

DE M173 | Bodenfeuchtigkeitssensor Gartenbewässerungssensor
Dieser Sensor schaltet Ihre Garten-Bewässerungspumpe oder das Magnetventil ein, wenn der Boden trocken ist, und schaltet aus, wenn genug Feuchtigkeit im Boden ist. Der Messkopf wird in die Erde eingegraben in der Tiefe, wo er messen soll und wird über ein Kabel mit dem Basisgerät verbunden. Es werden ca. 2 m Kabel mitgeliefert, das Sensorkabel kann aber mit normalem 2-poligem Kabel bis zu 20 m verlängert werden. Das Gerät wird über ein handelsübliches Steckernetzteil (12 V= stabilisiert, > 130 mA, Klinkenstecker 3,5 mm, liegt nicht bei) betrieben. Wenn der Garten nur zu bestimmten Tageszeiten oder Wochentagen bewässert werden soll, dann stecken Sie bitte vor das Steckernetzteil eine handelsübliche Schaltuhr und programmieren Sie diese entsprechend. Wenn der Bodenfeuchtigkeitssensor Strom vom Netzteil bekommt, fängt er an zu arbeiten.
Funktionsablauf:
Nach dem Einschalten der Betriebsspannung wird die Bodenfeuchtigkeit gemessen. Ist der Boden zu trocken, wird für 18 - 30 Minuten die angeschlossene Pumpe eingeschaltet. Ist der Boden ausreichend feucht, geht das Gerät für ca. 18 - 30 Minuten in „Pause“ und macht danach eine neue Messung. Das geht dann als Endlos-Schleife immer so weiter, bis die Betriebsspannung abgeschaltet wird.

EN M173 | Soil Humidity Sensor Garden Irrigation Sensor
This sensor switches your garden irrigation pump or the magnetic valve on when the soil is dry and switches off when there is enough humidity in the soil. The measuring head has to be buried into the ground at the depth where it shall measure and has to be connected with the basic device via a cable. Approx. 2 m of cable are included, the sensor cable may, however, be prolonged up to 20 m with normal 2-pole cable. The device is operated by means of a commercial plug power supply (12 V= stabilized, > 130 mA, jack plug 3.5 mm, not included). If the garden shall be irrigated at certain times of the day or weekdays only, then please put a commercial timer before the plug power supply and program it accordingly. The soil humidity sensor starts to operate when it receives current from the power supply.
Operation sequence:
The soil humidity is measured after switching on the operating voltage. The connected pump is switched on for 18 - 30 minutes if the soil is too dry. If the soil is humid enough the device switches to „Pause“ for about 18 - 30 minutes and makes a new measurement after that. This continues as infinite loop until the operating voltage is switched off.

ES M173 | Sensor de humedad del suelo Sensor para el riego de jardín
Este sensor conecta su bomba de riego de jardín o la válvula eléctrica cuando el suelo está seco y desconecta cuando hay bastante humedad en el suelo. Enterrar la cabeza de medida a la profundidad donde debe medir y se debe conectar con el aparato de base por un cable. Se entregan aprox. 2 m de cable, pero el cable de sensor se puede prolongar hasta 20 m con un cable normal bipolar. El aparato se acciona por una fuente de alimentación enchufable comercial (12 V= estabilizado, > 130 mA, conector Jack 3,5 mm, no esta incluido). Si Vd. quiere regar el jardín solamente a horas o días de la semana determinadas entonces poner un interruptor horario comercial delante de la fuente de alimentación enchufable y programarlo correspondientemente. El sensor de humedad del suelo comienza a trabajar cuando recibe corriente de la fuente de alimentación.
Desarrollo funcional:
La humedad del suelo se mide después de conectar la tensión de servicio. Si el suelo está demasiado seco la bomba conectada se enchufe por 18 - 30 minutos. Si el suelo está demasiado húmedo, el aparato cambia a „Pause“ por aprox. 18 - 30 minutos y después hace una nueva medición. Eso continua como ciclo infinito hasta que se desconecte la tensión de servicio.

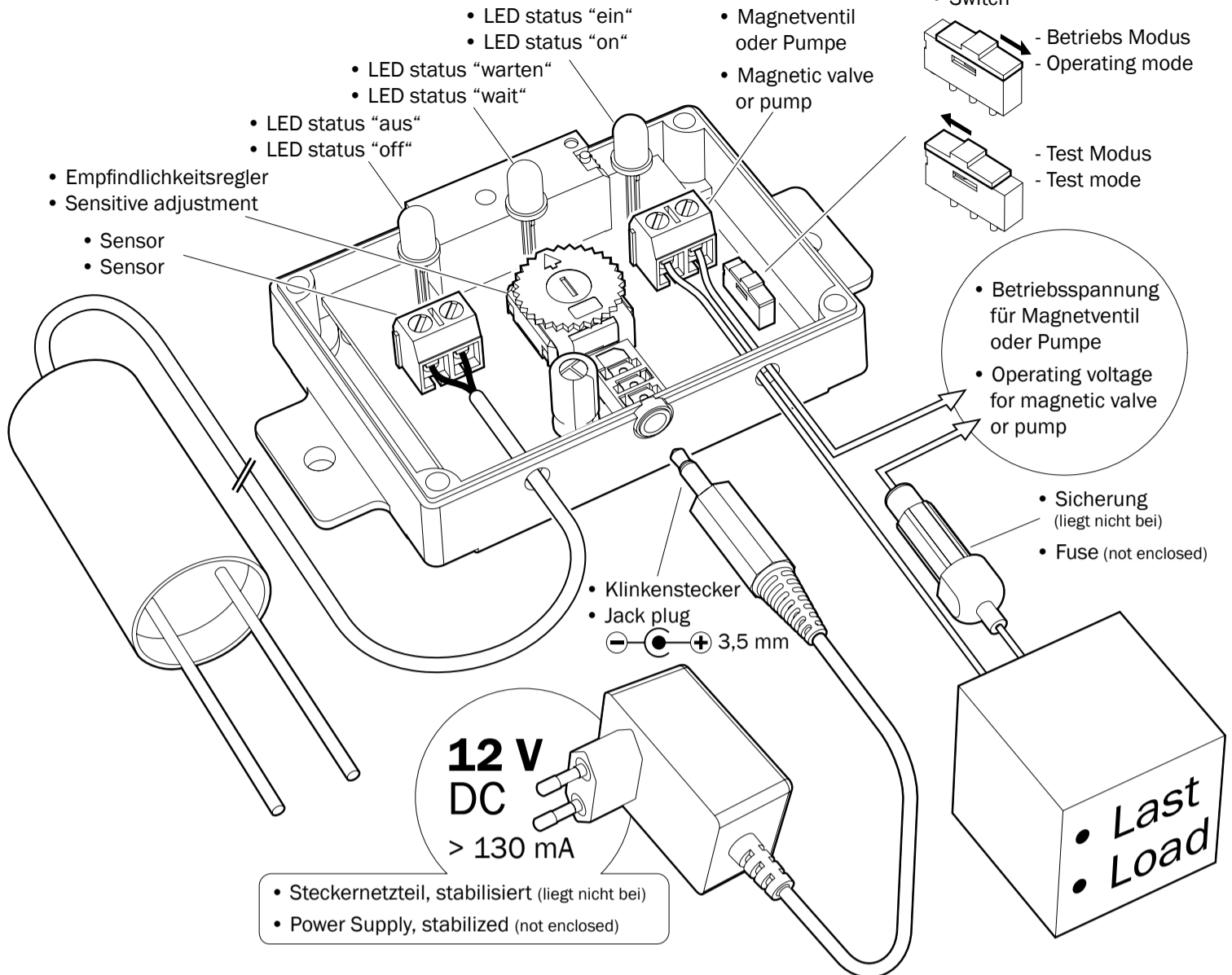
FR M173 | Capteur d'humidité du sol Capteur pour l'irrigation du jardin
Ce capteur connecte votre pompe d'irrigation du jardin ou l'électrovanne quand le sol est sec et déclenche quand il y a assez d'humidité dans le sol. Il faut enterrer la tête de mesure dans le sol à la profondeur où il doit mesurer et il faut l'embrancher avec l'appareil de base par un câble. La livraison contient env. 2 m de câble, mais on peut prolonger le câble du capteur jusqu'à 20 m avec un câble normal bipolaire. L'appareil est actionné par un bloc d'alimentation de fiche usuel (12 V= stabilisé, > 130 mA, fiche jack 3,5 mm, n'est pas incluí). Si le jardin doit seulement être irrigué aux heures du jours ou jours de semaine déterminés, veuillez connecter un interrupteur horaire usuel devant le bloc d'alimentation de fiche et programmez-ceci corrélativement. Le capteur d'humidité du sol commence à travailler quand il reçoit du courant du bloc d'alimentation.
L'humidité du sol est mesurée après connecter la tension de service. La pompe raccordée connecte pour 18 - 30 minutes quand le sol est trop sec. L'appareil commutue à „Pause“ pour env. 18 - 30 minutes quand le sol est assez humide et ensuite fait un nouveau mesurage. Ceci continue comme boucle sans fin jusqu'à ce que la tension de service soit déconnecter.
Mode de fonctionnement:
L'humidité du sol est mesurée après connecter la tension de service. La pompe raccordée connecte pour 18 - 30 minutes quand le sol est trop sec. L'appareil commutue à „Pause“ pour env. 18 - 30 minutes quand le sol est assez humide et ensuite fait un nouveau mesurage. Ceci continue comme boucle sans fin jusqu'à ce que la tension de service soit déconnecter.

NL M173 | Grond vochtigheidsensor Tuin besproeiingssensor
Deze sensor schakelt uw tuin-sproei pomp of een magneet klep in, als de grond droog is, en schakelt deze weer uit als de grond nat genoeg is. De meeste tijd wordt op de juiste diepte gestoken, welke men wil meten, en wordt via een ca. 2 meter kabel met het basisapparaat aangesloten. Deze sensor kabel kan verlengd worden tot maximaal 20 meter met 2 aderig snoer. Het moduul wordt gevoed door middel van een voeding die via de vakhandel gewoon verkrijgbaar is, en moet gestabiliseerd zijn (12 V, > 130 mA, voorzien van 3,5 mm jack plug, is niet inbegrepen). Als u de tuin op bepaalde tijden van de dag of bepaalde tijden van de week wil laten besproeien, dan kunt u door middel van een tijdschakelklok aan te schaffen dit realiseren. Het moduul werkt alleen als het spanning krijgt.
Functie verloop:
Na het inschakelen van de voeding wordt de grond vochtigheid gemeten. Als de grond te droog is, wordt ca. 18 - 30 minuten de aangesloten pomp ingeschakeld. Is de grond vochtig genoeg, dan gaat het moduul ca. 18 - 30 minuten in rust, en gaat hierna een nieuwe meting verrichten. Dit gaat eendeloos verder, tot de voedings spanning uit geschakeld wordt.

PL M173 | Czujnik wilgotności gleby Czujnik podlewania ogrodu
Czujnik ten włącza Państwa pompę nawadniającą lub zawór magnetyczny gdy gleba jest sucha i wyłącza gdy jest wystarczająco wilgotna. Czujnik należy zakopać w glebie na takiej głębokości na jakiej ma być dokonany pomiar i połączyć poprzez przewód z urządzeniem bazowym. Dostarczony kabel z sensorem ma długość ok. 2m i może być przedłużony do 20m normalnym dwuzłotowym kablem. Urządzenie jest zasilane z typowego zasilacza sieciowego (12V=stabilizowane, >130mA, wtyczka typu mini jack 3,5mm, nie jest zawarty). W przypadku gdy podlewanie ma być włączane tylko w określonych godzinach i dniach tygodnia, należy należy zasiliacz urządzenia podłączyć do odpowiednio zaprogramowanego wyłącznika czasowego. Czujnik wilgotności gleby rozpoczyna pracę po dostarczeniu prądu z zasilacza.
Zasada działania:
po włączeniu zasilania zostaje zmierzona wilgotność gleby. Przy zbyt małej wilgotności zostaje włączona na czas 18...30 min. podłączona pompa. Przy wystarczającej wilgotności urządzenie przechodzi w stan „przerwy“ trwającej 18...30 min po czym dokonuje następnego pomiaru. Ta pętla funkcjonalna bez końca tak dalej aż do wyłączenia napięcia zasilania.

RU M173 | Сенсор влажности грунта Сенсор орошения сада
Данный сенсорный датчик включает поливную насос или магнитный клапан если грунт сухой, и выключает его, если грунт достаточно мокрый. Измерительный датчик закапывается в землю на глубину, на которой необходимо произвести измерение влажности и при помощи кабеля соединяется с основным прибором. К поставке прилагается кабель длиной приблизительно 2 м, но его можно удлинить до 20 м при помощи нормального двухжильного кабеля. Питание прибора осуществляется при помощи стандартного сетевого источника постоянного стабилизированного напряжения (12 Вольт=, > 130 mA, с разъемом 3,5 мм, не входит). Если Вам необходимо производить полив огорода в определенное время суток или в определенные дни недели, то для этого следует включить предварительно в сеть реле времени и настроить его на соответствующую программу. После подключения источника питания к сети, сенсор влажности начинает работать.
Принцип работы прибора:
После подачи рабочего напряжения начинается измерение влажности грунта. Если грунт сухой, приблизительно на 18 - 30 минут включается подключенный к прибору насос. Если грунт ещё достаточно мокрый, прибор не включает насос, а через приблизительно 18 - 30 минут производит новое измерение влажности. Этот процесс повторяется до тех пор, пока не будет выключено рабочее напряжение.

ANSCHLUSSPLAN | CONNECTION PLAN



DE

Schaltungsbeschreibung:

Die Bodenfeuchtigkeit wird mit dem Sensor nach dem Prinzip des elektrischen Widerstands gemessen. Je feuchter die Erde ist, desto niedriger ist der gemessene Widerstandswert. Die Ansprechschwelle (wann das Relais die Pumpe einschaltet) wird mit dem Trimpotentiometer am Gerät eingestellt.

Bestimmungsmäßige Verwendung:

Kontrolle der Bodenfeuchtigkeit in Gärten, Äckern und Grasflächen. Einschalten einer Beregnungsanlage, wenn die Erde zu trocken wird.

Aufbauanweisung:

Das Gerät wird an einem trockenen, wettergeschützten Ort montiert. Der Feuchtigkeitssensor wird mit den metallenen Spitzen in den Boden gesteckt (die metallenen Spitzen müssen ganz im Boden eingesteckt sein, der schwarze Griff schaut heraus aus dem Rasen). Sie müssen an der Stelle messen, die auch von der Rasenberegnungsanlage erreicht wird. So misst der Sensor in ca. 30 - 40 mm Tiefe. Wenn Sie einen Acker haben und es für Sie wichtig ist, dass der Boden in tieferen Schichten feucht gehalten werden soll, dann können Sie den kompletten Sensor einschließlich Griff auch tiefer eingraben. Die Messung erfolgt dann da, wo die metallenen Messstifte des Sensors sich befinden. Das Kabel zum Sensor kann bis zu 20 m verlängert werden (normales 2-poliges Kabel).

Das Basisgerät braucht eine Betriebsspannung von 12 V stabilisierte Gleichspannung. Es können handelsübliche, stabilisierte Steckernetzteile 12 V verwendet werden, die einen 3,5 mm Klinkenstecker als Ausgang haben und wo der Pluspol vorn an der Spitze des Klinkensteckers ist. Die meisten Netzgeräte im Fachhandel haben Mehrfachstecker dabei und sind in der Polarität umschaltbar. Der Klinkenstecker wird in die Buchse des Basisgerätes eingesteckt. Eine LED am Gerät leuchtet auf. Wenn Sie nur zu bestimmten Tageszeiten oder an bestimmten Wochentagen Ihren Garten bewässern wollen, dann brauchen Sie eine Schaltuhr. So eine Schaltuhr zum Zwischenstecken zwischen Steckdose und Steckernetzteil ist im Fachhandel als Tages- oder Wochenschaltuhr erhältlich. Diese programmieren Sie dann so, dass die Uhr nur zu den von Ihnen gewünschten Zeiten einschaltet und über das eingesteckte Steckernetzteil dann den Bodenfeuchtigkeitssensor in Betrieb nimmt.

Der Bodenfeuchtigkeitssensor schaltet über ein Relais eine angeschlossene Last (Pumpe, Magnetventil) ein. Dieser Relaiskontakt im Modul ist von uns für Spannungen bis max. 25 V (AC oder DC) zugelassen, Schaltstrom max. 3 A. Das Relais selbst kann auch Spannungen bis 230 V AC 3 A schalten. Jedoch sind dafür zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen wie Berührungsschutz, vorgeschaltete Sicherungen usw. nötig. Wenn Sie Spannungen > 25 V schalten wollen, dann lassen Sie das bitte von einem zugelassenen Elektriker machen, der auch die VDE-Sicherheitsbestimmungen einhält und das Modul entsprechend sicher nach den gültigen gesetzlichen Sicherheitsvorschriften einbaut.

Inbetriebnahme:

Wenn der Bodenfeuchtigkeitssensor Betriebsspannung vom Netzteil bekommt und der Sensor angeschlossen und auch in die Erde gesteckt worden ist, ist das Gerät betriebsbereit. Im Gerät ist rechts auf der Platine ein kleiner Schiebesehalter. Wenn dieser nach unten (on) geschoben ist, arbeitet das Gerät mit einer Zeitverzögerung von ca. 18 - 30 Minuten. Das sieht dann so aus: Nach dem Einschalten wird gemessen, ob die Erde bewässert werden muss. Wenn ja, schaltet das eingebaute Relais für ca. 18 - 30 Minuten die angeschlossene Pumpe ein. Wenn nein, wartet das Modul ca. 18 - 30 Minuten und misst dann erneut die Bodenfeuchtigkeit. Das geht in einer Endlos-Schleife so weiter, bis die Betriebsspannung abgeschaltet wird.

Wenn der kleine Schiebesehalter nach oben geschoben wird, dann wird die Zeitverzögerung von ca. 18 - 30 Minuten abgeschaltet und das Gerät misst ständig die Bodenfeuchtigkeit und schaltet im Bedarfsfall sofort und ohne Zeitlimit die Bewässerungspumpe ein. Diese Einstellung sollten Sie aber nur für Ihre ersten Versuche nehmen. Mit dem Trimpotentiometer wird die Empfindlichkeit eingestellt (ab welcher Bodenfeuchtigkeit bewässert werden soll), nach links: Bodenfeuchtigkeit gering, nach rechts: Bodenfeuchtigkeit hoch.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V= stabilisiert > 130 mA, Klinkenbuchse 3,5 mm | **Anzeige:** 3 Led's: „Ein“ ... „Aus“...„Pause“ | **Schaltkontakt:** potentialfreier Relaiskontakt 1 x Ein max. 3 A (bis 25 V oder auch 230 V ~, siehe Beschreibung) | **Anschlüsse:** Schraubklemmen | **Zeitverzögerungen:** jeweils ca. 18 - 30 Minuten | **Schalt-schwelle:** stufenlos einstellbar | **Das Basisgerät muss an einer trockenen Stelle montiert werden.** | **Maße Bodenfeuchtigkeitssensor:** Durchmesser ca. 30 x 64 mm + 2 Edelstahlstifte ca. 2,4 x 51 mm | **Maße Basisgerät:** ca. 72 x 50 x 30 mm (ohne Befestigungslaschen)

EN

Circuit description:

The soil humidity is measured with the sensor according to the principle of electric resistance. The more humid the soil, the lower the measured resistance value. The reaction point (i.e. when the relay switches the pump on) is adjusted with the trimming potentiometer.

Use as directed:

Control of the soil humidity in gardens, fields and grasslands. Switching on of a spray-irrigation system when the soil becomes too dry.

Assembly instructions:

Assemble the device in a dry and weatherproof place. Put the humidity sensor with the metallic heads into the soil (the metallic heads must be put completely into the soil, the black handle juts out of the grass). You have to measure at the spot, which is also reached by the lawn spray-irrigation system. So the sensor measures in a depth of approx. 30 - 40 mm. If you have a field and it is important to you that the soil will be kept humid in deeper layers, then you may also bury the complete sensor including the handle deeper. The measurement then takes place at the spot where the metallic feeler pins of the sensor are. The cable towards the sensor may be prolonged up to 20 m (normal bipolar cable).

The basic device requires an operating voltage of 12 V stabilized direct current voltage. Commercial stabilized plug power supplies 12 V, which have a 3.5 mm jack plug as output and where the positive pole is to the fore of the point of the jack plug may be employed. Most of the power supply units available in specialized trade include multi-plugs and the polarity is switchable. The jack plug is inserted into the jack of the basic device. An LED at the device lights up.

If you want to water your garden only at certain times of the day or certain weekdays, you will need a timer. Such a timer to be inserted between the socket and plug power supply is available as daily or weekly timer in a specialist shop. Then this timer has to be programmed in such a manner that the clock only switches on at the times desired by you and then sets the soil humidity sensor into operation via the connected plug power supply.

The soil humidity sensor switches on the connected load (pump, magnetic valve) via a relay. This relay contact in the module has been approved by us for voltages up to max. 25 V (AC or DC), switching current max. 3 A.

The relay itself may also switch voltages up to 230 V AC 3A. But for this purpose additional safety precautions such as protection against accidental contact, interposed fuses, etc. are required. If you want to switch voltages > 25 V, this should be done by an approved electrician who will also adhere to the safety regulations of the VDE (Association of German Electricians) and will install the module safely in accordance with the valid legal safety regulations.

Setting into operation:

The device is ready for operation when the soil humidity sensor receives operating voltage from the power supply unit and the sensor has been connected and also been put into the soil. There is a small sliding switch in the device to the right of the board. If this is slid downwards (on), the device operates with a time delay of about 18 - 30 minutes. This will then look as follows: After switching-on it is measured whether the soil has to be irrigated. If yes, the built-in relay turns on the connected pump for about 18 - 30 minutes. If no, the module waits for about 18 - 30 minutes and then measures the soil humidity again. This continues as infinite loop until the operating voltage is switched off.

If the small sliding switch is slid upwards, the time delay of approx. 18 - 30 minutes is switched off and the device measures the soil humidity continuously and turns on the irrigation pump immediately and without time delay in case of need. You should, however, use this adjustment for your first tests only.

The sensitivity is adjusted with the trimming potentiometer (i.e. as from which soil humidity the irrigation shall start), to the left: low soil humidity, to the right: high soil humidity.

Technical data:

Operating voltage: 12 V= stabilized > 130 mA, jack bush 3.5 mm | **Display:** 3 LEDs: "On" ... "Off"..."Pause" | **Switching contact:** potential-free relay contact 1 x On max. 3 A (up to 25 V or also 230 V ~, see description) | **Connections:** screw terminals | **Time delays:** approx. 18 - 30 minutes in each case | **Switching threshold:** continuously adjustable | **The basic device must be mounted in a dry place.** | **Dimensions soil humidity sensor:** diameter approx. 30 x 64 mm + 2 Stainless steel pins approx. 2.4 x 51 mm | **Dimensions basic device:** approx. 72 x 50 x 30 mm (without fixing straps)

ES

Descripción del circuito:

La humedad del suelo se mide con el sensor según el principio de la resistencia eléctrica. Lo más húmedo el suelo, lo más bajo el valor de resistencia. El umbral de respuesta (cuando el relé conecta la bomba) se ajusta con el potenciómetro de ajuste.

Usó previsto:

Control de la humedad del suelo en jardines, campos y céspedes. Conexión de una instalación de riego cuando el suelo se torna demasiado seco.

Instrucciones para el montaje:

Montar el aparato en un sitio seco protegido de la intemperie. Poner el sensor de humedad con las puntas metálicas en el suelo (las puntas metálicas se deben introducir completamente en el suelo, el mango negro destaca del césped). Vd. debe medir al lugar que se alcanza también por la instalación de riego para el césped. Así el sensor mide a una profundidad de aprox. 30 - 40 mm. Si Vd. tiene un campo y es importante para Vd. de tener el suelo húmedo en capas más profundas, el sensor completo inclusive el mango se puede también enterrar más profundo. Entonces la medición se efectúa ahí donde se encuentran las espigas de medición metálicas del sensor. El cable hacia el sensor se puede prolongar hasta 20 m (cable normal bipolar).

El aparato básico necesita una tensión de servicio de 12 V tensión continua estabilizada. Se pueden emplear fuentes de alimentación enchufables comerciales esta-

