor

MAGNUM Exterior

2.2 Termostato ETO2-4550

La unidad debe montarse en un riel DIN dentro de un armario de control. La fuente de alimentación PE, N y L deben de ser conectados de acuerdo con la normativa vigente. Se podrán conectar hasta 2 sensores al termostato. Dos sensores para una zona única o un sensor para 2 zonas diferentes (control de 2 zonas con 2 sensores ETOR / ETF)

Conexión Cod.color

PE, N, L.

1, 2

3, 4

5, 6

7, 8

11, 12

marrón/verde

13, 14

gris / rosa

15, 16

amarillo blanco

17, 18

gris / rosa

19, 20

amarillo blanco

31, 32

33, 34

35, 36

Cableado

Fuente de alimentación, 240 V CA 50/60 Hz

Relé de alarma (libre de potencial) máx.5 A.

Relé de salida 1, 16A (libre de potencial), cable calefactor 1 (zona 1)

Relé de salida 2, 16A (libre de potencial), cable calefactor 2 (zona 2)

Relé de salida 3, 16 A (libre de potencial), cable calefactor 3

Elemento calefactor en sensor 1 y 2, ETOG-56 y ETOR-55

Sensor de temperatura 1, ETOG-56

Sensor de humedad 1, ETOG-56 / ETOR-55

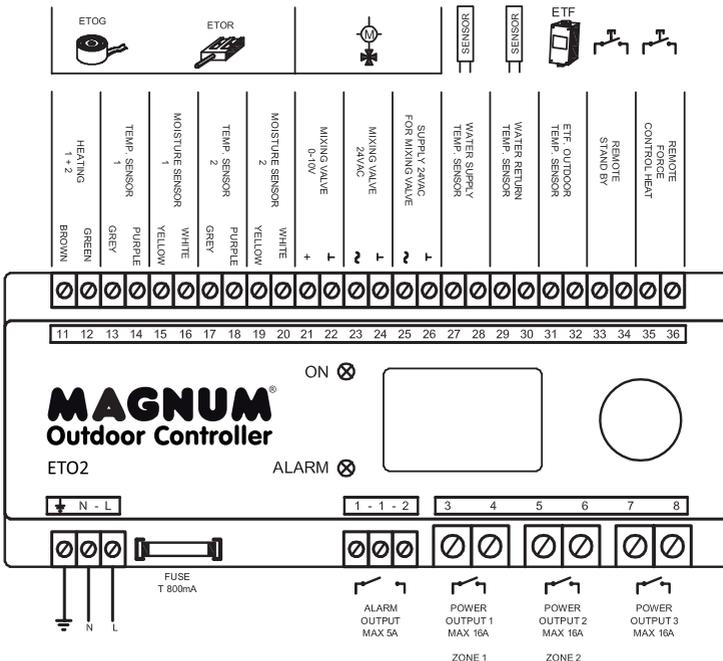
Sensor de temperatura 2, ETOG-56

Sensor de humedad 2, ETOG-56 / ETOR-55

Sensor de aire exterior, ETF

Señal externa para entrada "en espera"

Señal externa para entrada de "anulación de calefacción"



MAGNUM Exterior

2.3 Instalación de las unidades de sensor ETOG-56 en calzada

El sensor debe instalarse dentro del área a calentar. La superficie del sensor debe formar un plano horizontal con el revestimiento. La superficie del sensor no debe ser cubierta. El sensor debe ser instalado unos milímetros por debajo de la superficie de la calzada para que el agua del deshielo pueda acumularse en la superficie del sensor. El sensor nunca debe sobresalir de la superficie de la calzada.

Montaje en superficie inclinada (fig.1 y 3)

Para superficies inclinadas, el sensor debe ser instalado horizontalmente. Asegúrese el sensor pueda acumular nieve y / o agua derretida en la superficie del sensor.

Ejemplo de instalación 2 sensores (fig.4)

Instalación de dos sensores de superficie ETOG-56 al controlador ETO2-4550. La instalación de 2 sensores da la ventaja que un área más grande pueda quedar libre de hielo incluso si está expuesta a diferentes circunstancias ambientales. Por ejemplo si la mitad de la pendiente está expuesta a la luz

solar directa y la otra mitad no.

Montaje del tubo sensor ETOK-1 (fig.5 y 6)

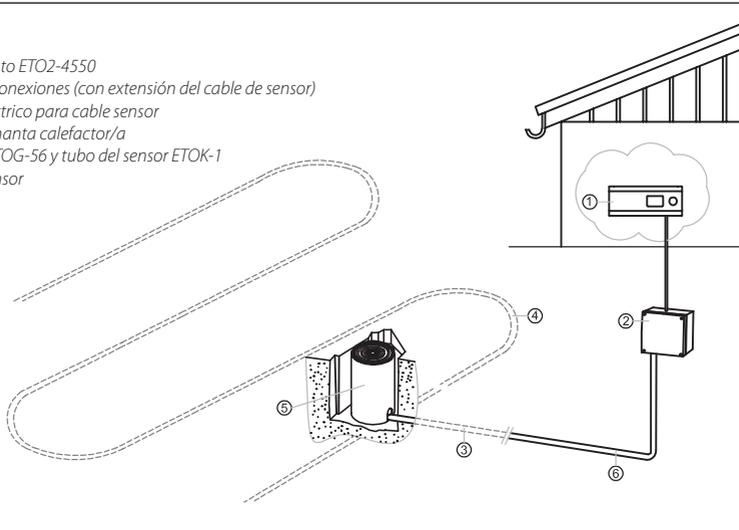
El sensor debe instalarse en un lugar abierto y sin refugio. Lejos de paredes, etc. El tubo eléctrico del sensor debe de estar por completo empotrado en hormigón o asfalto. Admite un tubo eléctrico máximo de $\varnothing 23$ mm y se recomienda pasar el cable del sensor con antelación a la colocación del tubo del sensor. El taco de madera suministrado debe ser colocado antes de la capa de hormigón o asfalto.

Montaje del Sensor ETOG-56 (fig.7)

Una vez fraguado y endurecido el hormigón o el asfalto, se procede a la instalación del sensor. Retire el tapón de madera y compruebe que el tubo está limpio. Pase el cable de conexión a través del tubo eléctrico (si no se ha realizado previamente) y asegúrese de que no se dañe a través de los bordes afilados. Coloque el sensor en el tubo. Asegure el sensor con el tornillo suministrado.

Fig. 1

- 1 - Termostato ETO2-4550
- 2 - Caja de conexiones (con extensión del cable de sensor)
- 3 - Tubo eléctrico para cable sensor
- 4 - Cable / manta calefactor/a
- 5 - Sensor ETOG-56 y tubo del sensor ETOK-1
- 6 - Cable sensor



Mediciones de control:

Realice mediciones del valor de resistencia (Ohm) del cable calefactor después de cada operación (Después del desembalaje, después de la instalación del cable y después de la aplicación del revestimiento) (ver tablas en la p. 4). También mida entre la tierra y ambos cables de resistencia (el valor debe ser "0"). Registre los valores medidos en esta página.

A. Entre ambos cables de resistencia.

B. Entre cable de resistencia #1 y tierra

C. Entre cable de resistencia #2 y tierra

PRESTE ATENCIÓN:

Las medidas B y C deben indicar el valor "0". En caso de desviaciones mayores o menores al 5%, cierre entre resistencia y tierra o en caso de duda detener inmediatamente el trabajo y contactar con MAGNUM Heating a través del soporte técnico: +34 965 854 008 / info@magnumheating.es

Garantía:

Es obligatorio medir y anotar las resistencias de los cables calefactores antes, durante y después de la instalación. Solo con la tarjeta de garantía debidamente cumplimentada y firmada podemos otorgar una garantía total sobre el funcionamiento electrónico del cable. Guarde esta tarjeta de control en el armario exterior de conexiones.

Detalles del instalador:

Fecha de instalación: / / 20

Firma:

| Cable/Manta Exterior | | Después desembalaje | Después de la instalación | Después del revestimiento |
|----------------------|----------|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 2 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 3 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 4 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |

| Cable/Manta Exterior | | Después de desembalaje | Después de la instalación | Después del revestimiento |
|----------------------|---|------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 5 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 6 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 7 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 8 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 9 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 10 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 11 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |
| 12 | A | Ω | Ω | Ω |
| | B | Ω | Ω | Ω |
| | C | Ω | Ω | Ω |

Guarde estas instrucciones de instalación en el armario de distribución junto con la tarjeta de control completamente cumplimentada.

MAGNUM Exterior

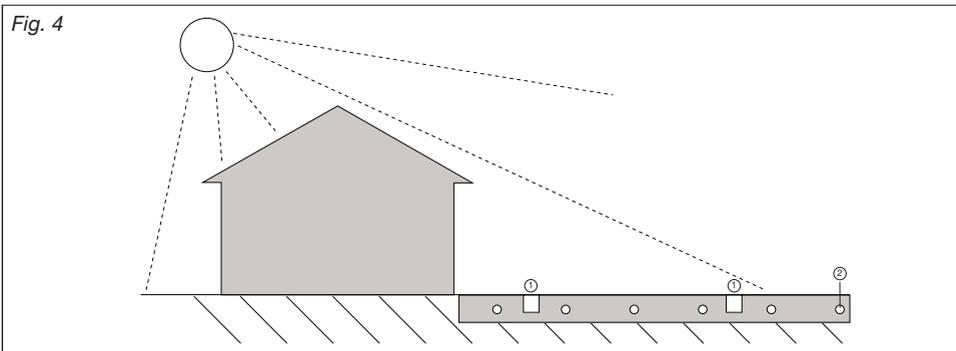
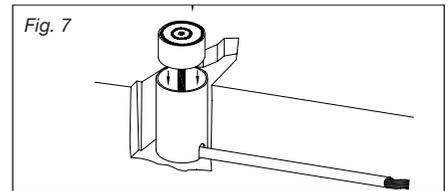
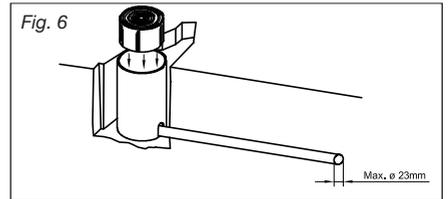
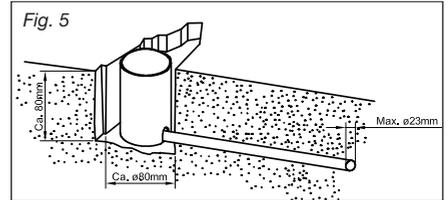
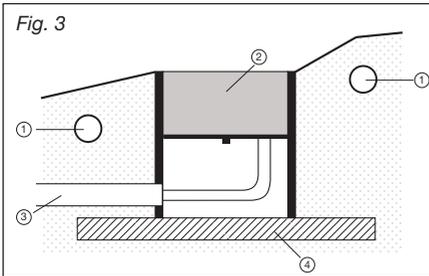
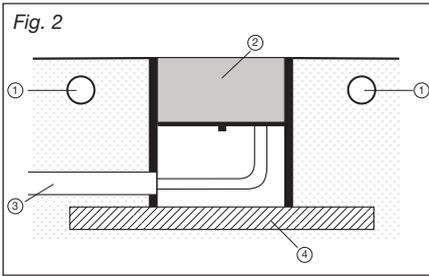
Instalación del cable del sensor:

El cable debe instalarse según la descripción en este manual. Nunca instale el cable del sensor (ETOG-56) en paralelo.

El cable de conexión tiene 25 m y puede ser extendido hasta 200 m con un cable eléctrico de $6 \times 1,5 \text{ mm}^2$. La resistencia total del cable nunca debe exceder de los 10 ohmios.

fig.2 y 3

- 1 - Cable / manta calefactor/a
- 2 - Sensor ETOG-56 y tubo ETOK-1
- 3 - Tubo eléctrico para cable sensor
- 4 - Norma de calzada (con subsuelo blando)



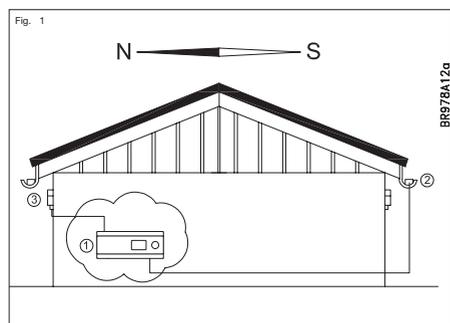
MAGNUM Exterior

2.4 Sensor de canalón ETOR-55

Para instalar en un canalón o desagüe en el lado soleado de un edificio (ver fig. 1 punto 2). Es importante que los elementos de contacto del sensor se dirijan en la dirección del flujo del agua. Si es necesario, se pueden conectar dos elementos en paralelo.

Cable sensor:

Los sensores ETOR tienen una longitud de 10 metros y pueden extenderse hasta 200 m mediante un cable eléctrico de $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$. La resistencia total nunca debe superar los 10 ohmios).

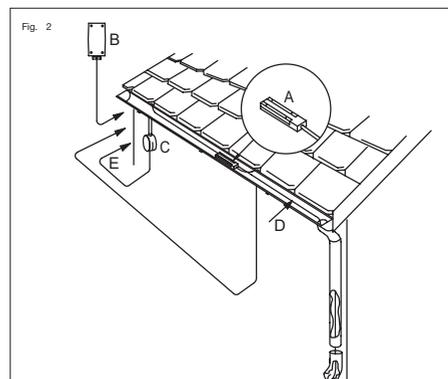


2.5 Sensor exterior ETF:

Para ser utilizado en combinación con el sensor de canalón ETOR. También puede utilizarse por separado para la detección de temperatura solamente. El sensor debe instalarse protegido en la cara norte del edificio (ver fig.1 punto 3).

Cable sensor:

El ETF puede ser instalado con un cable hasta 50 metros. Los cables deben mantener los requisitos estándares de instalación. Nunca deberán ser instalados en paralelo con los cables de alimentación ya que pueden originar fallos eléctricos e influenciar sobre el correcto funcionamiento del sensor.



MAGNUM Exterior



3. Instrucciones de funcionamiento del termostato ETO-2

| | |
|--|----|
| 3.1 Operación | 14 |
| 3.2 Puesta en marcha | 15 |
| 3.3 Menú principal | 16 |
| 3.4 Textos en pantalla | 17 |
| 3.5 Información de la aplicación | 17 |
| 3.6 Configuración | 18 |
| 3.7 Configuración de fábrica | 19 |

3.1 Funcionamiento

El ETO2 está equipado con un botón giratorio de control (girar y presionar) y una pantalla que muestra el estado actual. La pantalla se ilumina mediante el botón giratorio y se apaga automáticamente después de 30 segundos. Presione el botón y el menú principal se mostrará la pantalla. Girando el botón puede desplazarse por el menú para seleccionar diferentes opciones. No se mostrarán todas las opciones, pero se visualizan presionando el botón. Confirme presionando el botón.

MAGNUM Exterior

3.2 puesta en marcha

| |
|----------------------|
| SELECT SCALE: |
| CELCIUS |
| FAHRENHEIT |

Cuando se inicia el ETO por primera vez, se debe realizar la elección entre grados Celsius o Fahrenheit.

| |
|------------------|
| SENSOR 1: |
| ETOG |
| ETOR |

Se muestra SENSOR 1 para realizar una selección si 1 sensor está conectado a la entrada 1.

ETOG-56: Unidad de sensor de superficie de calzada

ETOR-55: Sensor de canalón + Sensor exterior

| |
|------------------|
| SENSOR 2: |
| OFF |
| ETOG |
| ETOR |

Se muestra SENSOR 2 para hacer una selección si hay un segundo sensor conectado a la entrada 2.

| |
|------------------------|
| OUTDOOR SENSOR: |
| OFF |
| ETF |

Selecione si un sensor ETF está conectado al terminal 31-32.

| |
|------------------------|
| APPLICATION: |
| ELECTRIC 1-ZONE |
| ELECTRIC 2-ZONE |
| ELECTRIC 2-STEP |
| WATER BASED |

Realice una elección:

ZONA ELÉCTRICA 1: Control de calefacción eléctrica de zona 1

ZONA ELÉCTRICA 2: Control de 2 zonas individuales de calefacción

ZONA ELÉCTRICA 2 PASOS: 1 zona, 2 pasos de control de calefacción (Y / Δ)

EN BASE AL AGUA: control de calentamiento según 1 zona

con detección de agua. Seleccione la opción deseada y

presione para confirmar. El sistema ahora está programado y

comienza a funcionar automáticamente según los ajustes de

fábrica preprogramados. Ver "AJUSTES DE FÁBRICA". Los ajustes

alternativos pueden ser ejecutados en AJUSTES.

| | |
|--------------------|-------------|
| ZONE 1 HEAT | OFF |
| ZONE 2 HEAT | OFF |
| AFTERRUN 1 | 0.00 |
| AFTERRUN 2 | 0.00 |
| STANDBY | OFF |

El estado actual y el tiempo de post calentamiento para las zonas 1 y 2 se muestran ahora en la pantalla.

ZONA 1 CALENTAMIENTO OFF

ZONA 2 CALENTAMIENTO OFF

RETARDO 1 0.00

RETARDO 2 0.00

MODO ESPERA OFF

MAGNUM Exterior

| | |
|------------------|---------------|
| ZONE 1 | OFF |
| ZONE 2 | OFF |
| SENSOR 1 | ##.#°C |
| SENSOR 2 | ##.#°C |
| MOIST 1 | NO |
| MOIST 2 | NO |
| OUT. TEMP | ##.#°C |
| SUPPLY W. | ##.#°C |
| RETURN W. | ##.#°C |
| ALARM | NO |
| SHOW INFO | |
| SETUP | |
| RESTART | |
| EXIT | |

3.3 MENÚ PRINCIPAL APLICACIÓN:

| | |
|---------------------|---------|
| ZONA 1 | APAGADA |
| ZONA 2 | APAGADA |
| SENSOR 1 | ##.# OC |
| SENSOR 2 | ##.# OC |
| HUMEDAD 1 | NO |
| HUMEDAD 2 | NO |
| TEMP.EXT. | ##.# OC |
| SUMINISTRO W. | ##.# OC |
| RETORNO W. | ##.# OC |
| ALARMA | NO |
| MOSTRAR INFORMACIÓN | |
| ESTABLECER | |
| REINICIAR | |
| SALIR | |

3.4 Textos pantalla:

Zona de calentamiento 1 activa (ON)
o desactivada (apagado)

Zona de calefacción 2 activa (ON)
o desactivada (apagado)

Temperatura del sensor 1.
Solo con sensor ETOG-56.

Temperatura del sensor 2.
Solo con sensor ETOG-56.

Humedad del sensor 1

Humedad del sensor 2

ZONE 1 **OFF**

ZONE 2 **OFF**

SENSOR 1 **##.#°C**

SENSOR 2 **##.#°C**

MOIST 1 **NO**

MOIST 2 **NO**

MAGNUM Exterior

OUT. TEMP ##.#°C

Temperatura exterior, ETF

SUPPLY W. ##.#°C

Temperatura del suministro de agua. Solo con calentamiento de agua.

RETURN W. ##.#°C

Retorno de la temperatura del agua. Solo con calentamiento de agua.

ALARM NO

Mensaje de alarma, el tipo de mensaje de error será mostrado. El LED rojo en la parte frontal del termostato parpadeará.

SHOW INFO

3.5 Información de la aplicación

Mostrar información

APP: E. 1-ZONE

Calentamiento eléctrico o del agua

SW VERSION 1.00

Versión del software

SENSOR 1 ETOG

Tipo de sensor; Sensor 1.

SENSOR 2 OFF

Tipo de sensor; Sensor 2.

SENSOR ETF OFF

Sensor ETF conectado

EXIT

Volver al menú principal

MAGNUM Exterior

SETUP

FORCE HEAT OFF

SELECT SCALE C

SET TEMP 1 3.0C

SET TEMP 2 3.0C

OFF TEMP 1 -10.0C

3.6 Configuración:

Tenga en cuenta que los ajustes incorrectos pueden afectar negativamente sobre el funcionamiento del sistema de deshielo. Presione el botón para que el submenú sea visible. Seleccione su elección y confirme presionando el botón.

Arranque manual del sistema de calefacción. Presione el botón y seleccione ON para iniciar el sistema de calefacción. El controlador ETO2 calentará según el tiempo de recalentamiento preprogramado. Consulte también AFTERRUN 1 y 2.

Elija si la temperatura se presentará en grados Celsius (C) o Fahrenheit (F). Seleccione la escala deseada y presione el botón. Volver al menú CONFIGURACIÓN.

Ajuste de temperatura en la zona 1:
La temperatura máxima a la que el hielo y la nieve necesita para derretirse puede configurarse aquí. Configure la temperatura deseada y presione el botón para confirmar.

Ajuste de temperatura en la zona 2:
La temperatura máxima a la que el hielo y la nieve necesita para derretirse puede configurarse aquí. Configure la temperatura deseada y presione el botón para confirmar.

Límite de temperatura más baja Zona 1:
Desde SET Temp hasta OFF Temp, el termostato funcionará en modo normal. Por debajo de esta temperatura, el termostato entrará en modo de espera. Por debajo de ésta temperatura, configure la temperatura deseada y presione el botón para confirmar.

MAGNUM Exterior

OFF TEMP 2 -10.0C

Límite de temperatura más baja Zona 1:
Configure la temperatura deseada y presione el botón para confirmar.

AFTERRUN 1 2:0

Zona horaria de recalentamiento 1:
Configuración de un período de recalentamiento entre 0 y 6 horas. El sistema continuará calentando durante el tiempo establecido hasta que la señal de humedad / temperatura ya no se detecte. Gire el botón hacia el período deseado y confirme

AFTERRUN 2 2:0

Límite de temperatura más baja Zona 2:
Configure la temperatura deseada y presione el botón para confirmar.

Zona horaria de recalentamiento 1:
Configuración de un período de recalentamiento entre 0 y 6 horas. El sistema continuará calentando durante el tiempo establecido hasta que la señal de humedad / temperatura ya no se detecte. Gire el botón hacia el período deseado y confirme presionando el botón.

OFFSET T1 0.0C

Zona horaria de recalentamiento 1:
Configuración de un período de recalentamiento entre 0 y 6 horas. El sistema continuará calentando durante el tiempo establecido hasta que la señal de humedad / temperatura ya no se detecte. Gire el botón hacia el período deseado y confirme presionando el botón.

OFFSET T2 0.0C

La temperatura de la zona 2 puede ser corregida de la misma manera. Corrige las temperaturas mediante el botón giratorio y presione.

MAGNUM Exterior

OFFSET OUT. 0.0C

La temperatura exterior puede ser calibrada. La temperatura medida por el sensor exterior ETF puede ser corregida para que la temperatura se muestre exacta en la pantalla del ETO2. Meda la temperatura junto al sensor. Corrija las temperaturas mediante el mando y confirme presionando el botón.

FACTORY RESET

Restaura al ajuste de fábrica del ETO2. Con esta elección, se eliminarán todos los ajustes modificados.

EXIT

Volver al menú principal

REINSTALL

En caso de una configuración incorrecta del menú de inicio, o si se conectan nuevos sensores, puede volver a realizar la configuración.

**REINSTALL
PASSWORD XXXX**

Seleccione PASSWORD y gire el mando al código de fábrica (Ingrese el siguiente código: 1202) El termostato volverá al menú de inicio, consulte INICIO.

EXIT

Seleccione esta opción y presione el botón EXIT para volver al menú principal.

MAGNUM Exterior

3.7 Configuración de fábrica:

| SET-UP | CONFIGURACIÓN MAGNUM | CONFIGURACIÓN INDIVIDUAL | AJUSTES de Fábrica (con restablecimiento de fábrica) |
|---|-------------------------|-----------------------------|--|
| Application | Electric | | Electric |
| Zone 1 | ETOG | | ETOG |
| Zone 2 | ETOG | | OFF |
| Select scale | Celsius | | Celsius |
| Afterheat time Zone 1 (Período de poscalentamiento zona 1) | 2.00 hours | | 2.00 hours |
| Afterheat time Zone 2 (Período de poscalentamiento zona 2) | 2.00 hours | | 2.00 hours |
| Temp. offset Zone 1 (Temp. Compensación Zona 1) | 0.0°C | | 0.0°C |
| Temp. offset Zone 2 (Temp. Compensación Zona 2) | 0.0°C | | 0.0°C |
| Temp. offset ETF | 0.0°C | | 0.0°C |
| Set temperature | 3.0°C | | 3.0°C |
| Min. water temperature | 5°C | | 5°C |
| Max. water temperature | 55°C | | 55°C |



MAGNUM Heating España S.L.

C/ Alfaz del Pi 3, Nave 1 - P.I La Cala

03509 Finestrat - Alicante

T +34 965 854 008

E info@magnumheating.es

W www.magnumheating.es