

# **RAIN BIRD®**

## **SMRT-Y Čidlo půdní vlhkosti**

### **Uživatelský manuál**



**ITTEC spol. s r.o.**



# **RAIN BIRD®**

## **SMRT-Y Čidlo půdní vlhkosti Uživatelský manuál**

### **Obsah**

Úvod .....	2	Pozastavení zavlažování .....	20
Potřebné nářadí .....	2	Zavlažování povoleno .....	20
Panel ovládací jednotky SMRT-Y .....	2	<b>Nastavení režimu zavlažování .....</b>	<b>21</b>
Funkce čidla .....	3	<b>Určení polní kapacity a hraniční úrovně vlhkosti .....</b>	<b>23</b>
Příprava na instalaci .....	4	Metoda polní kapacity .....	23
<b>SMRT-SMS snímač vlhkosti</b>		Metoda automat. sledování hladiny vlhkosti .....	23
<b>Instalace .....</b>	<b>7</b>	<b>Nastavení systému .....</b>	<b>24</b>
<b>SMRT-Y Instalace ovládací jednotky .....</b>	<b>13</b>	Doporučená kontrola .....	24
Přehled .....	13	<b>Alternativní zapojení pro květinové záhony a mikrozávlahu .....</b>	<b>25</b>
Podrobný postup .....	13	Jak systém zapojíme .....	25
<b>SMRT-Y Provoz ovládací jednotky .....</b>	<b>17</b>	<b>Zvláštní poznámky .....</b>	<b>26</b>
Odečtení půdní vlhkosti .....	17	<b>Řešení problémů .....</b>	<b>28</b>
Nastavení úrovně hraniční vlhkosti .....	17		
Odečtení teploty půdy .....	18		
Změna jednotek teploty .....	18		
Odečtení el. vodivosti půdy .....	19		
Manuální překlenutí čidla .....	19		
Historie zavlažování .....	20		

## Úvod

---




Děkujeme, že jste zakoupili nové čidlo půdní vlhkosti RAIN BIRD S.M.R.T.-Y, které využívá nejmodernější současné technologie. Díky tomu je nyní možné ještě efektivnější hospodaření s cennou vodou, což zároveň podporuje kvalitní vývoj výsadeb i travníkových ploch a jejich zdraví.



**Potřebné nářadí** ..než začnete s instalací čidla RAIN BIRD S.M.R.T.-Y:

### **..pro instalaci senzoru S.M.R.T.-SMS**      **..pro instalaci ovládací jednotky S.M.R.T.-Y**

- propojovací kabel pro podzemní instalaci 0,8mm<sup>2</sup>
  - vodotěsné konektory
  - rýč s rovnou spodní hranou
  - odstraňovač izolace/kleště
  - kruhová ventilová šachta 150mm
- křížový šroubovák
  - vrták
  - odstraňovač izolace/kleště
  - čidlo připojte k závlahové ovládací jednotce s CE certifikací

### **Popis panelu ovládací jednotky S.M.R.T. - Y**

	<b>LCD Display</b>	Zobrazuje vlhkost půdy, teplotu půdy, elektrickou vodivost. Rovněž zobrazuje Historii zavlažování (viz. str.20)
	<b>Read Sensor</b>	Funkce Read Sensor zobrazuje půdní vlhkost a nastavuje hladinu hraniční půdní vlhkosti - úroveň půdní vlhkosti, kdy SMRT-Y pozastavuje zavlažování.
	<b>Soil Temp</b>	Soil Temp znázorňuje teplotu půdy. Přidávání hodnoty při stlačení "Read Sensor" . Stlačěním a pomocí "Soil EC" přepíná mezi °F a °C.

	Soil EC	Zobrazuje elektrickou vodivost půdy. Ubírání hodnoty při stlačení "Read Sensor". Přepíná údaje o teplotě půdy mezi °F a °C pokud je současně stlačeno tlačítko "Soil Temp".
	Bypass	Přepíná jednotku SMART-Y do stavu překlenutí (Bypass), senzor nebude mít na zavlažování žádný vliv.

### ***Jak vlastně systém čidla půdní vlhkosti pracuje...***

Čidlo SMART-Y používá snímač půdní vlhkosti s digitálním přenosem dat. Je instalováno přímo v ploše trávníku a přesně monitoruje volumetrický obsah vody v půdě. Je propojeno s ovládací jednotkou SMART-Y a ta je propojena s Vaší ovládací jednotkou závlahy. Jednotka závlahy je naprogramována zcela běžným způsobem. SMART-Y přijímá informace o vlhkosti půdy každých 10 minut. Pokud obsah vody v půdě přesahuje nastavenou hodnotu, SMART-Y pozastaví závlahový cyklus přerušením přívodu el. energie k solenoidovým ventilům. Přívod el. energie je obnoven po 30 minutách nečinnosti ovládací jednotky.

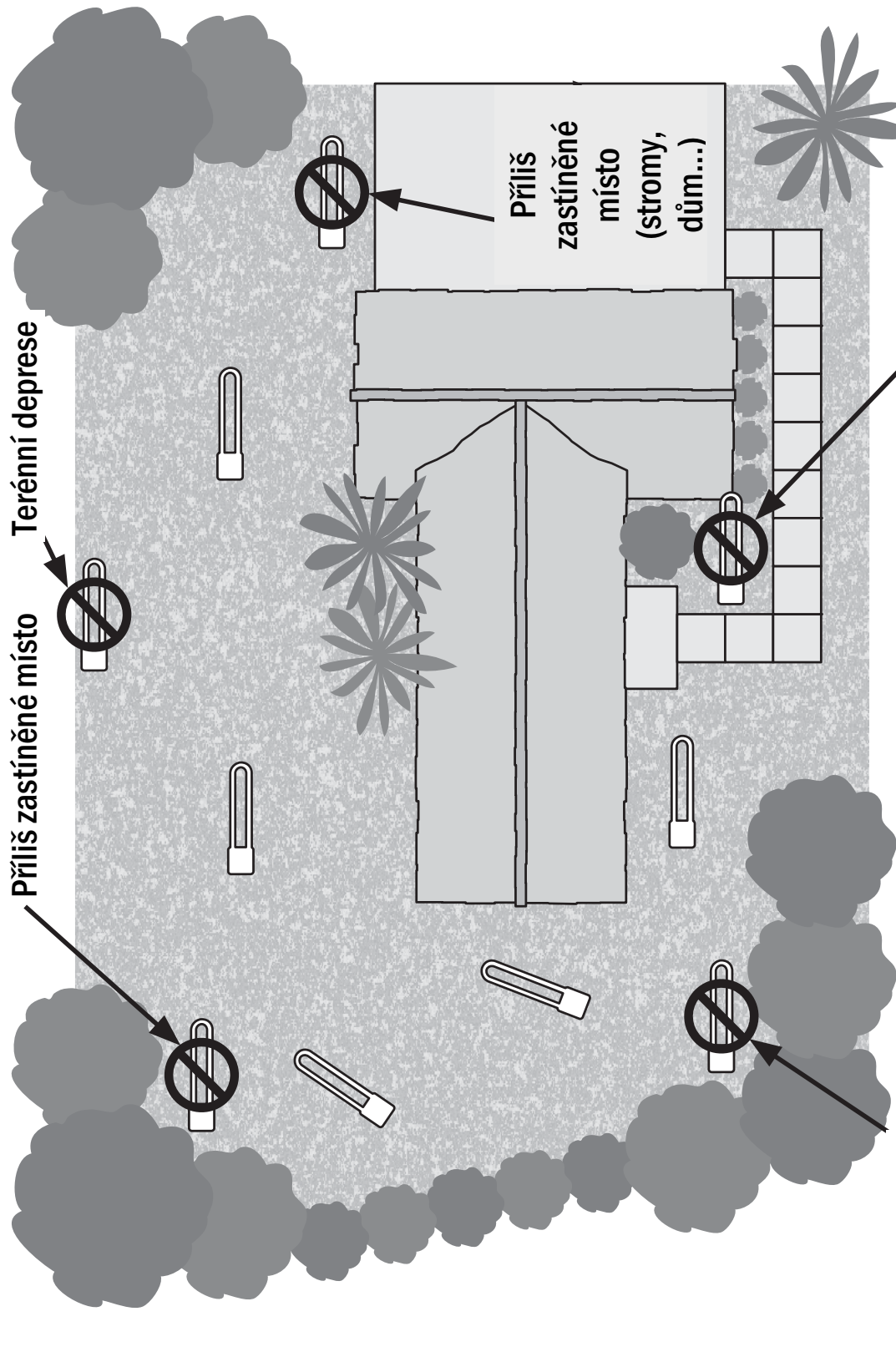


**POZN.** Pokud manuálně zobrazíte čtení hodnoty vlhkosti v průběhu cyklu ovládací jednotky závlahy a nebo v průběhu 30minutového intervalu po proběhnutí cyklu stav SMART-Y jednotky "Zavlažování povoleno/pozastaveno" se nezmění. Pokud stlačíte "Read Sensor" v této periodě může displej SMART-Y ukázat hodnoty vlhkosti nad nastavenou hladinou vlhkosti. Stav SMART-Y se může změnit až po uplynutí 30minut což zajišťuje, že všechny naprogramované sekce zavlažují v období, kdy je čidlem zavlažování povoleno.

Pokud je obsah vody v půdě pod nastaveným limitem v okamžiku kdy ovládací jednotka závlahy spouští cyklus, čidlo vlhkosti SMART-Y povolí ovládací jednotce závlah a aktivním programům normální činnost. Čidlo umožní propojení pro normální proběhnutí celého závlahového cyklu a navíc i po dalších 30minut po ukončení cyklu. SMART-Y umožňuje zavlažovat dvě sekce nezávisle na čidlu vlhkosti tak aby bylo možno do systému zařadit rostliny tolerantní k suchu jako stromy, nádobové rostliny, sekce s mikrozávlahou atd. (viz str.25).

## **Připravíme se ...**

1. Před instalací zjistěte, aby celá plocha byla v dokonale provlhčena. To umožní snadnější provádění nutných výkopů a současně minimalizuje nebezpečí poškození kořenových systémů rostlin.
2. Pro všechny závlahové sekce určete převládající typ rostlin (trávník, keře, květiny...). Určete typ závlahy (kapka vs. postřikovače) a rozsah sekce na pozemku. Pro sekce s trávnikem určete expozici sekce (plně/částečně osluněná, stín..). Nakonec si poznačte nastavení ovládací jednotky pro každou sekci.
3. Ujistěte se, že všechny sekce systému pracují správně.
4. Pro instalaci snímače čidla vlhkosti zvolte **PLNĚ OSLUNĚNÁ** oblast. Viz obr. 1 a 2.
5. Od majitele nebo instalační/servisní firmy zjistěte a запиšte nejčastější frekvenci závlahy a doby zavlažování v nejexponovanějším období roku (hodnoty z nejteplejšího/nejsuššího období roku).



Příliš zastíněné místo

Místo s vysokou frekvencí pohybu osob

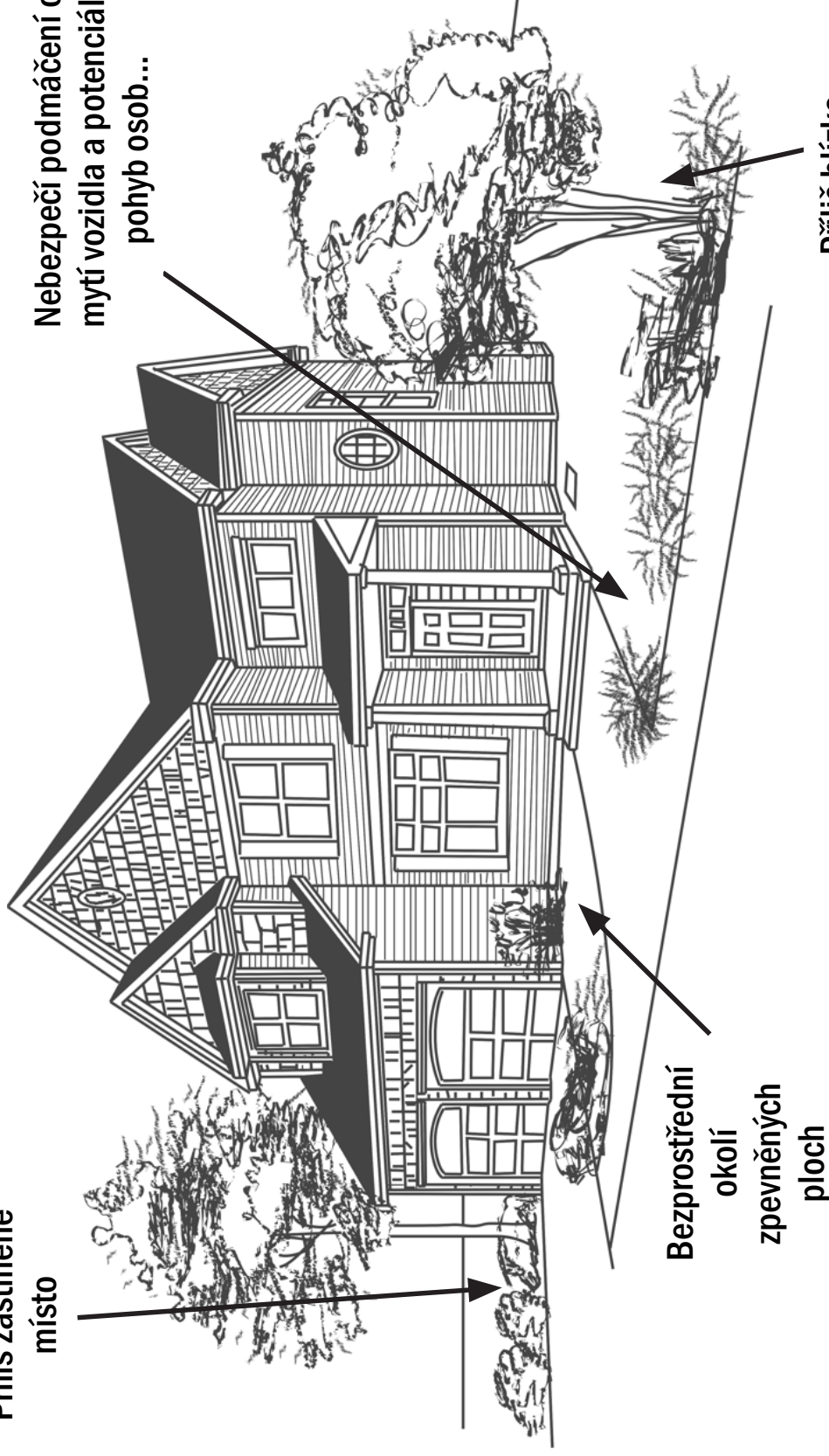
**Obr. 1**

**Umístění snímače čidla vlhkosti**

Příliš blízko příjezdové cesty.

Nebezpečí podmáčení od mytí vozidla a potenciální pohyb osob...

Příliš zastíněné místo



Příliš blízko stromu

**Obr. 2**

### Nesprávné umístění snímače čidla vlhkosti



## S.M.R.T. - Instalace snímače půdní vlhkosti

---

1. Manuálně spusťte sekci, v které chcete snímač čidla instalovat. Podle distribuce závlahové vody zvolte vhodné místo pro instalaci snímače (pravděpodobně spíše ve středu zavlažované plochy).



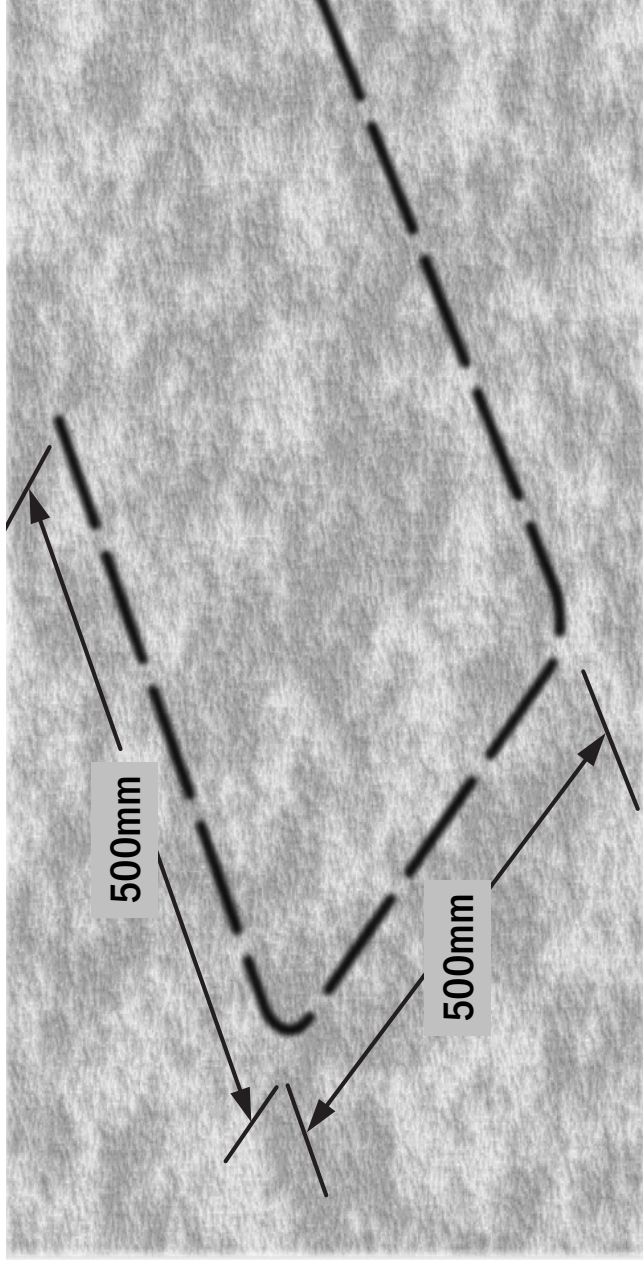
**POZN.:** Vyvarujte se míst, kde dochází k akumulaci vody z povrchového odtoku - blízko zpevněných ploch, v terénních depresích nebo u paty svahu či pod kopcem.

2. Zvolte místo, kde je travní drn v dobrém stavu a kde podloží trávníku umožňuje vsakování vody. Snímač čidla umístěte min. 1,5m od nejbližšího postřikovače a obecně v ploše, která je zavlažována pouze jediným elektroventilem.
3. Vyhledejte ventilovou šachtu, která je nejbližší místu instalace snímače. Vyhledejte vodič **fáze** elektroventilu (**ne "0" vodič**) a označte ho na obou koncích - u ventilu i u ovládací jednotky. Pro určení správné sekce můžete ventil spustit manuálně pootočením solenoidu nebo šroubkem obtoku.

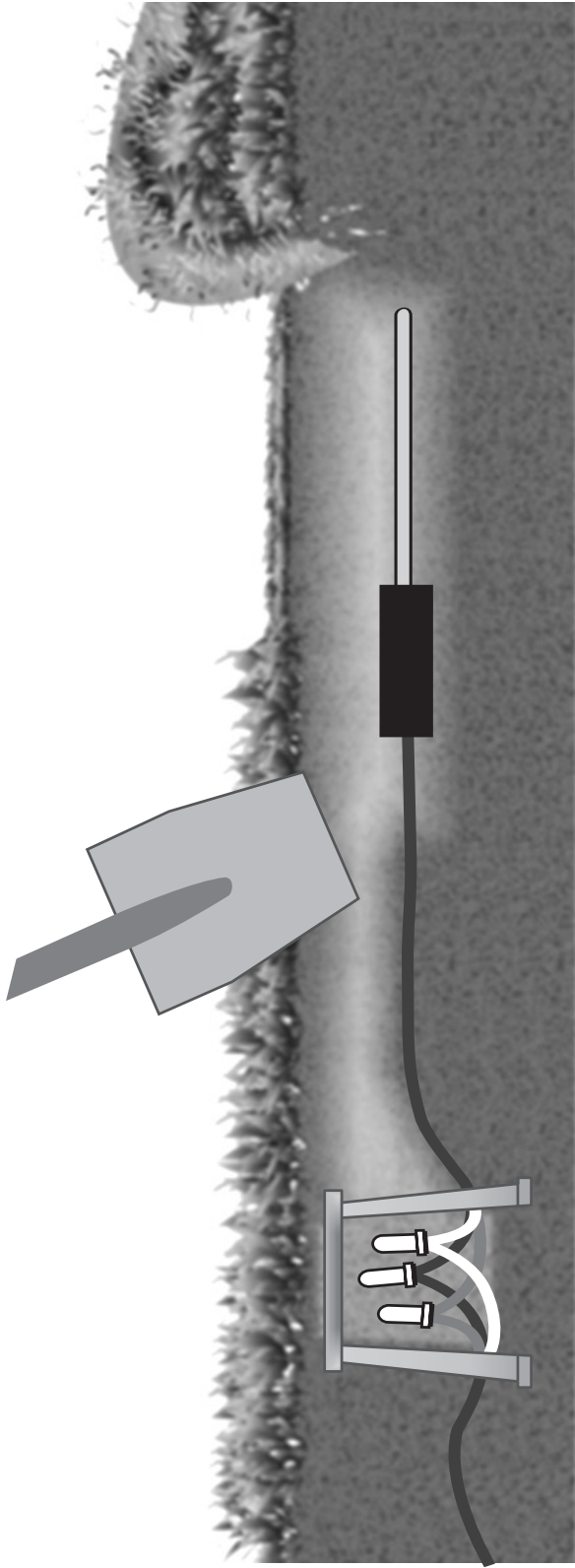


**POZN.:** Nevybírejte sekce, které jsou ovládány více než jedním solenoidovým ventilem. Zelený vodič od jednotky SMRT-Y musí být připojen pouze sekci, která je ovládána jediným solenoidem.

4. Vytyčte si čtverec 500x500mm a pomocí rýče s rovnou hranou ho ze tří stran odřízněte od trávniku. Vzniklý drn rýčem zespedu ořízněte zhruba v hlouce 100mm a drn přehněte tak, aby se odhalila rostlá zemina do hloubky cca 100mm. Těsně vedle tohoto otvoru udělejte další otvor přibližně stejně velký, hloubka je dána velikostí malé kruhové šachty (cca 300mm) na kabelové spoje. Víko šachty by mělo být pod povrchem dle obr. 4. Mezi místem šachty a otvorem pro snímač vlhkosti proveďte úzkou rýhu pro kabelové propojení.
5. Snímač vlhkosti umístěte horizontálně na nakypřenou půdu na dně otvoru, s vodiči snímače ve směru k sousední budoucí propojovací šachtě spojů senzorů. Kolem snímače zeminu pečlivě upěchujte, snímač překryjte vrstvou zeminy 10-20mm a rovněž upěchujte. Urovnejte povrch a přehnutý travní drn vraťte zpět do původního místa a pevně upěchujte. Nepoužívejte mechanizaci, veškeré pěstování provádějte ručně s přiměřeným použitím síly.



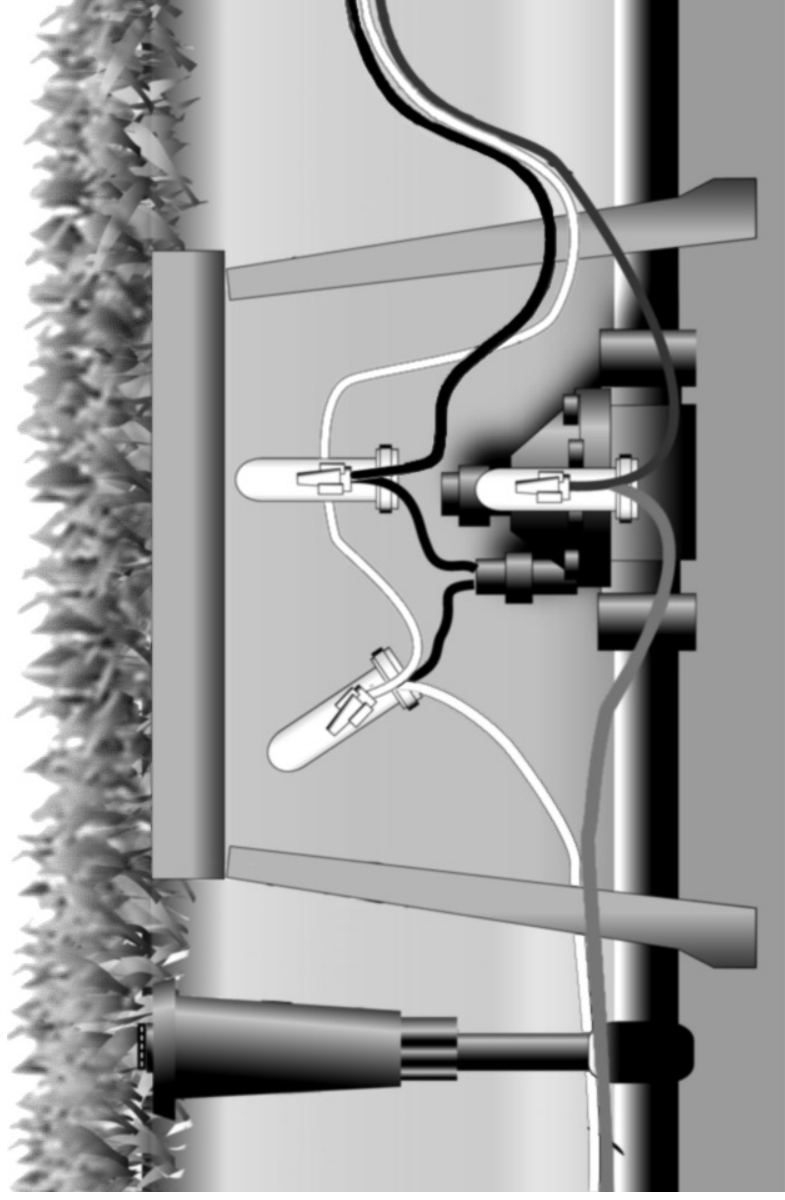
**Obr. 3**



Obr. 4

6. V propojovací šachtě připojte vodiče snímače k prodlužovacímu kabelu, který povede k šachtě s elektroventilem. Po kontrole funkčnosti použijte na VŠECHNY kabelové spoje vodotěsné konektory s vazelinovou nebo silikonovou náplní. Pokud má prodlužovací kabel odlišné barevné značení, všechny vodiče pečlivě označte, aby bylo jasné, jak jsou propojeny černý, červený a bílý vodič od snímače.
7. V šachtici elektroventilu odpojte označenou "fázi" vedoucí k elektroventilu a připojte ho k prodlužovacímu kabelu resp. červenému vodiči snímače. V tomto vodiči nepřipojujte ŽÁDNÉ další vodiče. Vodič od cívky elektroventilu připojte k černému vodiči snímače resp. jeho prodloužení. Prodloužení bílého vodiče připojte k "0" vodiči elektroventilu. Ujistěte se, že VŠECHNY elektroventily k ventilové šachtě jsou propojeny s "0" vidček, který je spojen s bílým vodičem od snímače. Po kontrole funkčnosti použijte na VŠECHNY kabelové spoje vodotěsné konektory s vazelinovou nebo silikonovou náplní.

Doporučujeme si schema zapojení rovněž projít v přehledném zapojovacím diagramu, který je dodáván s výrobkem.



← **Vodiče k ovl. jednotce**

Ovládací jednotka "fáze", sekční vodič

Ovládací jednotka "0" vodič

Elektroventil vodič cívky

Elektroventil vodič cívky

**Vodiče k snímači** →

Snímač - ČERVENÝ vodič

Snímač - BÍLÝ vodič

Snímač - ČERNÝ vodič

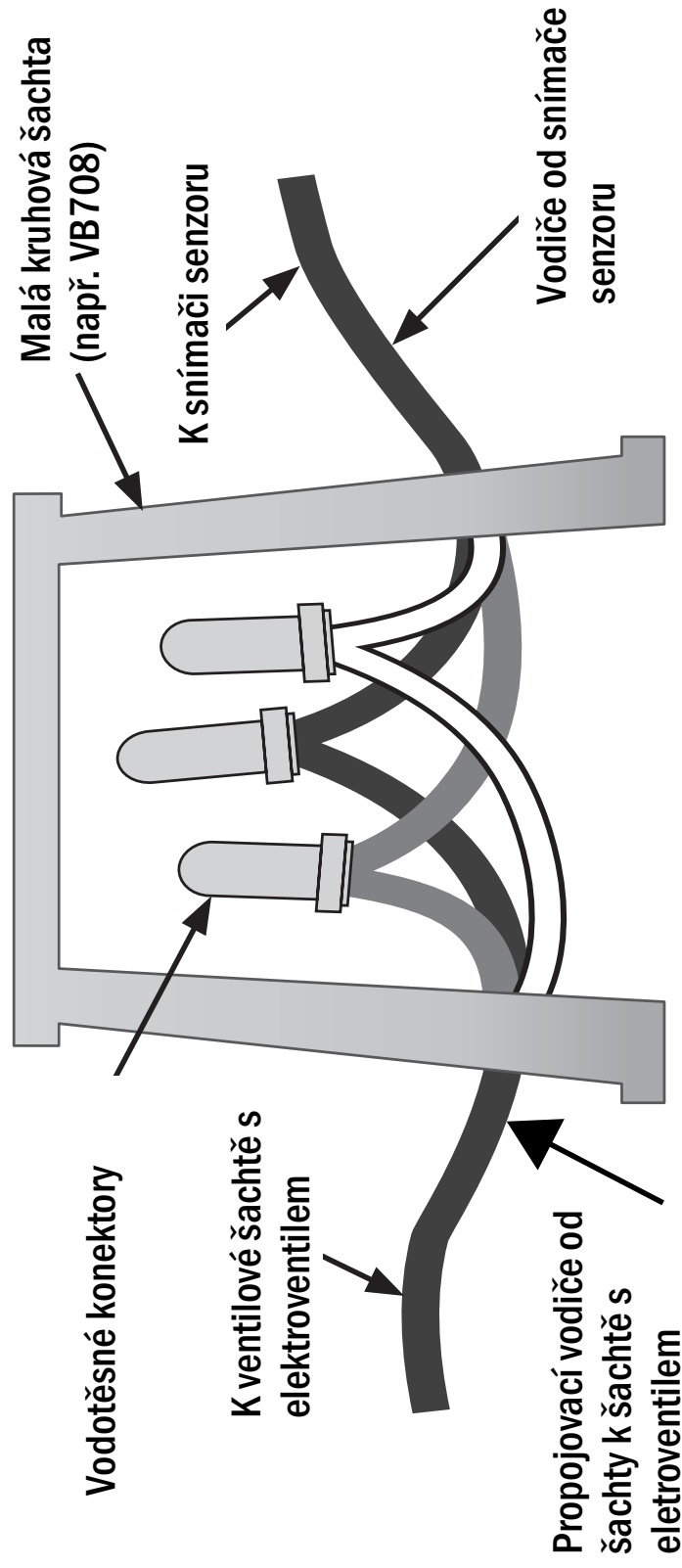
**Obr. 5**

### Propojení v šachtě elektroventilu

Pro vodotěsné spojení vodičů snímače s prodlužovacím kabelem (viz obr.6) použijte:

- Malá kruhová šachta (cca průměr 170mm) jako např. VB708
- Vodotěsné konektory se silikonem nebo vazelinou (např 3M DBY apod.)
- Pro propojení použijte kabel pro podzemní instalaci o průřezu min 0,8mm<sup>2</sup>

8. Po dokončení instalace zalejte opatrně místo instalace snímače cca 10l vody



Propojovací vodiče od šachty k šachtě s elektroventilem

Min 0,8mm<sup>2</sup>, kabel pro uložení v zemi

**Obr. 6**

### **Propojení v šachtě vedle snímače**

# S.M.R.T. - Y Instalace vlastní ovládací jednotky

## Úvod a rychlý přehled kroků...

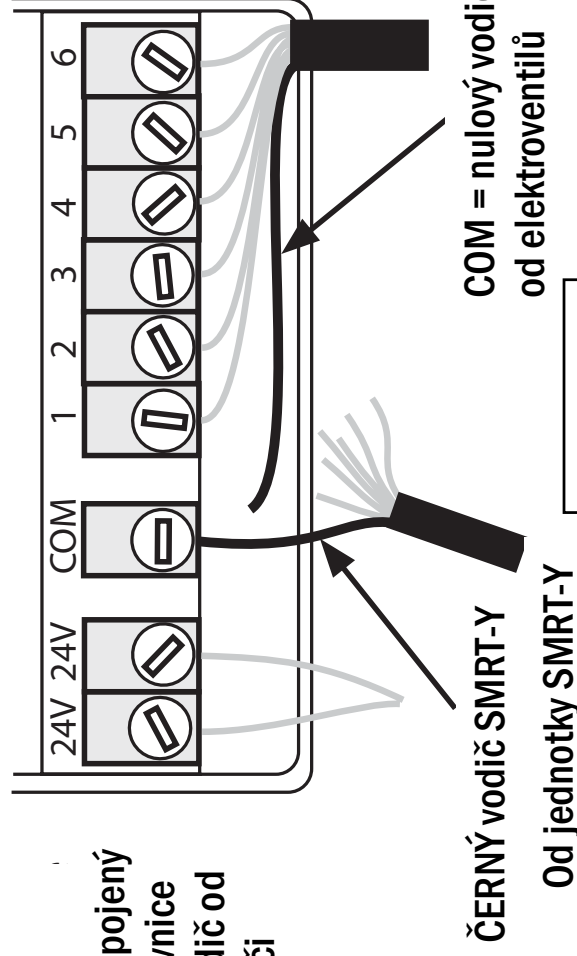
Namontujte ovládací jednotku SMRT-Y na stěnu v blízkosti ovládací jednotky závlahy. Přiveďte kabel od SMRT-Y k jednotce závlahy. Odpojte všechny "0" vodiče od ventilů ze svorky COM ovládací jednotky závlahy a připojte je k BÍLÉMU vodiči SMRT-Y.

**POZN.:** Pokud od elektroventilů přichází více "0" nulových vodičů připojte VŠECHNY k BÍLÉMU vodiči od SMRT-Y.

Připojte ČERNÝ vodič od SMRT-Y k svorce COM ("0") na ovládací jednotce. Odpojte označený vodič (fáze od "našeho" elektroventilu) ze svorkovnice a připojte ho k ČERVENÉMU vodiči od SMRT-Y. Připojte ZELENÝ vodič od SMRT-Y do svorkovnice ovládací jednotky (tam kde byl dříve vodič (fáze) od elektroventilu). Připojte ORANŽOVÝ vodič od SMRT-Y k 24V HOT SPOT - svorka pod napětím nebo k terminálu transformátoru na 24V výstup (viz obr.8).

## Podrobný postup

1. Odpojte nulový vodič (příp. vodiče) připojený do svorky COM nebo Common svorkovnice ovládací jednotky. Připojte ČERNÝ vodič od jednotky čidla SMRT-Y k svorce COM či Common ("0") svorkovnice ovládací jednotky závlahy (viz obr.7).



- 2.** Připojte ORANŽOVÝ vodič od SMRT-Y k jednomu ze dvou výstupů 24V na ovl. jednotce. Pro určení, který ze dvou výstupů je ten správný, dotkněte se oranžovým vodičem postupně obou 24V výstupů, ten který rozsvítí displej jednotky SMRT-Y je ten správný. Jednotka musí být pro tuto operaci pod napětím. (viz obr.8).

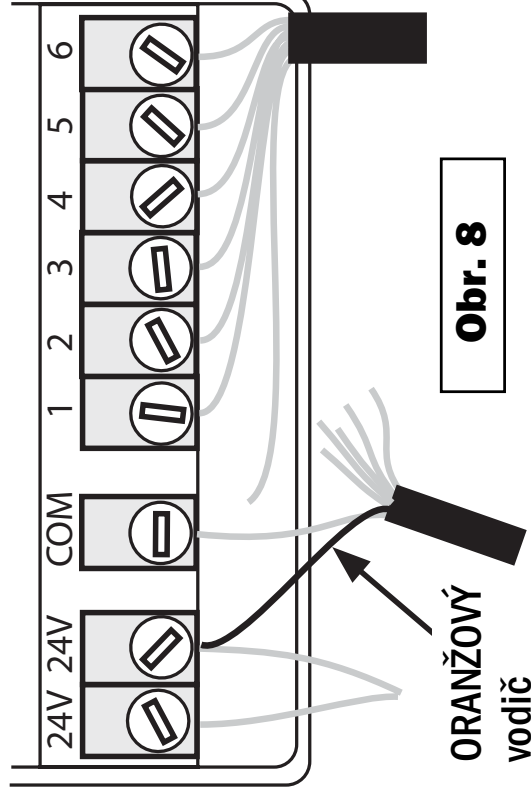


**POZN.:** Ujistěte se, že po určení správné svorky pro připojení 24V jednotku závlahy odpojíte od 230V !  
Vodiče od 24V výstupu z transformátoru jednotky neodpojujte !

Odpojte zdroj 230V k jednotce závlahy a připojte ORANŽOVÝ vodič od SMRT-Y k určenému výstupu 24V na ovl. jednotce závlahy. Vodiče od transformátoru ponechte zapojeny.

**POZN.:** Některé jednotky mají rovněž výstup označený TEST nebo HOT SPOT, který je trvale pod 24V napětím. Ty lze rovněž použít pro připojení oranžového vodiče od SMRT-Y.

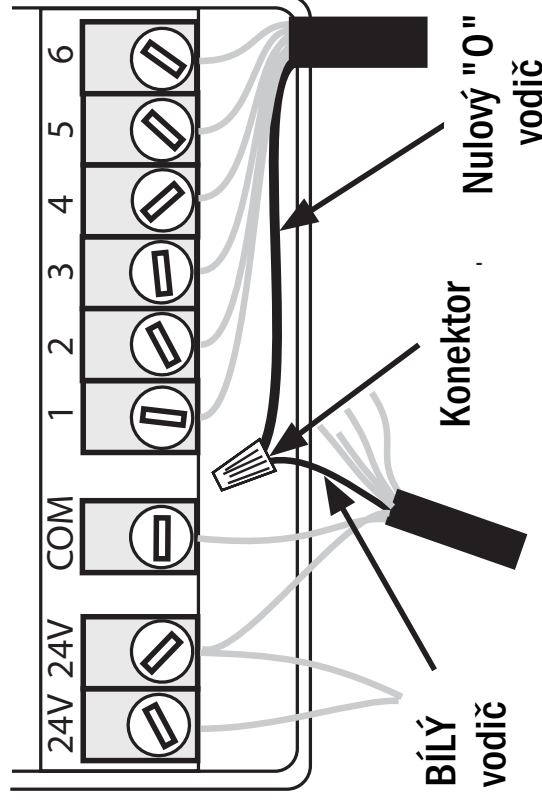
Připojte ORANŽOVÝ vodič k 24V výstupu







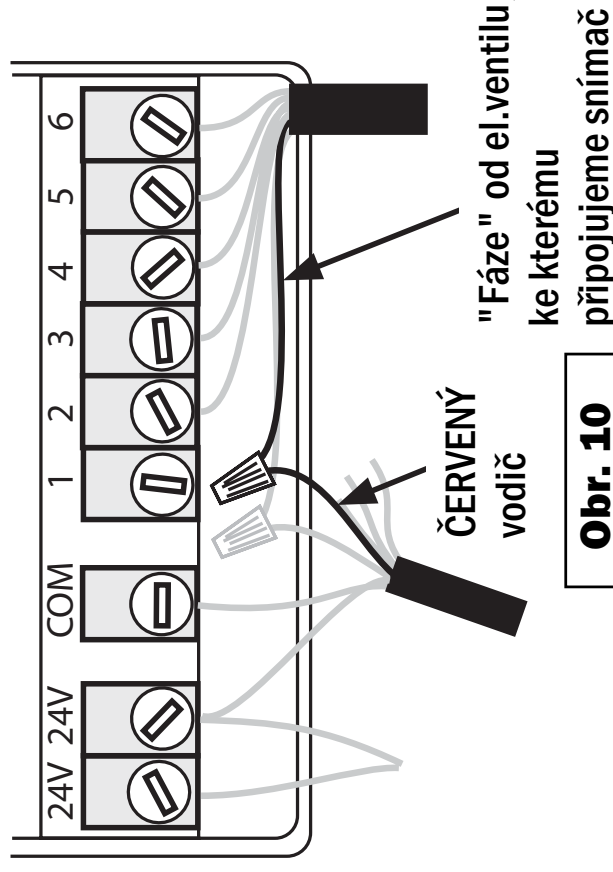
**POZN.:** Některé ovládací jednotky vnitřní výstup na 24V nemají. V takovém případě použijte samostatný 24V/230V AC transformátor. Jeden z výstupů z trafů pak bude připojen ke svorce COM jednotky (zde bude i černý vodič od SMRT-Y, druhý výstup z trafů spojte s oranžovým vodičem od SMRT-Y).



**Obr. 9**

3. Nulový vodič (vodiče), které jste odpojili od svorky COM ovládací jednotky spojte pomocí kabelového konektoru s BÍLÝM vodičem od SMRT-Y (viz. obr.9).

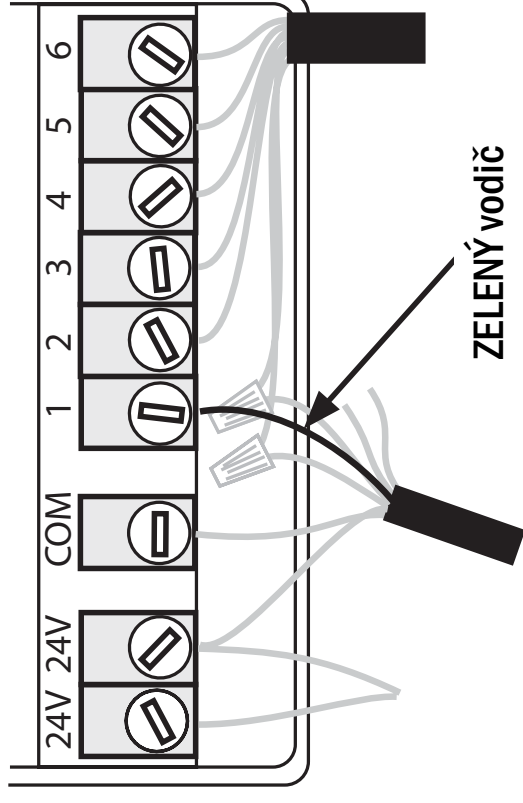
4. Odpojte "fázi" vybraného elektroventilu (např. sekce 1 na obr.10) a připojte ho k ČERVENÉMU vodiči od SMRT-Y pomocí kabelového konektoru. (viz. obr.10).



**Obr. 10**

5. Připojte ZELENÝ vodič od SMRT-Y k svorce sekce, do které byl původně připojen el. ventil, propojený se snímačem vlhkosti (na našem příkladu je to sekce 1) (viz obr. 11).
6. Zapněte ovládací jednotku závlahy, displej na SMRT-Y se rozsvítí. Čidlo půdní vlhkosti změří půdní vlhkost a zobrazí ji na displeji SMRT-Y během 5-10 sekund. Pokud je zobrazená hodnota "0" je zapojení čidla nesprávné a je třeba všechny kroky zapojení znovu projít a zapojení opravit. Pokud je hodnota různá od "0" je zapojení správné a je možno na VŠECHNY venkovní kabelové spoje instalovat vodotěsné konektory. Zkontrolujte rovněž hodnoty Teploty půdy a Elektrické vodivosti (EC).

**Blahopřejeme, instalace je hotova !**

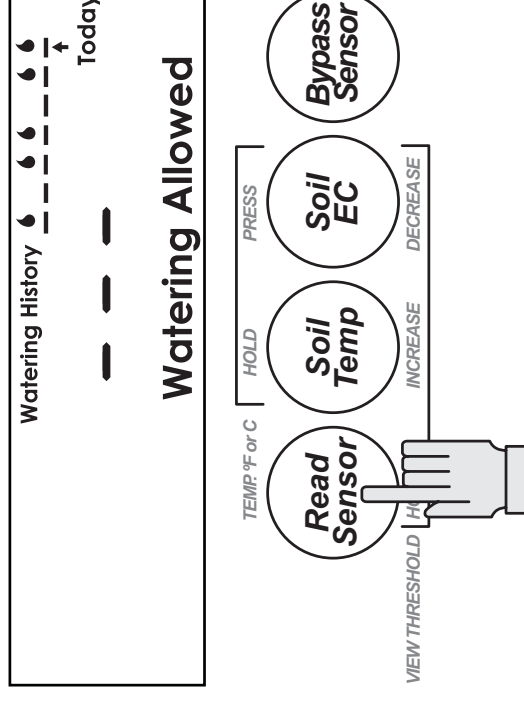


**Obr. 11**

## S.M.R.T. - Nastavení a ovládání

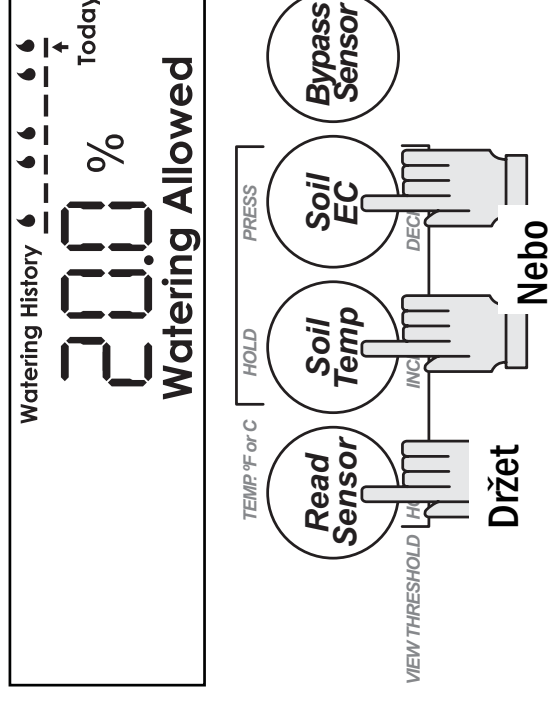
### Odečtení hodnoty půdní vlhkosti

SMRT-Y zobrazuje poslední čtení hodnoty půdní vlhkosti (je aktualizováno každých 10minut). Aktuální hodnotu zjistíte stlačením tlačítka READ SENSOR. Displej zobrazí nejdříve " --- ", poté naměřenou hodnotu.



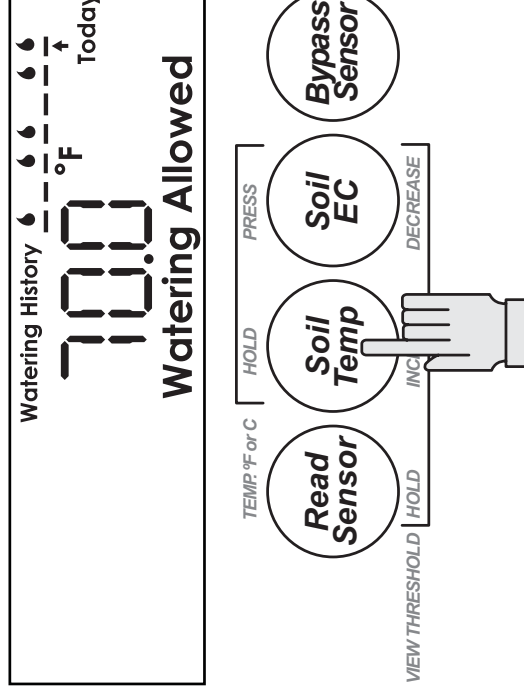
### Nastavení úrovně vlhkosti

Pro nastavení požadované úrovně vlhkosti stlačte a držte tlačítko READ SENSOR. Tlačítkem Soil Temp hodnotu hladiny vlhkosti zvyšujeme, tlačítkem SoilEC ji snižujeme. (rovněž viz str.23).



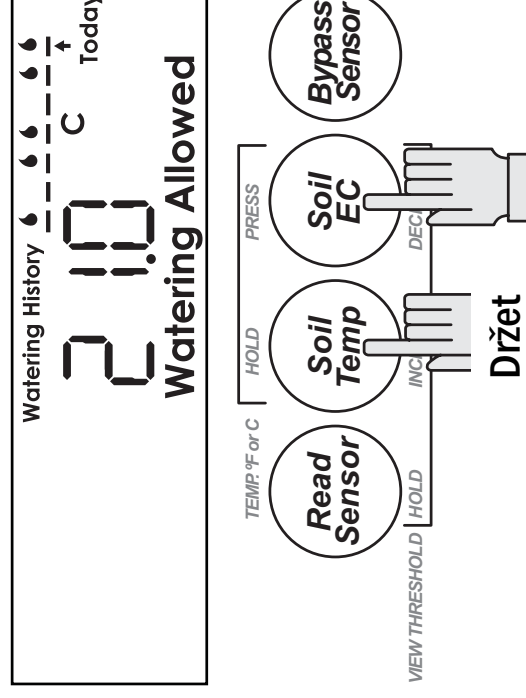
## Odečtení hodnoty teploty půdy

Pro zobrazení teploty půdy stlačte tlačítko **SoilTemp**.



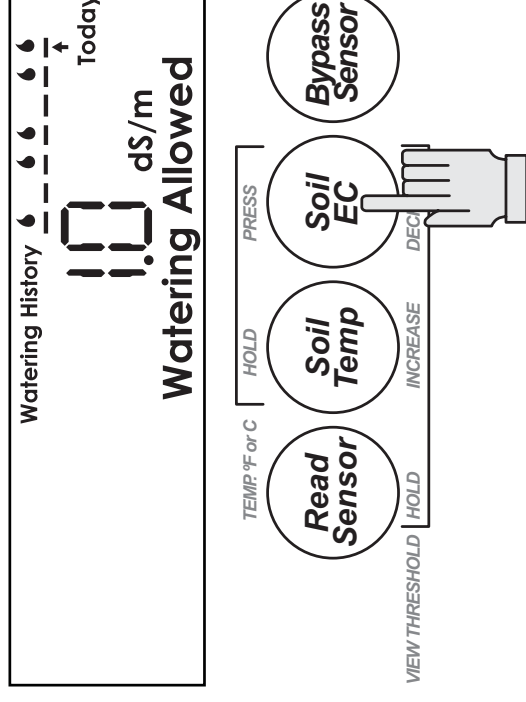
## Změna jednotek - měření teploty

Pro změnu jednotek zobrazení teploty půdy z °F na °C a naopak stlačte a držte **SoilTemp**, tlačítkem **SoilEC** pak jednotky můžete snadno přepínat.



## Odečtení hodnoty elektrické vodivosti půdy

Pro zobrazení hodnoty elektrické vodivosti půdy (EC) stlačte tlačítko **Soil EC**.

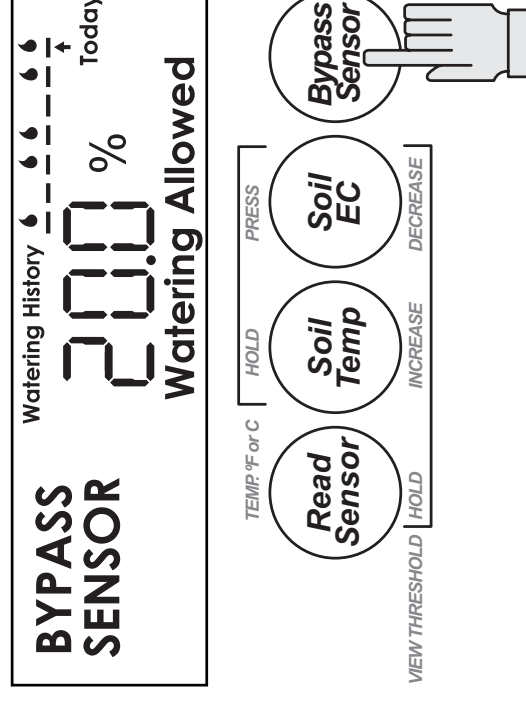


## Manuální zavlažování / překlenutí čidla

Pokud si přejete provést test vašeho zavlažovacího systému, nebo manuálně zavlažovat, bude potřeba překlenout čidlo půdní vlhkosti, aby nepřerušovalo činnost ovládací jednotky závlah.

Pro tento účel stlačte tlačítko **Bypass Sensor**, nápis "BYPASS SENSOR" na displeji bude pomalu blikat.

V tomto provozním stavu nebude čidlo půdní vlhkosti činnost automatického ovládaání závlahy nijak ovlivňovat a čidlo bude tak deaktivováno.



## **Historie zavlažování**

Displej jednotky SMRT-Y zobrazuje posledních 7 zavlažovacích cyklů. Pokud bylo čidlem zavlažování umožněno, je toto indikováno kapkou, pokud bylo zavlažování pozastaveno, je okénko volné, bez označení. Hodnota "Today" (Dnes) označuje poslední zavlažovací cyklus. Historie je aktualizována 30min po každém závlahovém cyklu.



## **Zavlažování pozastaveno**

Pokud vlhkost v půdě překročila nastavenou úroveň, zobrazí se nápis "Suspended Watering" (pozastavené zavlažování). Systém nebude zavlažovat.



## **Zavlažování povoleno**

Pokud je vlhkost v půdě POD nastavenou úroveň vlhkosti, je zobrazen nápis "Watering Allowed" (zavlažování povoleno). Tento nápis je zobrazen rovněž, pokud je čidlo překlenuto funkcí BYPASS SENSOR. Systém bude zavlažovat dle naprogramovaných hodnot.



## **S.M.R.T.-Y - Nastavení programu**

---

Polní vodní kapacita udává největší množství zavěšené vody (%), které může půda pojmout a zadržet po delší dobu kapilárními póry (tj. póry o průměru menším než 0,2 mm).

Množství vody potřebné pro zvýšení polní kapacity z 80% na 100% je dáno vzorcem:

$PR (mm) = 0,20 \times \text{Polní kapacita} \times \text{hloubka (mm)}$  .




Pokud je např. polní kapacita 25% a zavlažujete do hl. 200mm, pak je potřebné množství vody:

$PR = 0,20 \times 0,25 \times 200 = 10\text{mm}$

Pokud znáte srážkové výšky vašich postřikovačů (např. 18mm/hod), snadno určíte potřebnou dobu závlahy:

$T(\text{min}) = 60 \times PR / PR \text{ postřikovače} = 60 \times 10 / 18 = 33\text{min.}$

Tabulka na následující straně nabízí jednoduchý způsob jak určit doby zavlažování ve vašem systému. Je založen na výše uvedených výpočtech. Pokud změříte polní kapacitu vaší půdy (viz další strana), můžete použít tabulku pro určení doby zavlažování. Je třeba znát typ instalovaných postřikovačů a jejich srážkové výšky.

Doporučené doby zavlažování		 <b>ROTORY</b>			 <b>ROZPRAŠ. TRYSKY</b>			 <b>ROTAČNÍ TRYSKY</b>		
Polní kapac. vlhkosti	Hladina vlhkosti	Celk. doba	Vsak		Celk. doba	Vsak		Celk. doba	Vsak	
			T <sub>max</sub>	S <sub>min</sub>		T <sub>max</sub>	S <sub>min</sub>		T <sub>max</sub>	S <sub>min</sub>
45%	36%	58	11	25	29	5	25	95	15	25
40%	32%	52	11	25	26	5	25	84	15	21
35%	28%	45	16	25	23	7	25	74	19	12
30%	24%	39	20	19	19	8	24	63	22	4
25%	20%	32	34	4	16	11	13	53	25	0
20%	16%	26	48	0	13	13	13	42	30	0
15%	12%	19	88	0	10	17	9	32	33	0
10%	8%	13	300	0	6	21	6	21	37	0

- **CELK.DOBA** je celková doba závlahy nutná k dodání vlhkosti od vyznačené úrovně vlhkosti do hodnoty polní kapacity.
- T<sub>max</sub> je maximální doba závlahy (min) než dojde ke vzniku povrchového odtoku.
- S<sub>min</sub> je minimální doba vsakování (min) , nutná k absorbování na povrchu akumulované vody.
- Sladíte typy závlahy ve sledované zóně (sekcí) s naměřenou hodnotou polní kapacity. Příklad: Vaše zóna s rozprašovacími postřikovači má polní kapacitu 35% a nastavenou hladinu vlhkosti 28% - pak je celková doba závlahy 23 minut. Nastavte ovládací jednotku na celkovou dobu závlahy 23 min, maximální doba závlahy bude však 7 min a minimální doba vsakování 25 min. Pro toto použijte metodu více startovacích časů



## Určení polní kapacity a úrovně vlhkosti

Každá trávnicková plocha má unikátní vlastnosti a chování. V dalším textu Vás seznámíme s nejlepším způsobem jak určit ideální nastavení úrovně vlhkosti. Samozřejmě je možné hodnoty nastavení v budoucnu kdykoliv změnit.

### **Metoda polní kapacity**

Těsně před západem slunce zalijte důkladně prostor kolem snímače vlhkosti. Je důležité aby byla plocha nasáklá tak, že voda stojí na povrchu.

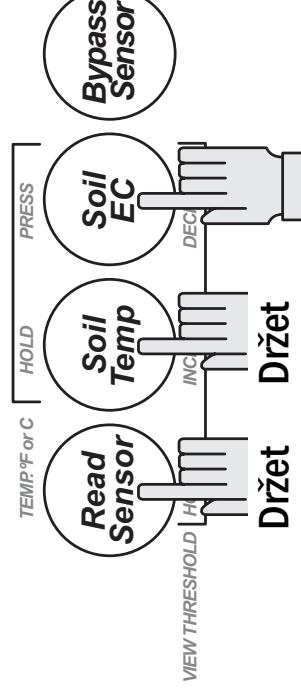
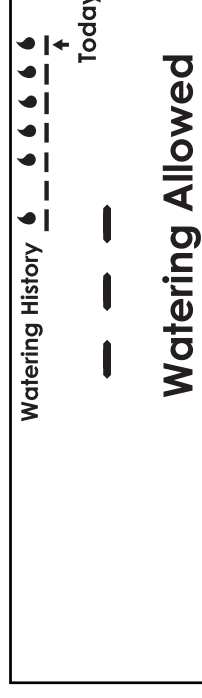
Příští den ráno, dříve než na prostor čidla začne svítit přímo slunce, odečtěte na displeji SMRT-Y hodnotu vlhkosti tlačítkem "Read Sensor". Tato hodnota je polní kapacita vaší půdy. Ideální nastavení úrovně vlhkosti pak bude 80% z odečtené hodnoty polní kapacity.

### **Metoda automatického sledování hladiny vlhkosti**

Těsně před západem slunce zalijte důkladně prostor kolem snímače vlhkosti. Je důležité aby byla plocha nasáklá tak, že voda stojí na povrchu. Nastavte ovládací jednotku závlahy na příští ráno 05:00.

Poté na jednotce SMRT-Y stlačte a současně držte tlačítka "Read Sensor" a "SoilTemp". Současně stlačte a pusťte tlačítko "SoilEC". Hlášení "Suspended Watering" a "Allowed Watering" začnou střídavě blikat.

Až se příštího rána pokusí jednotka spustit závlahu, SMRT-Y provede měření vlhkosti a automaticky nastaví úroveň vlhkosti na 80% polní kapacity.



## **S.M.R.T. - Nastavení systému**

---

1. Ovládací jednotku závlahy nastavte ve všech sekcích na frekvenci, kterou používáte v nejlépejším letním počasí. To může být i na závlahu každý den.
2. Doby zavlažování pro všechny sekce ponechte na hodnotách, které měl nastavené uživatel.
3. Aktivujte automatické nastavování úrovně vlhkosti na jednotce SMRT-Y. Stlačte a současně držte tlačítka "Read Sensor" a "SoilTemp". Současně stlačte a pusťte tlačítko "SoilEC". Hlášení "Suspended Watering" a "Allowed Watering" začnou střídavě blikat. Tyto ikony budou blikat, dokud nebude automaticky nastavena úroveň vlhkosti.
4. Ujistěte se, že ovládací jednotka spustí závlahu příští ráno dříve, než slunce začne svítit na plochu se snímačem senzoru. Tento interval definuje periodu automatického nastavení.
5. Ujistěte se, že ikona "Bypass Sensor" v levém horním rohu displeje neblíká, pokud ano, stlačte "Bypass Sensor" pro aktivaci činnosti čidla.
6. Prostor snímače senzoru důkladně prolijte vodou, stejně tak i travní drn nad rýhou pro propojovací kabel.

### **Doporučená kontrola**

1. Požadovaná hodnota hladiny vlhkosti je určena během periody automatického nastavení. Poté co jednotka dokončí ranní zavlažování, stlačte "Read Sensor" na jednotce SMRT-Y a zjištěnou hodnotu si poznačte. Zobrazená hodnota je úroveň vlhkosti v kořenové zóně, která ještě povolí zavlažování.
2. Přenastavte doby zavlažování pomocí tabulky na str.22. Pro použití této tabulky budete potřebovat hodnotu vlhkosti z předchozího kroku, typy postřikovačů a srážkové výšky všech sekcí (zón).

## Alternativní zapojení pro květinové záhony / mikrozávlahu

---

Může se stát, že máte v systému sekce, které chcete zavlažovat bez vlivu senzoru vlhkosti. Může jít např. o skalničkovou zónu nebo sekci s letničkami apod. K jednotce SMRT-Y můžete přiřadit až dvě takové sekce.

### **Jak systém zapojíme ?**

1. Určete které sekce zapadají do takovéto kategorie. Poznamenejte si do jakých svorek jsou tyto sekce na jednotce závlahy připojeny.
2. Povolte šroub svorkovnice ovládací jednotky závlahy na předmětné sekci.
3. Připojte MODRÝ vodič od SMRT-Y do stejné svorky jako je připojena sekce, kterou chcete provozovat bez vlivu čidla.



**POZN.:** Nyní budou v takové svorce připojeny dva vodiče, MODRÝ vodič od SMRT-Y a sekční vodič od elektroventilu.

4. Pokud chcete překlenout vliv čidla i na další (druhé) sekci, připojte HNĚDÝ vodič od SMRT-Y do svorky druhého elektroventilu. Nyní nezávisle na čidlu vlhkosti budou pracovat dvě sekce.
5. Zapněte ovládací jednotku závlahy, displej na SMRT-Y se rozsvítí. Čidlo půdní vlhkosti změří půdní vlhkost a zobrazí ji na displeji SMRT-Y během 5-10 sekund. Pokud je zobrazená hodnota "0" je zapojení čidla nesprávné a je třeba všechny kroky zapojení znovu projít a zapojení opravit. Pokud je hodnota různá od "0", je zapojení správné a je možno na VŠECHNY venkovní kabelové spoje instalovat vodotěsné konektory.

## Zvláštní poznámky

---

1. Čidlo půdní vlhkosti je možno použít i tam, kde je čerpadlo spouštěno přes relé z ovl. jednotky.
2. Čidlo půdní vlhkosti je možno použít i na instalacích, kde je spouštěno několik sekcí nebo elektroventilů současně.
3. Čidlo půdní vlhkosti lze provozovat současně s čidlem srážek RSD-BEx. Systém bude pracovat následujícím způsobem:
  - Čidlo srážek RSD-BEx připojte ke svorkám senzoru v ovládací jednotce dle pokynů k ovl. jednotce.
  - Čidlo půdní vlhkosti SMRT-Y připojte k systému dle tohoto návodu.
  - Pokud bude deštěm čidlo srážek aktivováno, bude přerušen obvod v nulovém vodiči systému a napájení jednotky SMRT-Y bude přerušeno. Displej nebude nic zobrazovat a čidlo půdní vlhkosti bude mimo provoz dokud čidlo srážek nevyschne. Nastavení SMRT-Y se uchová. Dokonce i když SMRTY bude v modu BYPASS, toto nastavení se zachová po obnovení napájení.
  - Po obnovení napájení SMRT-Y ihned provede odečtení vlhkosti a nastaví stav Povoleno (Allowed) nebo Pozastaveno (Suspended). 30min povinná pauza v tomto případě bude resetována a ke změně stavu dojde neprodleně.
4. Dlouhodobé vystavení displeje jednotky SMRT-Y slunečnímu záření může tentop displej trvale poškodit. V případě instalace na přímém slunečním světle použijte ochranný kryt (obr.12) dodávaný s jednotkou SMRT-Y.



Kryt jednotky SMRT-Y

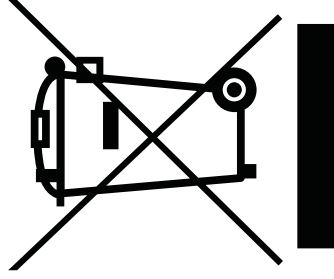
**Obr. 12**

S.M.R.T-Y Čidlo půdní vlhkosti

27

## Řešení problémů

<b>Příznak</b>	<b>Možná příčina</b>	<b>Náprava</b>
Displej nic nezobrazuje	Jednotka SMRT bez napájení Jednotka závlahy bez napájení Aktivní čidlo srážek	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obnovte napájení jednotky SMRT-Y oranžovým vodičem k 24V svorkám jednotky závlahy</li><li>• Obnovte napájení ovládací jednotky závlahy.</li></ul>
Displej zobrazuje "00"	<ul style="list-style-type: none"><li>• Čidlo je odpojeno.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zkontrolujte zda je Rain Sensor aktivován. Znovu si projděte manuál <b>INSTALACE ČIDLA</b>.</li><li>• Zkontrolujte všechna propojení snímače a SMRT-Y a ovládací jednotky závlahy.</li></ul>
Systém nezavlažuje	Jednotka závlahy nenastavena. Vlhkost půdy není pod nastavenou hladinou vlhkosti.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zkontrolujte nastavení ovl. jednotky závlahy.</li><li>• Odečtěte hodnotu vlhkosti. Pokud je nad nastavenou hladinou systém nezavlažuje s ohledem na dostatečnou vlhkost.</li></ul>
V režimu zavlažování není žádná změna	<ul style="list-style-type: none"><li>• "0" vodič (COM) odpojen.</li><li>• Zelený nebo červený vodič od SMRT-Y není připojen do správné sekce.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Připojte "0" (COM) vodič.</li><li>• Zkontrolujte zapojení jednotky SMRT-Y.</li></ul>



V souladu s Evropskou směrnicí 2002/96/CE a normou EN50419:2005 toto zařízení nesmí být uloženo do směsného odpadu. Zařízení musí být s ohledem na recyklaci likvidováno vhodným selektivním způsobem. Vaše spolupráce podporuje respekt k životnímu prostředí a ochranu přírodních zdrojů.



*The Intelligent Use Of Water*

**ITTEC spol. s r.o.**

**[www.kvalitnizavlaha.cz](http://www.kvalitnizavlaha.cz)**

**[www.ittec.cz](http://www.ittec.cz)**

Rain Bird Irrigation Corporation  
Accessories Division  
6991 Southpoint Road  
Tucson, AZ 85756  
[www.rainbird.com](http://www.rainbird.com)

© 2009 Rain Bird Corporation

® Registered trademark of Rain Bird Corporation

® Marca registrada de Rain Bird Corporation

® Marque commerciale déposée de Rain Bird Corporation