



**Count on It.**

**Bezdrátové čidlo vlhkosti  
půdy TORO<sup>®</sup>  
Řady Precision<sup>™</sup> Soil Sensor**

**Bezdrátové čidlo vlhkosti půdy**

**Toro**

**Precision<sup>™</sup> Soil Sensor**

**UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA**

**Děkujeme Vám, že jste si vybrali bezdrátové čidlo vlhkosti půdy Toro řady Precision Soil Sensor.**

## Precision™ Soil Sensor System

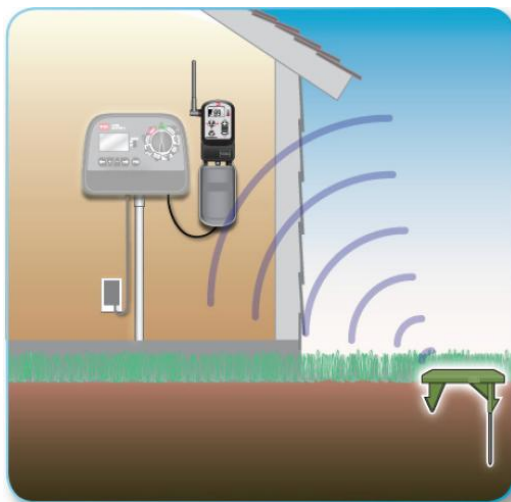
### Návod k použití

#### Úvod

Precision™ Soil Sensor společnosti Toro, využívající stejnou technologii půdní detekce Toro jako špičkové komerční areály a světová golfová hřiště, nepřetržitě sleduje půdní vlhkost a určuje, kdy je potřeba půdu zavlažovat. To značně zvyšuje výkonnost vašeho zavlažovacího systému, snižuje nehospodárné nadměrné zavlažování a přitom zlepšuje celkovou kondici a krásu krajiny.

Systém Precision Soil Sensor se skládá z bezdrátového senzoru půdní vlhkosti a digitálního přijímače, což umožňuje rychlou a jednoduchou instalaci. Kompaktní přijímač se instaluje vedle řídicí jednotky v interiéru nebo venku a připojuje se přímo na kontakty napájení jednotky a na kontakty pro senzor, nebo se jednoduše připojí na společný obvod ventilu. Senzor se umísťuje do vhodného zatravněného prostoru, odkud pak každých 10 minut vysílá údaje o půdní vlhkosti a teplotě vzduchu do přijímače. Ve chvíli naprogramovaného začátku zavlažování umožní Precision Soil Sensor start zavlažovacího systému jen v případě, že půdní vlhkost klesla pod minimální nastavenou hodnotu a teplota vzduchu je pro zavlažování vhodná.

Senzor se jednoduše zabodne do země – není potřeba kopat žádné díry nebo pokládat do země dráty. Pro celou instalaci potřebujete pouze malý křížový šroubovák, tři alkalické baterie velikosti AA a trochu kutilské nálady.



*Systém Precision Soil Sensor je navržen tak, aby napomáhal růstu a udržování zdravé krajinné vegetace a snížil spotřebu vody zlepšením činnosti ovládaní vašeho závlahového systému. Nemůže však vylepšit nebo napravit nevhodně navržený, nainstalovaný nebo udržovaný závlahový systém. Abyste získali doplňkovou instalaci produktu Precision Soil Sensor maximální užitek, je důležité zajistit dobrý provozní stav vašeho závlahového systému, který má správné pokrytí – v době a na místech, kde je ho zapotřebí.*

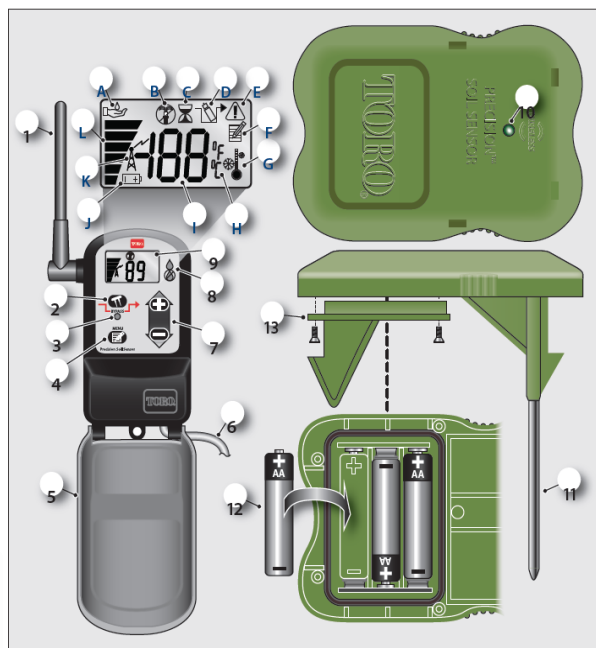
## Obsah

Úvod	2
Přehled částí systému	4
Provozní režimy systému	5
• Běžné provozní režimy	5
• Zavlažování povoleno	5
• Zavlažování omezeno	5
• Režim Smart Bypass	5
• Režim vypnutí při poklesu teploty (Freeze Shut-off)	6
Ukazatelé stavu systému	6
• Ukazatel výstražného režimu	6
• Obnovení provozu	6
• Ukazatelé síly baterie a signálu	6
Nastavení půdní vlhkosti	7
• Jemné nastavení hodnoty půdní vlhkosti	7
Menu pokročilých funkcí systému	8
Režim kalibrace systému a režim rozpoznávání	10
• Režim kalibrace systému	10
• Režim rozpoznávání senzoru	10
Postup instalace a nastavení	11
• Instalace přijímače	11
• Připojení přijímače k časovači	11
• Volba místa instalace senzoru	12
• Instalace baterií senzoru	13
• Instalace senzoru	13
Odstraňování poruch	14
Specifikace	15
Závazek společnosti Toro o dodržování jakosti	16
Menu ovládání systému – Rychlý přehled	17
Záruka	18

## Přehled částí systému

### Přijímač

- 1 - Anténa
- 2 – Tlačítko senzoru Bypass
- 3 – LED dioda senzoru Bypass
- 4 – Tlačítko vstupu do menu nastavení
- 5 - Kryt
- 6 – Připojovací kabel
- 7 – Tlačítka menu nastavení
- 8 – LED diody stavu zavlažování
- 9 – Symboly na LCD displeji
  - A – Ukazatel kontroly půdní vlhkosti
  - B –Zavlažování pozastaveno
  - C – Čas dokončení zavlažování
  - D – Aktivován režim Smart Bypass
  - E – Výstražný režim (*porucha komunikace*)
  - F – Režim nastavení systému
  - G – Ukazatel nastavení teploty mrazu
  - H – Ukazatelé formátu zobrazení teploty
  - I – Alfanaumerické znaky displeje
  - J – Ukazatel stavu baterie
  - K – Ukazatel stavu signálu
  - L – Čárový ukazatel stavu



### Senzor

- 10 – LED dioda signálu senzoru
- 11 – Sondy půdní vlhkosti
- 12 – Alkalické baterie velikosti AA - (*nejsou součástí balení*)
- 13 – Kryt baterií se šrouby

## Provozní režimy systému

**Poznámka:** Pokud jste ještě nedokončili instalaci systému Precision Soil Sensor nebo pokud ještě systém není v provozu, podívejte se na kapitolu Instalace systému a postup nastavení na straně 8.

### Běžné provozní režimy

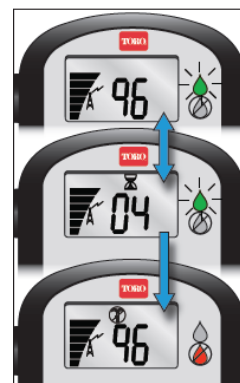
#### Zavlažování povoleno


Je-li Precision Soil Sensor v režimu „Zavlažování povoleno“, zobrazuje se hodnota aktuální půdní vlhkosti v % a svítí zelená LED dioda. V tomto případě je hodnota aktuální půdní vlhkosti 42 %, což je pod úrovní hodnoty údržby \*50 % a zavlažování je povoleno.



#### Zavlažování omezeno

Pokud je půdní vlhkost nad \*50 % úrovně hodnoty údržby, přepne Precision Soil Sensor do režimu „Zavlažování omezeno“. Před skutečným vypnutím zavlažování se začne odpočítávat doba \*4 hodin. Tato doba umožní dokončit zavlažování zbývajících kropících zón, u kterých probíhá cyklus zavlažování. Displej bude přeblikávat mezi zobrazením % aktuální hodnoty půdní vlhkosti a zbývajícím časem probíhajícího cyklu zavlažování.




V tomto případě je hodnota vlhkosti 96 % a zelená LED dioda svítí, protože zavlažování bude umožněno ještě po dobu 4 hodin. Ihned po dokončení cyklu zavlažování bude aktivován režim „Zavlažování omezeno“. V režimu „Zavlažování omezeno“ se zobrazí aktuální % hodnoty půdní vlhkosti a symbol „Bez zavlažování“ , přičemž zůstane svítit červená LED dioda.

**Poznámka:** V ideálním případě by mělo být během jednoho zavlažovacího cyklu dosaženo vlhkosti 100 %. Pro dosažení této podmínky bude možná potřeba změnit zavlažovací program. Informace o možnostech naprogramování naleznete v návodu k vašemu časovači.

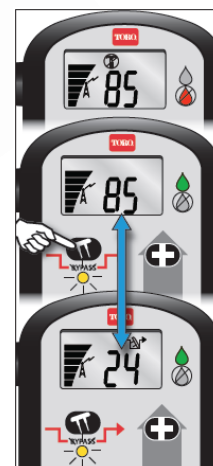
\* **Poznámka:** Hodnota s hvězdičkou (\*) označuje tovární nastavení v rámci nastavitelného rozmezí. Viz oddíl Menu pokročilých funkcí systému, který začíná na straně 6. Tam naleznete podrobné informace o možnostech nastavení a seřízení.

#### Režim Smart Bypass

Funkce Smart Bypass umožní provoz kropícího systému i v době, kdy je Precision Soil Sensor v režimu „Zavlažování omezeno“

Tlačítkem Bypass  se vypíná a zapíná funkce Smart Bypass. Pokud je funkce zapnuta, režim Bypass se automaticky zruší po \*24 hodinách, případně může být zrušena kdykoliv ručně.

Pokud je Precision Soil Sensor v režimu Smart Bypass, svítí zelená LED dioda a žlutá LED dioda nepřetržitě bliká. Na displeji se střídavě objevuje % aktuální hodnoty půdní vlhkosti a čas zbývajících do obnovy režimu „Zavlažování omezeno“. V tomto případě je hodnota vlhkosti 85 % a svítí zelená LED dioda. V režimu Smart Bypass zůstane zařízení ještě po dobu 24 hodin.







## Režim vypnutí při poklesu teploty (Freeze Shut-off)

Pokud senzor zjistí, že teplota vzduchu se blíží bodu mrazu, Precision Soil Sensor automaticky přepne do režimu Freeze Shut-off a zavlažování omezí.

Po zvýšení teploty se režim Freeze Shut-off zruší. Po době prodlevy nastavené pomocí časovače Smart Bypass se zařízení vrátí do režimu běžného provozu. V tomto případě je zjištěná teplota vzduchu na

minimální úrovni \*39 °F a zavlažování bylo zrušeno. Na displeji je zobrazena teplota mrznutí  a symbol „Bez zavlažování“ , červená LED dioda nepřetržitě bliká.




## Ukazatelé stavu systému

### Ukazatel výstražného režimu

Pokud senzor s přijímačem nekomunikuje po dobu 24 hodin, přepne se Precision Soil Sensor do výstražného režimu, který se projeví blikáním všech tří LED diod. Zavlažování bude povoleno až do doby nápravy poruchy komunikace.

### Obnovení provozu

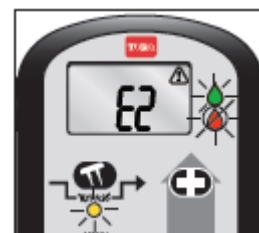
Ztráta komunikace může být způsobena poškozením senzoru, přemístěním senzoru do jiné oblasti pozemku nebo dočasnou překážkou, jako je osobní nebo nákladní automobil zaparkovaný ve trase signálu. Nejpravděpodobnější příčinou jsou ale vybité baterie senzoru, který pak nevydává přiměřeně silný signál.









Pokud se vzhled senzoru ani jeho poloha nezměnily a v cestě signálu nestojí překážka, vyměňte baterie senzoru za tři nové alkalické články velikosti AA. Stiskněte tlačítko Bypass , čímž zrušíte výstražný režim. Po obnovení komunikace se Precision Soil Sensor během chvíle automaticky vrátí do běžného provozního režimu.

**Poznámka:** V případě, že uvedená opatření k obnově běžného provozu nevedou, kontaktujte Vašeho dodavatele senzoru, nebo firmu Profigrass s.r.o. Holzova 9; Brno.

### Ukazatele síly baterie a signálu


Displej přijímače zobrazuje ve všech běžných provozních režimech aktuální stav síly baterie a signálu. Počet dílků, které se na displeji zobrazují u symbolu antény nebo baterie, zobrazuje aktuální stav, tak jako v následující tabulce.



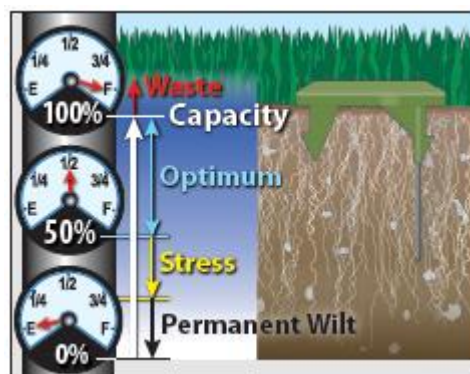
 Signál	 Baterie
 6 dílků = vynikající	 6 dílků = vynikající
 4 dílky = přijatelné	 4 dílky = přijatelné
 2 dílky = slabé – zkontrolujte senzor	 2 dílky = slabé – vyměňte baterie

## Nastavení půdní vlhkosti

Rostliny jsou nejzdravější, když jejich kořeny sahají několik centimetrů do země, kde se voda uchovává nejdéle. Časté a krátké zavlažování vyvolává mělký růst kořenů hned pod povrchem půdy, kde se vlhkost rychle ztrácí.





 Klíčem k udržení zdravých rostlin při minimální ztrátě vody je důkladné zalévání, avšak jen v době, kdy je to zapotřebí.

Precision Soil Sensor je přednastaven tak, aby bylo zavlažování omezeno, dokud kapacita půdní vlhkost neklesne na 50 %, neboli na ½ celkové vlhkosti, kterou může půda zadržet. Pokud bychom to měli přirovnat k palivové nádrži automobilu, 50 % kapacity vlhkosti půdy by se podobalo použití ½ paliva v nádrži před zastavením a natankováním. Nastavení 50 % zabrání rozstřikovačům doplňovat kapacitu půdy až do chvíle, než se ½ vlhkosti spotřebuje. Vyvolá se tím hlubší růst kořenů. Díky možnosti nastavení hodnoty vzestupně od 0 % do 100 % lze Precision Soil Sensor jemně seřídit prakticky pro jakékoliv půdní podmínky. **Jemné nastavení hodnoty půdní vlhkosti**




Změny v nastavení 50 % se provádí napřed v krocích po 5 %, tak abyste mohli výsledky pozorovat během několika dní. Cílem je nalézt takové nastavení vlhkosti, které na trávníku vyvolává slabší stresové podmínky a které se projevují mírným povadnutím a vysycháním. V této chvíli nastavte hodnotu o 5 % v opačném směru. Tím byste měli dosáhnout toho, že bude udržována vlhkost, která se velice blíží optimu.












- Stiskněte a uvolněte tlačítko Plus . Zobrazíte tak aktuální nastavení (přednastaveno 50 %).
- Nastavení zvyšujete stiskem tlačítka Plus  a snižujete stiskem tlačítka Minus .
- Do běžného provozního režimu se vrátíte stiskem tlačítka Menu .




## Menu pokročilých funkcí systému

Menu pokročilých funkcí systému obsahuje řadu provozních nastavení a ukazatelů. Pro většinu obytných areálů přinesou dobré výsledky přednastavené hodnoty. Každé nastavení umožňuje další seřízení, tak aby bylo zařízení možno použít podle přání na míru.

- Stiskněte a uvolněte tlačítko Menu , abyste mohli procházet jednotlivé funkce menu dle níže uvedené tabulky.

**Poznámka:** Poté, co projdete určitou položku menu, pokračujte stiskem tlačítka Menu, čímž zopakujete pořadí položek menu.

Položka menu systému	Přednastaveno	Rozpětí
 Režim kalibrace systému	automaticky	Ruční resetování
 Čas do konce zavlažování	4 hodiny	0-24 hodin
 Časovač Smart Bypass	24 hodin	1-199 hodin
 Teplota režimu při poklesu teploty Freeze Shut-off	39 °F	35-45°F (2-7°C)
 Síla signálu	pouze náhled	0,0-10,0+
 Napětí baterie	pouze náhled	0,0-4,5+
 Identifikační kód senzoru	pouze náhled	00 00 00-99 99
 Ukazatel formátu teploty	°F	°F nebo °C
 Teplota senzoru	pouze náhled	14 °F – 131 °F (-10 °C až +55 °C)

- V případě, že to systém umožňuje, nastavíte požadovanou hodnotu stiskem tlačítek Plus  nebo Minus .
- Menu pokročilých funkcí systému opustíte buď stiskem tlačítka Menu , kdy se na displeji objeví zobrazení provozního režimu, nebo ponecháním přijímače po dobu 10 sekund v klidu, čímž dojde k automatickému opuštění menu.



## Režim kalibrace systému

Umožňuje ruční kalibraci systému senzoru na aktuální maximální obsah půdní vlhkosti.



## Čas do konce zavlažování (0–24 hodin)

Určuje dobu povolenou pro dokončení zavlažovacího cyklu před aktivací režimu „Zavlažování omezeno“.



## Časovač Smart Bypass (1–199 hodin)

Určuje dobu, po kterou systém zůstává v režimu Smart Bypass (a po režimu Freeze Shut-off) před návratem do běžného provozního režimu.



## Teplota režimu Freeze Shut-off (35–45°F nebo 2–7°C)

Určuje teplotu, při které se spustí režim Freeze Shut-off, který při poklesu teploty k bodu mrazu přeruší zavlažování.



## Síla signálu

Ukazuje sílu signálu v digitálním formátu.



## Napětí baterie

Ukazuje celkové výstupní napětí baterií senzoru.



## Identifikační kód senzoru

Identifikační kód senzoru se zobrazuje jako tři dvojice čísel, ke kterým se dostanete opakovaným stiskem tlačítka Plus nebo Minus.



## Formát teploty

Umožňuje zobrazení teploty ve stupních Fahrenheita nebo Celsia.



## Teplota senzoru

Ukazuje teplotu senzoru.



## Režim kalibrace systému a režim rozpoznávání senzoru




### Režim kalibrace systému

Systém senzoru se automaticky kalibruje během 24-48 hodin po první instalaci. Kalibrace je nezbytná pro určení maximálního množství využitelné vlhkosti v půdě. Systém senzoru pak tuto hladinu půdní vlhkosti rozpozná jako maximální kapacitu. Na základě tohoto pevně stanoveného referenčního bodu pak systém může rozhodnout, zda půdní vlhkost poklesla dostatečně na to, aby bylo umožněno zavlažování.

Následující postup použijte pro manuální kalibraci Precision Soil Sensor pokaždé, kdy byl například senzor přesunut na jiné místo pozemku nebo kdy byl od doby první instalace vyměněn:

- Přibližně 2 až 4 hodiny před kalibrací proveďte automatické nebo ruční zavlažování, aby byla oblast senzoru úplně zavlažena.

**Poznámka:** Cílem je použít v oblasti senzoru co největší množství vody – až do té míry, kdy voda začíná odtékat. Poté nechejte vodu z půdy 2 až 4 hodiny odtékat, abyste mohli stanovit maximální kapacitu zadržování vlhkosti.



- Stiskněte tlačítko Menu  pro zobrazení CA (režim kalibrace systému).
- Stiskněte tlačítko Minus , až se zobrazí hodnota 00.
- Stiskněte a podržte tlačítko Plus  (po dobu několika vteřin), dokud nezačne blikat zelená LED dioda a symbol přesýpacích hodin. Rozsvítí se červená LED dioda.
- Do deseti minut se automaticky zobrazí nová kalibrovaná hodnota vlhkosti v %.

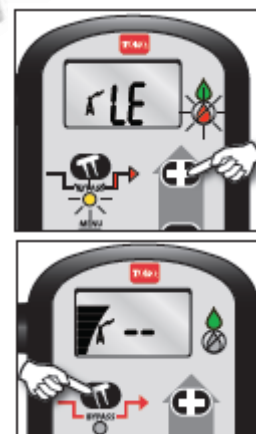


### Režim rozpoznávání senzoru

Přijímač Precision Soil Sensor byl v továrně spárován (přiřazen) s jedinečným identifikačním kódem senzoru, aby se zabránilo komunikaci s jinými senzory, které by mohly být rozmístěny v dosahu. V případě výměny přijímače nebo senzoru je potřebné provést párování pro umožnění bezdrátové komunikace. K tomu na přijímači slouží režim rozpoznávání senzoru, který párování provede.

Pro spárování přijímače se senzorem postupujte následovně:

- Stiskněte a podržte tlačítko Bypass  (nepouštějte), dokud se přijímač nepřepne do režimu rozpoznávání a na displeji se neobjeví LE. Rozsvítí se zelená LED dioda a červená a žlutá LED dioda začnou blikat.
- Pokud je senzor provozuschopný (jsou vloženy baterie), zahájí se párování automaticky poté, co je vyslán ze senzoru další signál (do 10 minut). Po navázání komunikace se přijímač automaticky vrátí do běžného provozního režimu.
- Pokud nebyly vloženy baterie senzoru, začne automatické párování po vložení baterií. Pro návrat do běžného provozního režimu stiskněte tlačítko Bypass .



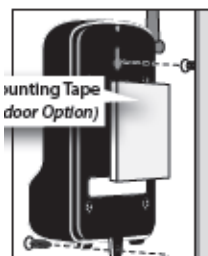
## Postup instalace a nastavení

### Instalace přijímače

- Přijímač umístěte k časovači (ke straně protilehlé závěsům odklápěcího krytu časovače).
- Přijímač lze instalovat v místnosti pomocí přiložené montážní pásky. Při venkovní instalaci připevněte přijímač pomocí dvou přiložených nerezových šroubů.

- V případě venkovní instalace by měl kryt uzavřený, pokud k němu nepotřebujete přístup.

1. Horní montážní šroub našroubujte do zdi a vyčnívat.
2. Přijímač přiložte na šroub, použijte otvor ve dírky.
3. Namontujte a dotáhněte spodní montážní
4. Spojovací kabel protáhněte spodní částí kde jsou připojeny kabely.



přijímače zůstat  
nechejte asi 1/8”  
tvary klíčové  
šroub.  
časovače do místa,

### Připojení přijímače k časovači

**Poznámka:** Pokud je časovač vybaven koncovkami pro senzor, pokračujte dále uvedeným **Krokem 1**. V případě, že časovač koncovkami pro senzor vybaven **není**, pokračujte **Krokem 1a**. Podrobnější informace týkající se instalace senzoru a ovládání senzoru naleznete v návodu k použití vašeho časovače.

**Poznámka:** Po připojení přijímače ke koncovkám senzoru na časovači se objeví nápis **Rain Hold**, bude-li Precision Soil Sensor aktivně omezovat zavlažování. **Precision Soil Sensor** nefunguje jako dešťový senzor, ani ho nenahrazuje.

**▲ Upozornění:** Před zapojováním kabelů přijímače se ubezpečte, že časovač je odpojen z napájení.

### Připojení k časovači s koncovkami pro senzor

1. Zjistěte rozmístění koncovek pro připojení senzoru. Pokud je na koncovkách časovače pro senzor umístěn propojovací drát (nebo je vyžadován), připojte přijímač jako **normálně uzavřený kontakt (NC)**. Pokud propojovací drát není potřebný, zapojte přijímač jako **normálně otevřený (NO) kontakt**.

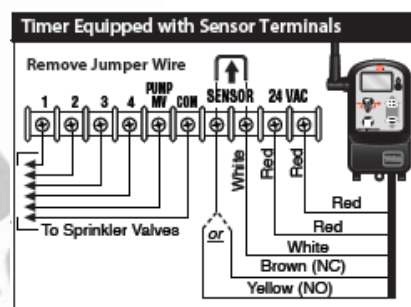
#### 2. Pro normálně uzavřený senzor:

Odstraňte propojovací drátek a zapojte **hnědý** a **bílý** kabel do koncovek pro senzor (libovolně). **Žlutý kabel zůstane nepoužitý.**

#### Pro normálně otevřený senzor:

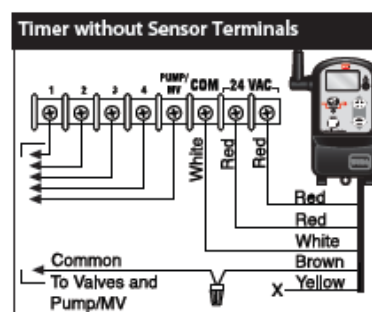
Zapojte **žlutý** a **bílý** kabel do koncovek pro senzor (libovolně). **Hnědý kabel zůstane nepoužitý.**

3. Pokračujte **Krokem 4**.



### Připojení k časovači bez koncovek pro senzor

- 1a. Odpojte kabel(y) připojené ke společné koncovce (Common, označena jako COM nebo C).



2a. Pomocí konektorové spojky připojte **hnědý** kabel ke kabelu (kabelům), který jste odpojili ze společné koncovky. *Žlutý kabel zůstane nepoužitý.*

3a. Připojte **bílý** kabel na společnou koncovku (COM).

### **Společná instalace (pokračování)**

4. Ke koncovkám časovače 24 V stříd. připojte **červené** kabely.

▲ *Upozornění: Přijímač vyžaduje pro svůj provoz nepřetržitý zdroj 24 V stříd. Při připojení přímo na 220 V stříd. dojde k vážnému poškození.*

5. Časovač připojte k napětí.

*Poznámka: Po prvním připojení přijímače k napětí se rozsvítí zelená LED dioda a na displeji se zobrazí dvě čárky a střídavě symboly síly signálu a baterie.*

### **Nastavení programu zavlažování**

Zkontrolujte program automatického zavlažování na časovači a podle potřeby seříd'te následovně:

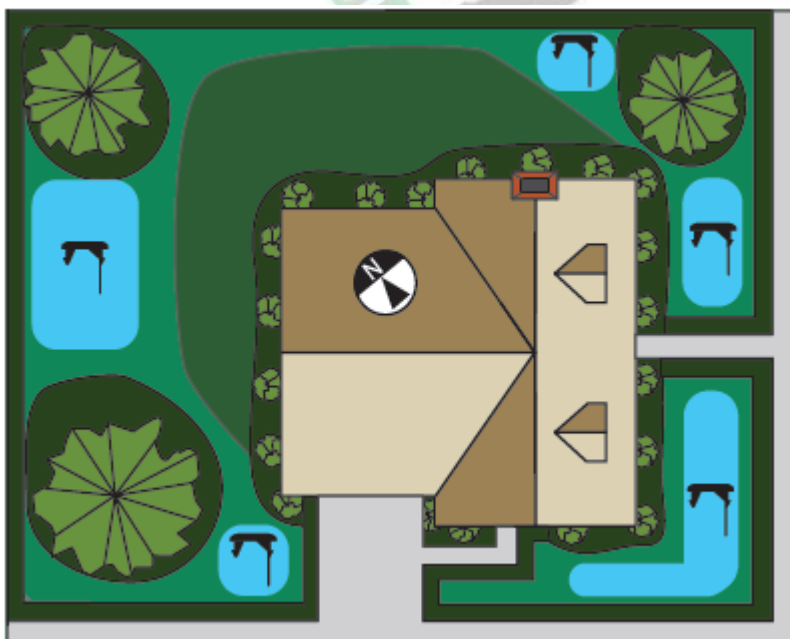
- Zavlažování nastavte na každý den v týdnu – s výjimkou dní, kdy je zavlažování zakázáno.
- Nastavte dobu zavlažování pro každou zónu tak, aby bylo zajištěno vydatné zavlažení – bez toho, aby vznikaly kaluže nebo voda odtékala.
- Zajistěte, aby zavlažovací cyklus proběhl během 16 hodin po první instalaci systému Precision Soil Sensor.



### **Volba místa pro instalaci senzoru**

💧 *Volba správného umístění senzoru je pro celkovou účinnost systému Precision Soil Sensor velmi důležitá.*

Následující obrázek zobrazuje typický venkovní prostor v obytné zástavbě. Modře je znázorněna oblast s největším množstvím slunečního svitu během dne, která připadá do úvahy pro umístění senzoru.





Z možných zatravněných ploch zvolte takové místo pro instalaci, které splňuje následující požadavky:

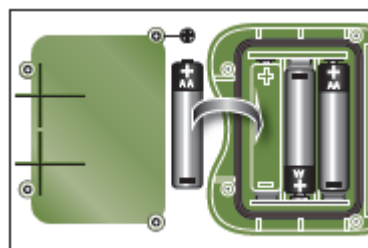
- Vyznačuje se typickým typem a vlastnostmi půdy
- Je nejvýše položená
- Nenachází se nad septikem nebo jímkou nebo není odvodňována
- Leží v dosahu komunikační vzdálenosti přijímače (150m přímé viditelnosti)
- Leží alespoň 1,2 m od cesty, převisu střechy nebo okapu
- Nevede po něm chodník nebo neslouží k rekreaci
- Neleží v dosahu blízkých zavlažovacích zařízení.

### Instalace baterií senzoru

- Sejměte čtyři nerezové šrouby s křížovou hlavou z víka bateriového prostoru. Kryt odložte bokem.

**Poznámka:** Senzor vyžaduje pro svůj provoz tři alkalické baterie velikosti AA. Baterie nejsou přiloženy.

- Vložte baterie podle obrázku.
- Namontujte kryt baterií.



**Poznámka:** Po prvním vložení baterií se rozsvítí červená LED dioda. Jakmile se přijímač spojí se senzorem, rozsvítí se zelená LED dioda. Pro usnadnění instalace senzoru zůstane dioda rozsvícena po dobu 30 minut.

### Instalace senzoru

- Senzor přeneste na zvolené místo. Sílu signálu zobrazuje barva LED dioda následovně:


**Zelená = Vynikající**

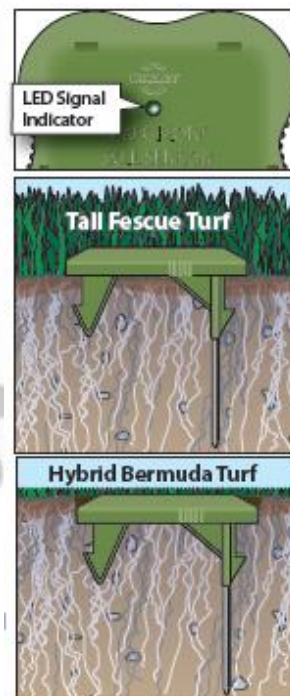
**Žlutá = Přijatelný**

**Červená = Nepřijatelný – Přemístěte senzor**

- Po volbě vhodného místa instalace hojně místo instalace a jeho okolí zavlažte pomocí ručního zavlažovacího cyklu.
- Na místě, kde bude senzor umístěn, posečte trávu až na úroveň země.

**▲ Upozornění:** V případě nízkých odrůd trávníku, jako je Hybrid Bermuda, musí být horní část senzoru umístěn na úrovni země, aby nedošlo k jeho poškození sekačkou.

- Zatlačte rovnoměrně na horní díl senzoru a zasuňte sondu senzoru a přídržné hroty úplně do země.
- Na přijímači stiskněte tlačítko **Bypass** , čímž uvedete Precision Soil Sensor do běžného provozního režimu.





## Odstraňování poruch

### Řešení problémů s příjmem signálu

Systém Precision Soil Sensor je v souladu s Kapitolou 15 pravidel americké Federální telekomunikační komise. Znamená to, že musí vyhovovat určitým normám a smí používat jen určitou sílu signálu. Při posuzování vysílačů se používá většinou hodnota vzdálenosti na přímý dohled, která udává relativní účinnost vysílače a umožňuje poctivě porovnávat vysílače a přijímače mezi sebou. Precision Soil Sensor má účinný provozní dosah do 150m na přímý dohled – to znamená, že v otevřeném prostoru, bez překážek, bude systém komunikovat na vzdálenost až do 150 m. V naprosté většině případů se však mezi senzorem a přijímačem vyskytují překážky, jako jsou zdi, podlahy atd. Tyto překážky mají vliv na příjem signálu a většinou snižují sílu signálu vysílaného do přijímače. Různé objekty ovlivňují přenos signálu různě, v závislosti na stavebním materiálu, geometrických rozměrech a velikosti. Většina stavebních materiálů užívaných pro stavbu obytných objektů nesnižují účinnost přenosu signálu natolik, aby to za normálních podmínek instalace působilo problémy. Mohou se však vyskytnout okolnosti, jako jsou velmi silné zdi, nebo případy, kdy dochází k značnému rušení signálu v důsledku blízkosti motoru čerpadla nebo nějakého velkého elektrického zařízení.

Následující pokyny mohou pomoci vyřešit problémy s bezdrátovým přenosem signálu:

- Senzor umístěte co možná nejbližší přijímači, abyste snížili možnost rušení a oslabení signálu. Pokud není signál na určitém místě dostatečně silný, zkuste jiné vhodné umístění poblíž – přemístění senzoru o pouhých několik stop může výrazně zlepšit kvalitu signálu.
- Vnitřní prostory, ve kterých špatně fungují mobilní a bezdrátové telefony, jsou většinou místy se špatným přenosem rádiových vln. Přijímač může být umístěn venku a připojen k časovači pomocí prodlužovacích kabelů.

## Specifikace

### Přijímač

- Možnost montáže přijímače: v interiéru nebo venku (balení obsahuje nerezové šrouby a oboustrannou pásku)
- Provozní teplota: -10 °C až +60 °C (14 °F – 140 °F)
- Připojovací kabel přijímače: 36", 24 AWG, 5-vodič, barevně rozlišené kabely
- Příkon přijímače: 22–28 VAC/VDC, 100mA, z nainstalovaného časovače Třídy 2, schválený transformátor
- Výstupní reléové kontakty: Normálně otevřený (NO) a Normálně uzavřený (NC), 3A @ 24 VAC
- Materiál přijímače: Odolný vůči nárazu ABS
- Provozní frekvence: 915 Mhz, DSSS
- Schvalující organizace: UL a FCC

### Senzor

- Napájení: 4,5 VDC, dodávané třemi alkalickými bateriemi velikosti AA
- Materiál krytu: Odolný vůči nárazu ABS
- Ochrana proti vlhkosti: Elektronické obvody uloženy v tvrdém epoxidu, bateriový oddíl utěsněn těsnícím kroužkem.
- Ukazatel kvality signálu: LED, tři barvy (červená, žlutá, zelená)
- Nerezové ocelové elektrody
- Zabudované instalační kotvy.
- Provozní teplota: -10 °C až +55 °C (14 °F – 131 °F)

## **Závazek společnosti Toro k dodržování jakosti**

Společnost Toro se snaží vyvíjet a vyrábět ty nejkvalitnější, nejvýkonnější a nejspolehlivější produkty na trhu. Vaše spokojenost je naší největší prioritou, a proto jsme zřídili zákaznickou linku společnosti Toro, která vám pomůže zodpovědět jakékoliv dotazy a vyřešit problémy, se kterými se můžete setkat. Pokud nejste z nějakého důvodu se svým nákupem spokojeni nebo máte nějaké dotazy, kontaktujte distributora pro Českou a Slovenskou republiku, což je firma Profigrass s.r.o., Holzova 9, 628 00 Brno; [www.profigrass.cz](http://www.profigrass.cz); [www.toro-zavlahy.cz](http://www.toro-zavlahy.cz) .

### **Záruka**

Společnost Toro Company a její přidružená společnost Toro Warranty Company v rámci smlouvy, kterou mezi sebou uzavřely, společně ručí majiteli za vady na materiálu a provedení výrobku po dobu jednoho roku od data nákupu.

Společnost Toro Company a Toro Warranty Company neodpovídají za selhání produktů, které nevyrobily, a to i v případě, že jsou takové produkty prodávány nebo používány společně s výrobky společnosti Toro.

Během této záruční doby opravíme nebo dle svého uvážení vyměníme jakýkoliv vadný díl.

Vadnou součást vraťte prodejci.

Naše odpovědnost je omezena výhradně na výměnu nebo opravu vadných dílů. Další výslovné záruky nejsou poskytovány.


Tato záruka se nevztahuje na případy, kdy bylo zařízení používáno nebo namontováno v rozporu se specifikacemi a pokyny společnosti Toro a na případy, kdy bylo zařízení upravováno nebo pozměněno.










Společnost Toro Company a Toro Warranty Company neodpovídají za nepřímou, průvodní nebo následnou škodu vzniklou v souvislosti s použitím zařízení, mimo jiné za: ztrátu vegetace, náklady na náhradní zařízení nebo služby nezbytné po dobu nefunkčnosti zařízení nebo jeho následného nepoužívání, škody na majetku nebo úraz v důsledku nedbalosti osoby provádějící instalaci.

Některé státy neumožňují vyjímát nebo omezovat průvodní či následné škody. Je tedy možné, že se vás výše uvedené omezení nebo výjimka netýkají.

Veškeré implicitní záruky, včetně záruky prodejnosti a vhodnosti k použití, jsou omezeny na dobu trvání této výslovné záruky.

Některé státy neumožňují omezení doby trvání implicitní záruky a je tedy možné, že se vás výše uvedené omezení netýká. Tato záruka vám dává konkrétní práva, ale je možné, že máte ještě další nároky, které se mohou v jednotlivých státech lišit. ***Dále uvedená tabulka slouží jako rychlý průvodce různými položkami menu Precision Soil Sensor. Jednoduše ji vystříhnete a přilepte vedle přijímače nebo do krytu časovače (pokud je to možné).***

Položky menu procházíte stiskem a uvolněním tlačítka Menu .

Položka menu Precision System		Tovární nastavení	Rozsah
	Režim kalibrace systému	Automatické	Ruční resetování
	Čas do ukončení zavlažování	4 hodiny	0-24 hodin
	Časovač Smart Bypass	24 hodin	1-199 hodin
	Teplota režimu Freeze Shut-off	39 °F	35-45 °F (2-7 °C)
	Ukazatel síly signálu	Pouze náhled	0,0-10,0+
	Ukazatel napětí baterie	Pouze náhled	0,0-4,5+
	Identifikační kód senzoru	Pouze náhled	00 00 00-99 99 99
	Ukazatel formátu teploty	°F	°F nebo °C
	Teplota senzoru	Pouze náhled	14 °F-131 °F+ (-10 °C až +55 °C)



© 2012 The Toro Company • www.toro.com

© Překlad Profigrass s.r.o. Všechna práva vyhrazena

Identifikační údaje:

Výrobní číslo:

Instalační firma:  
Razítko a podpis

Datum instalace:

