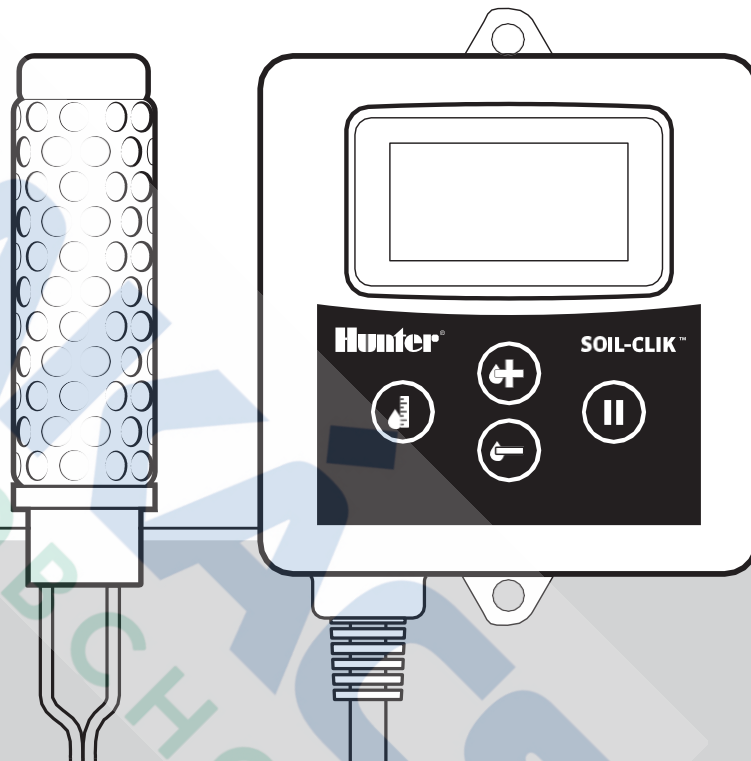


# SOIL-CLIK™

Zariadenie na monitorovanie  
pôdnej vlhkosti



Užívateľský manuál a  
návod na inštaláciu

**Hunter®**

# Obsah

---

## Úvod a inštalácia

- 3 Technické údaje
- 4 Umiestnenie senzora
- 7 Inštalácia senzora
- 10 Pripojenie senzora k modulu
- 11 Umiestnenie modulu

## Pripojenie modulu k riadiacim jednotkám HUNTER

- 12 Prehľad
- 13 X-Core®
- 14 Pro-C®
- 15 I-Core®
- 16 ACC
- 17 Pripojenie modulu do spoločného okruhu COM
- 18 Použitie Soil-Click so Solar Sync®

## Programovanie a prevádzka

- 19 Popis LCD displeja
- 20 Nastavenie do prevádzky

## Rady pri problémoch

- 22 Problémy, príčiny a riešenia

# Technické údaje

Soil-Click je zariadenie na meranie pôdnej vlhkosti, ktorý zabraňuje preliatiu pôdy.

Soil-Click je navrhnutý pre použitie s riadiacimi jednotkami (HUNTER a iných), ktoré majú NC vstup pre senzory, alebo s akýmkoľvek riadiacimi jednotkami so striedavým prúdom, pričom sa prepojí spoločný vodič priamo na ventily.

## Rozmery modulu:

Výška: 11.4 cm

Šírka: 8.9 cm

Hĺbka: 3.2 cm

Zdroj: 24 VAC, 100 mA max

## Rozmery senzora:

Výška: 8.25 cm

Priemer: 2.22 cm

## Kábel senzora:

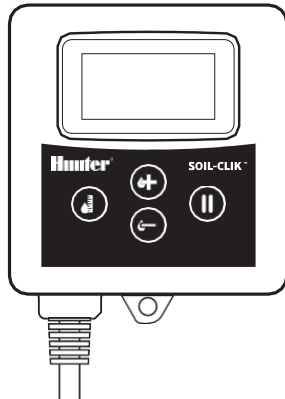
300 m max., 18 AWG (1 mm<sup>2</sup>) zemný CYKY kábel

## Merací rozsah:

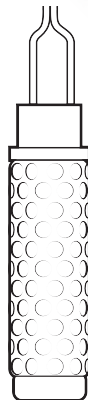
0-100 kPa (0-100 centibarov)

## ZARIADENIE SOIL-CLICK™ NA MONITOROVANIE PÔDNEJ VLHKOSTI

modul



senzor



Pre viac informácií alebo pomoc navštívte stránku [www.hunterindustries.com](http://www.hunterindustries.com).

# Umiestnenie senzora

Soil-Click **senzor** pôdnej vlhkosti má byť nainštalovaný do vzdialenosti 300 m od Soil-Click **modulu** s použitím zemného káblu (CYKY) 18 AWG 1 mm<sup>2</sup>.

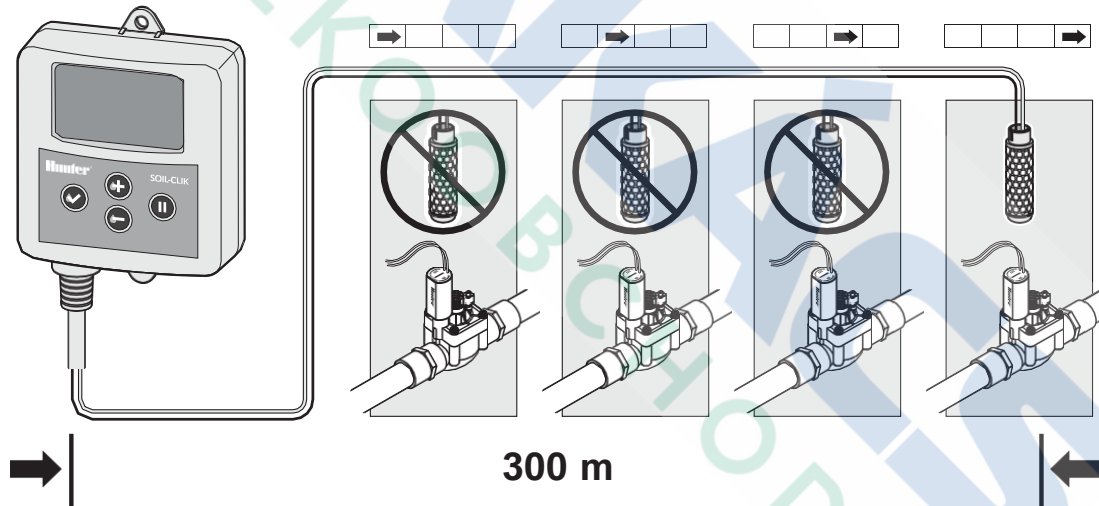
## Výber sekcie na inštaláciu senzora

Nainštalujte senzor na poslednú sekciu v zavlažovacom programe. Tým predídete predčasnému ukončeniu zavlažovania pri dosiahnutí prednastavenej vlhkosti pôdy.



## POZNÁMKA

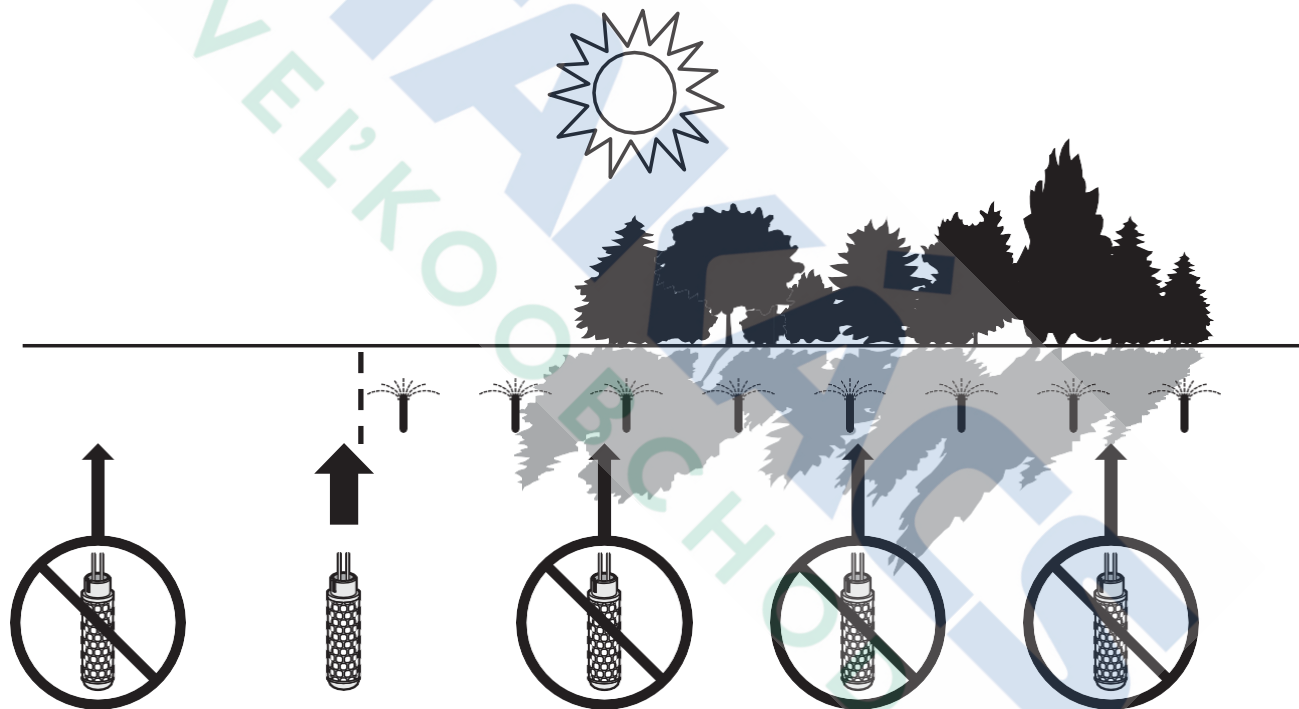
Vyberte nezatienené miesto s plnou slnečnou expozíciou, ktoré najrýchlejšie vysychá. V prípade potreby prehod'te sekčné vodiče tak, aby sekcia so senzorom bola posledná v zavlažovacom programe.



# Umiestnenie senzora *(pokračovanie)*

## Výber presného miesta

Vyberte reprezentatívne miesto s celodenným oslnením a rýchlym vysychaním pôdy.

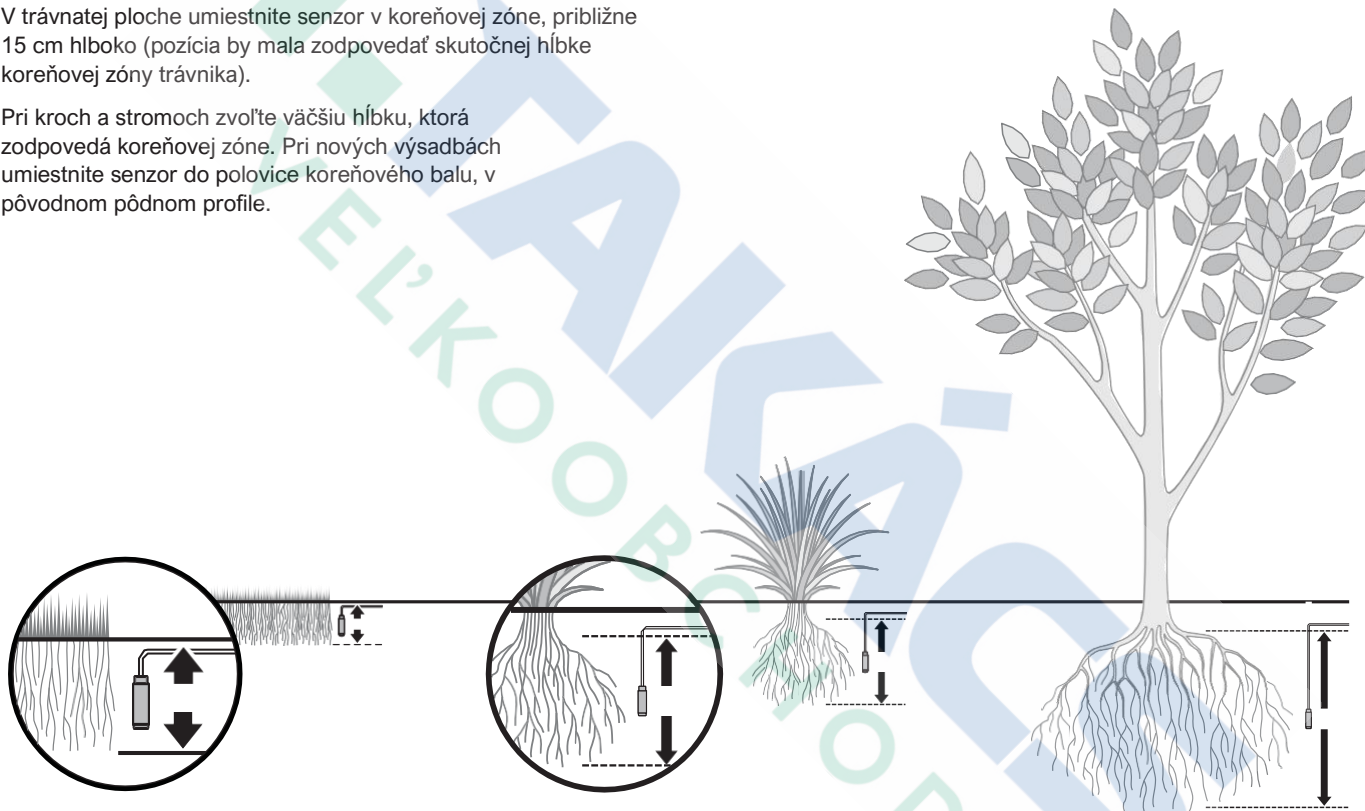


## Umiestnenie senzora *(pokračovanie)*

### Umiestnenie v koreňovej zóne

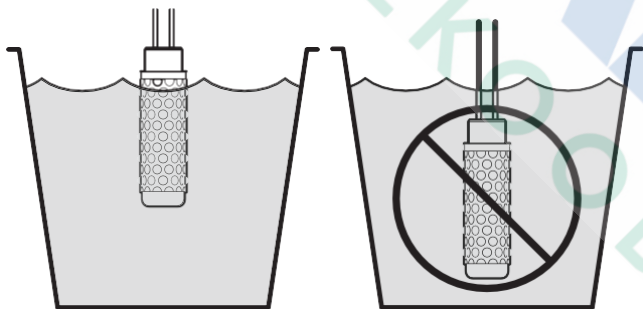
V trávnej ploche umiestnite senzor v koreňovej zóne, približne 15 cm hlboko (pozícia by mala zodpovedať skutočnej hĺbke koreňovej zóny trávniku).

Pri kroch a stromoch zvolte väčšiu hĺbku, ktorá zodpovedá koreňovej zóne. Pri nových výsadbách umiestnite senzor do polovice koreňového balu, v pôvodnom pôdnom profile.

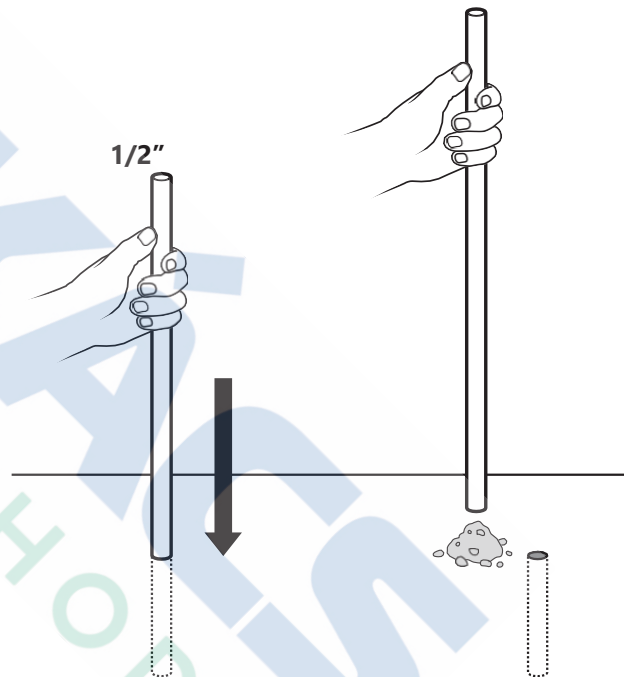


# Inštalácia senzora

1. Pred inštaláciou namočte dve spodné tretiny senzora po dobu 30 minút do vody. Nedovoľte, aby sa voda dostala na horné viečko, kde sú pripojené drôty. Senzor sa inštaluje mokrý!

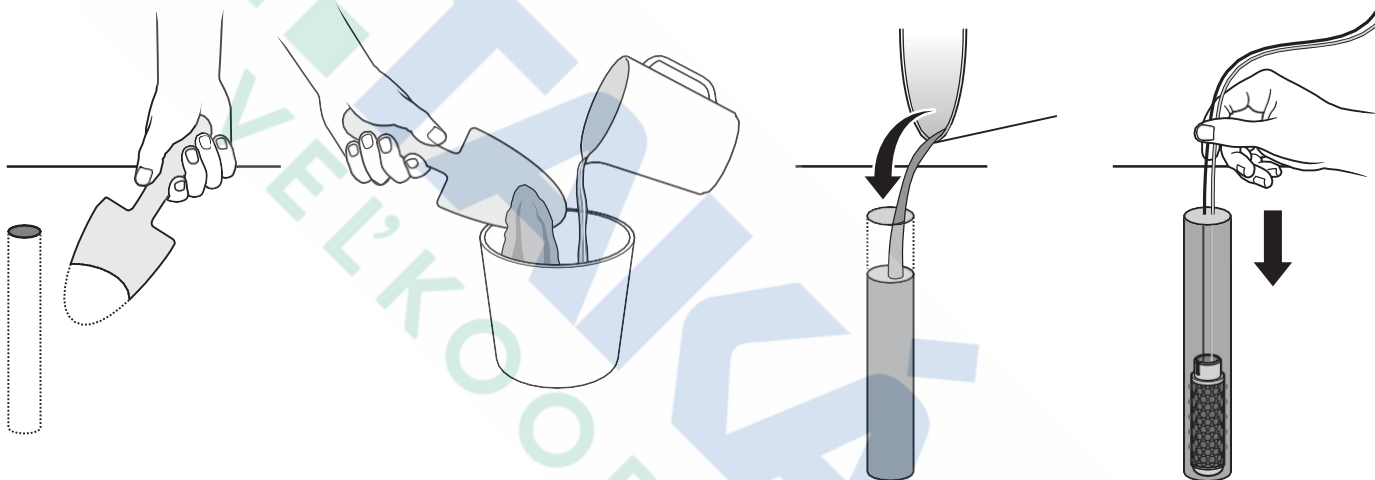


2. Na vyhlásenie požadovaného vertikálneho otvoru použite 1/2" (12 mm) PVC rúru.



## Inštalácia senzora *(pokračovanie)*

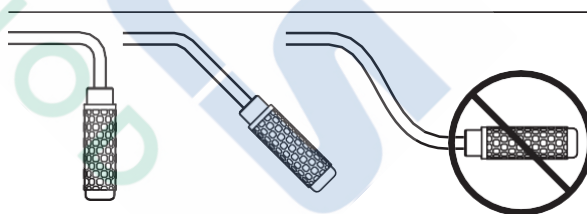
3. Z pôdy a vody namiešajte riedke blato a nalejte zmes do predvrtaného otvoru.



4. Umiestnite senzor v zvislej (vertikálnej) polohe. Sklon nesmie byť väčší ako 45°.



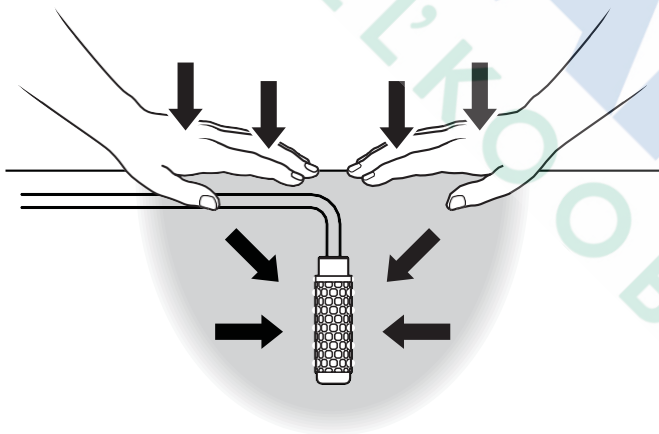
**Senzor NIKDY neinštalujte vo vodorovnej (horizontálnej) polohe!**



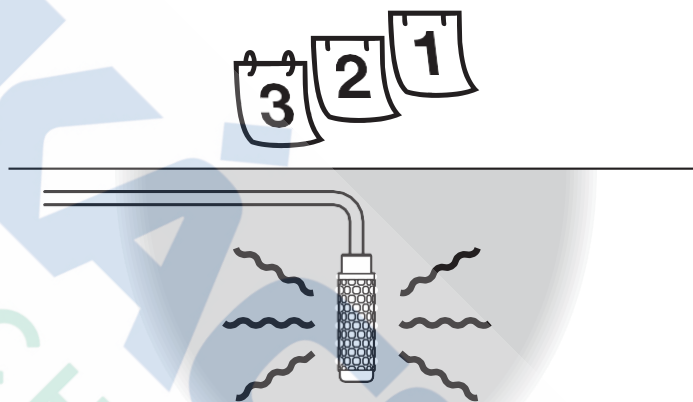


## Inštalácia senzora (pokračovanie)

5. Obalte" senzor pôdou. Pôda musí byť v tesnom kontakte so senzorom.

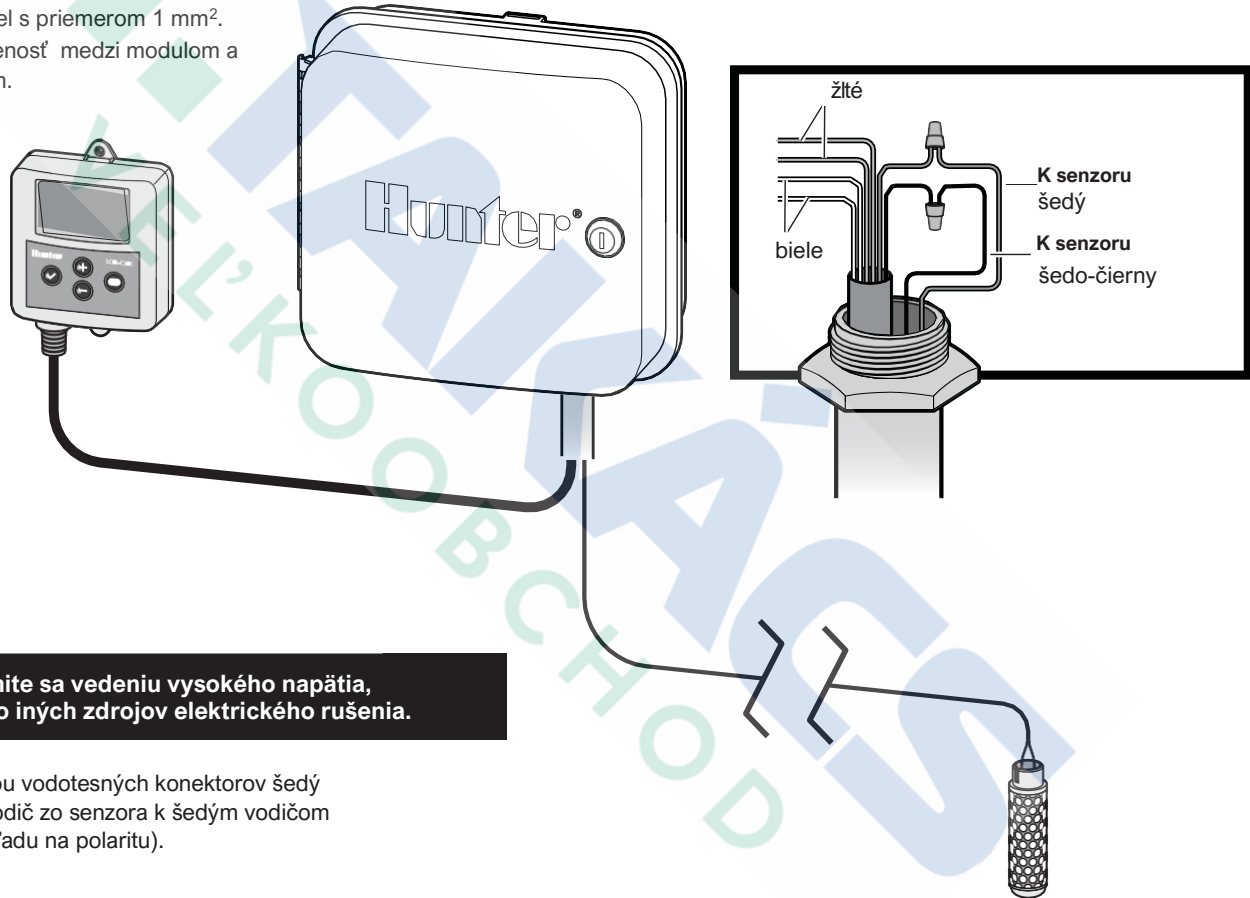


6. Počkajte 2-3 dni, kým sa snímač prispôsobí pôde a zalievajte podľa normálneho závlahového programu. Potom prejdite na program s využitím senzora.



# Pripojenie senzora k modulu

Na pripojenie senzora k modulu použite zemný CYKY kábel s priemerom 1 mm<sup>2</sup>. Maximálna vzdialenosť medzi modulom a senzorom je 300m.

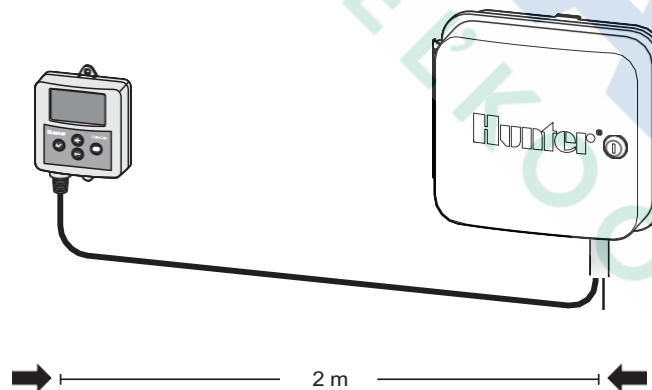


**!** Vyhnite sa vedeniu vysokého napätia, alebo iných zdrojov elektrického rušenia.

Pripojte pomocou vodotesných konektorov šedý a šedo-čierny vodič zo senzora k šedým vodičom modulu (bez ohľadu na polaritu).

## Umiestnenie modulu

Modul Soil-Clik je určený pre vonkajšiu inštaláciu. Avšak, v prípade vnútornej inštalácie sa predlžuje jeho životnosť. Namontujte ho do vzdialenosti max. 2 metre od radiacej jednotky.



Modul sa doporučuje umiestniť v interiéri ale vo vnútri radiacej jednotky (ACC, I-CORE).

**Pokiaľ musí byť modul v exteriéri, umiestnite ho tak, aby naň nedopadalo priame slnečné žiarenie a bol mimo dosah postrekovačov.**

**Vyhňte sa umiestneniu modulu v blízkosti elektrických zariadení a zdrojov elektrického rušenia.**

# Pripojenie modulu k riadiacim jednotkám Hunter

---

**Šedé vodiče:** Pripojenie k senzoru.

**Žlté vodiče:** napájanie modulu, vyžaduje 24 V AC (100 mA, max).

**Biele vodiče:** Výstup modulu, pripojte na senzorový vstup ovládacích jednotiek Hunter (SEN), alebo do obvodu spoločného 24 V vodiča COM.

Nasmerujte všetky vodiče cez nízkonapäťový otvor v kryte riadiacej jednotky.

Všetky vonkajšie spoje realizujte pomocou **vodotesných konektorov!**

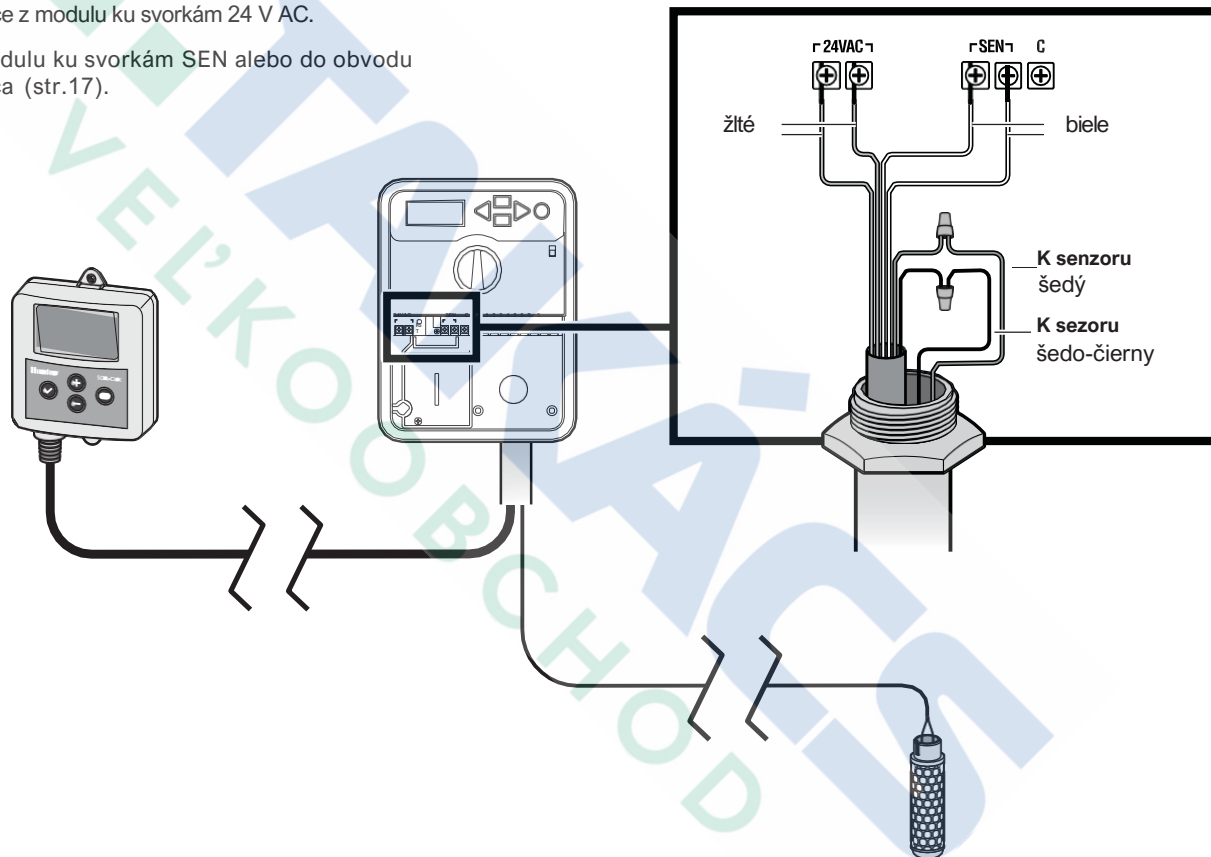


Nepripájajte Soil-Clik k vysokému napätiu (120/230V AC)!

# Pripojenie modulu k riadiacim jednotkám Hunter (pokračovanie)

## X-Core®

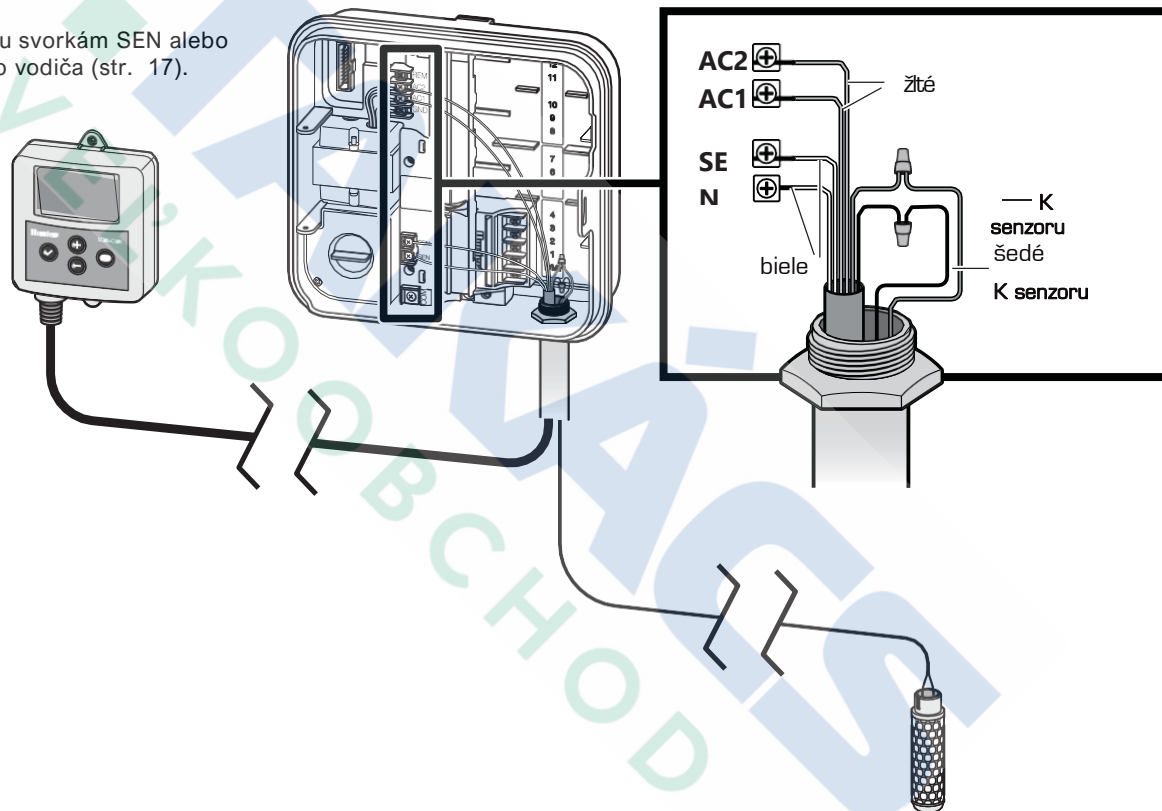
1. Žlté napájacie vodiče z modulu ku svorkám 24 V AC.
2. Biele vodiče z modulu ku svorkám SEN alebo do obvodu spoločného vodiča (str.17).



# Pripojenie modulu k radiacim jednotkám Hunter *(pokračovanie)*

## Pro-C®

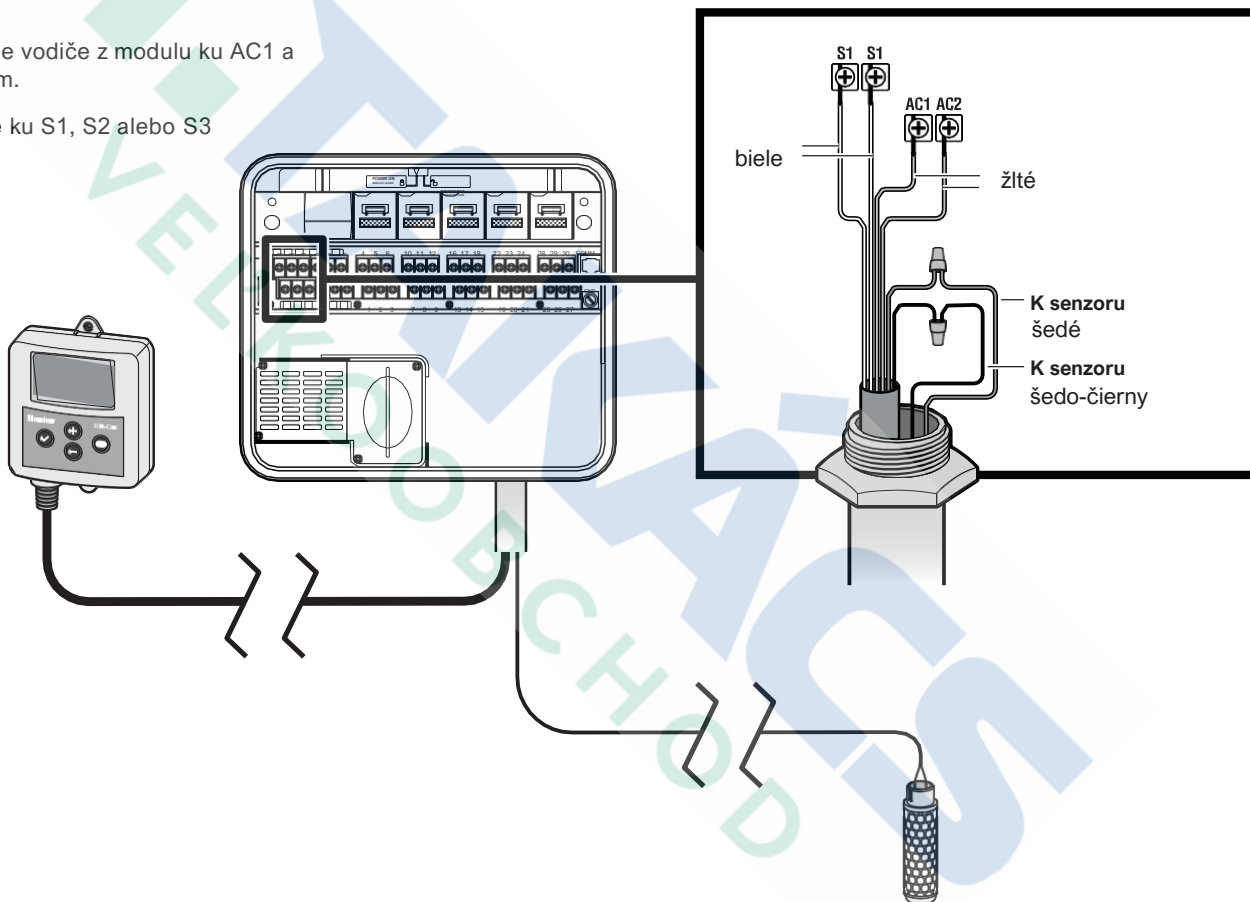
1. Žlté napájacie vodiče z modulu ku AC1 a AC2 svorkám.
2. Biele vodiče modulu ku svorkám SEN alebo do obvodu spoločného vodiča (str. 17).



# Prípojenie modulu k riadiacim jednotkám Hunter *(pokračovanie)*

## I-Core®

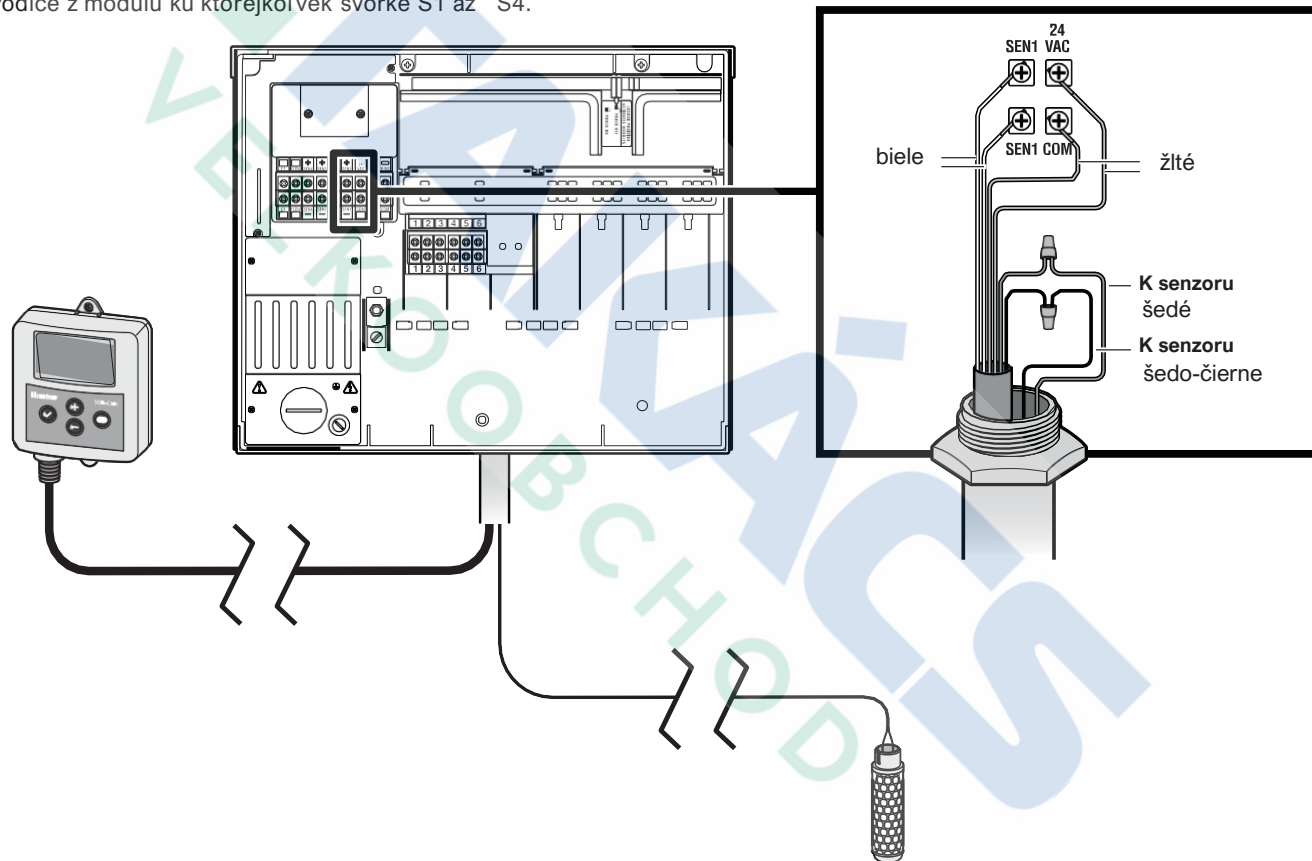
1. Žlté napájacie vodiče z modulu ku AC1 a AC2 svorkám.
2. Biele vodiče ku S1, S2 alebo S3 svorkám.



# Pripojenie modulu k riadiacim jednotkám Hunter *(pokračovanie)*

## ACC

1. Žlté napájacie vodiče z modulu ku svorkám 24 VAC a Com
2. Biele vodiče z modulu ku ktorejkoľvek svorke S1 až S4.

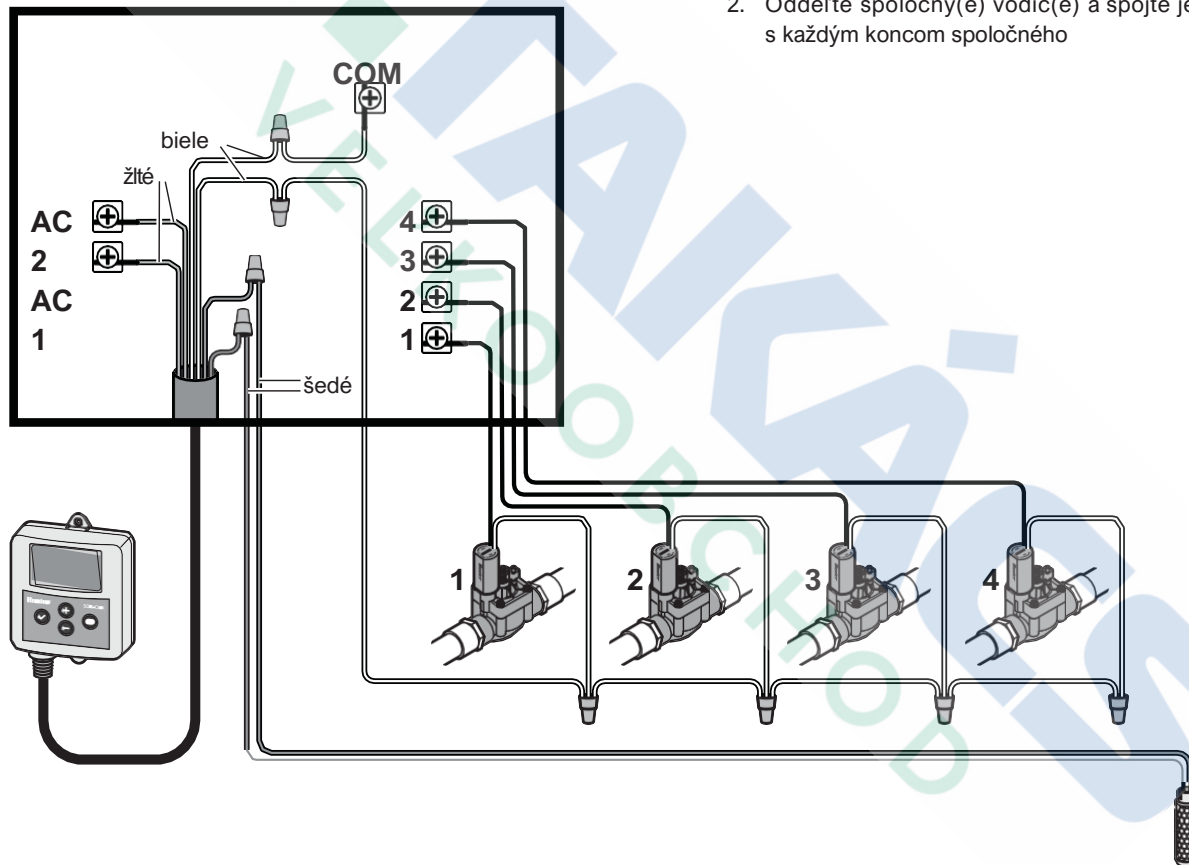




# Pripojenie modulu do okruhu spoločného vodiča COM

## Spoločný okruh (väčšina AC-napájaných riadiacich jednotiek)

1. Pripojte žlté vodiče ku svorkám 24 V AC riadiacej jednotky
2. Oddel'te spoločný(é) vodič(e) a spojte jeden biely vodič Soil-Clik s každým koncom spoločného



# Použitie Soil-Clik so Solar Sync®

Ideálna je spoločná inštalácia zariadenia Soil-Clik a Solar- Sync.

Solar-Sync upravuje priebeh zavlažovania v závislosti na aktuálnych poveternostných podmienkach a blokuje zavlažovanie pri daždi a mraze. Soil-Sync zabraňuje zbytočnému zalievaniu, keď je pôda stále mokrá.

## X-Core, Pri-C, PCC

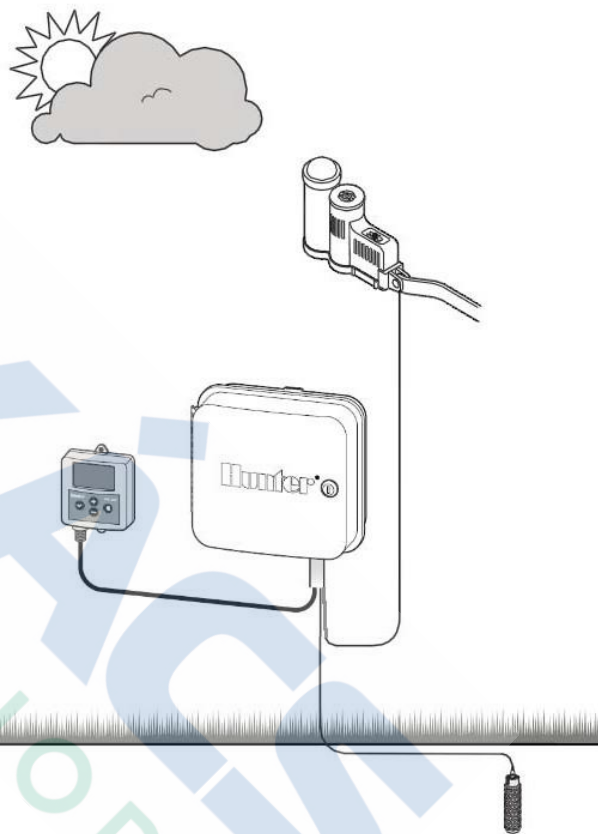
1. Pripojte obvyklým spôsobom Solar-Sync na svorky **SEN** ovládacej jednotky.
2. Pripojte Soil-Clik ako na str. 17. Pokiaľ je k ovládacej jednotke pripojený Solar-Sync, nepripojujte biele vodiče z modulu ku svorkám SEN ovládacej jednotky.

## I-Core (verzia 3.0 a staršia)

1. Pripojte Solar Sync ku svorkám **S1**.
2. Pripojte biele vodiče Soil-Clik ku svorkám **S2** (alebo **S3** pri verziách s väčšou kapacitou).
3. Otočný ovládač riadiacej jednotky nastavte do polohy Set Sensor Operation a priradte zariadeniu Solar Sync program a zariadeniu Soil-Clik sekciu.

## ACC (verzia 5.0 a staršia)

1. Pripojte Solar Sync ku svorkám **ET**.
2. Pripojte Soil-Clik ku svorkám S1, S2, S3 alebo S4.
3. Otočný ovládač riadiacej jednotky nastavte do polohy Set Sensor Operation a priradte zariadeniam Solar Sync a Soil-Clik program.

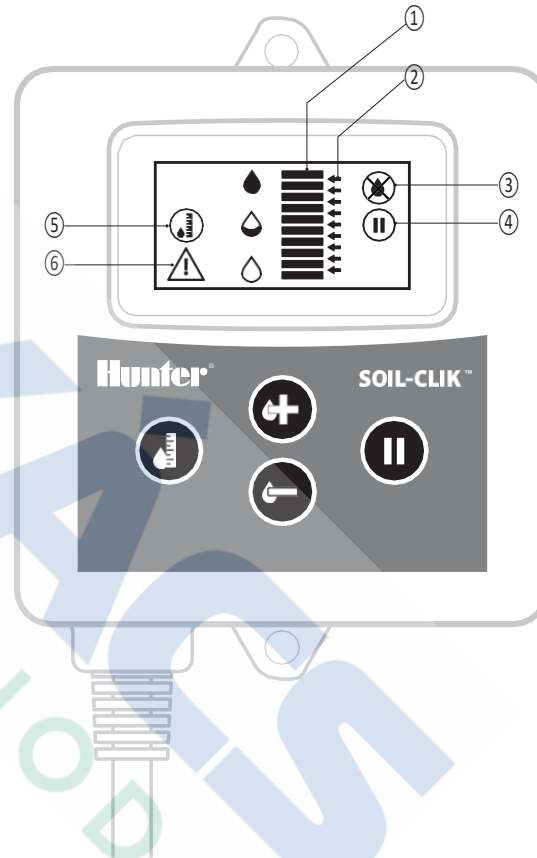


# Programovanie a prevádzka

Soil-Clik sa používa na nastavenie požadovanej úrovne pôdnej vlhkosti. Úroveň môžete meniť pomocou tlačidiel + a - .

Pri dosiahnutí úrovne nastavenej vlhkosti, Soil-Clik preruší zavlažovanie, buď prostredníctvom senzorového vstupu ovládacej jednotky alebo "rozpojením" spoločného vodiča.









LCD obrazovka	
1.	Úroveň vlhkosti
2.	Nastavenie vlhkosti
3.	Prerušenie zavlažovania
4.	Pauza/prerušenie
5.	Meranie
6.	Alarm



# Programovanie a prevádzka *(pokračovanie)*

Bary na displeji ukazujú priamo pôdny sací tlak v rozsahu 10 až 100 centibarov. Vysoké hodnoty indukujú suchú pôdu alebo pôdu, z ktorej je pre rastliny veľmi obtiažne extrahovať vlahu.

Šípky ukazujú úroveň, v ktorej sa závlaha vypne.


		0-10	veľmi mokré
		10-30	piesok
		30-60	bahno/hlina
		60-100	íl
		100	veľmi suché

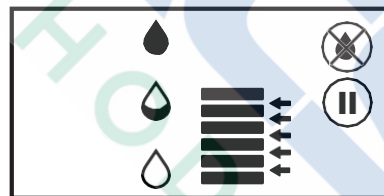
Začnite nastavením úrovne vlhkosti v strede rozsahu nastavovaných hodnôt, podľa tabuľky alebo na základe vlastných skúseností.

Sledujte výsledky a v prípade potreby zmeňte nastavenie.

Stlačte  na zvýšenie,  na zníženie.

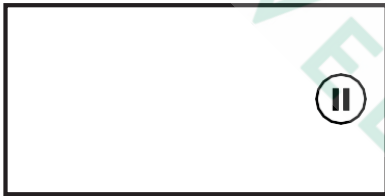


Po dosiahnutí nastavenej úrovne vlhkosti, Soil-Click zastaví zavlažovanie. Pri prerušení sa na displeji objaví symbol .




# Programovanie a prevádzka (pokračovanie)

Pomocou tlačidla Pause je možné prerušiť činnosť senzoru Soil-Clik. To umožní, aby ovládacía jednotka zalievala normálne, aj keď bola dosiahnutá úroveň nastavenej vlhkosti pôdy. Keď je v režime pauzy, je na displeji zobrazený iba symbol pauzy.

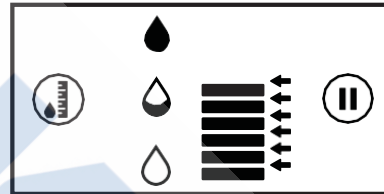


 Režim Pause nepreruší zavlažovanie. Preruší Soil-Clik a umožňuje normálne zavlažovanie podľa závlahového kalendára.

Stlačením tlačidla Pause sa vrátite do normálnej prevádzky.

Na aktualizovanie výsledkov merania vlhkosti stlačte tlačidlo . Na displeji sa objaví ikona symbolizujúca meranie.

Aktualizované výsledky merania (bary) sa objavia na displeji do 5 sekúnd.



**Symbol Alarm signalizuje vnútornú poruchu.** V tomto prípade, je nutná výmena modulu.



# Rady pri problémoch

Problém	Príčina	Riešenie
Rastliny sú preschnuté.	Nastavenie úrovne vlhkosti je príliš nízke. Senzor je nesprávne umiestnený.	Zvýšte šípkami (tlačidlo +) úroveň vlhkosti. Premietnite senzor alebo vodiče ventilu; senzor má byť na poslednej sekcii závlahy.
Rastliny sú premočené.	Nastavenie úrovne vlhkosti je príliš vysoké. Senzor je nesprávne umiestnený. Je nastavený režim Pause.	Znížte šípkami (tlačidlo+) úroveň vlhkosti. Premiestnite senzor na slnečnejšie miesto. Vypnite režim Pause.
Nameraná úroveň vlhkosti nezodpovedá skutočnosti.	Nesprávna inštalácia/umiestnenie senzora.	Zabezpečte úplný kontakt pôdy so senzorom. Skontrolujte zapojenie senzora.
Vlhkosť je vždy na minime alebo maxime.	Porucha senzora.	Na overenie výsledku použite ručný merací prístroj.
Na displeji je zobrazený symbol alarm.	Porucha modulu.	Vymeňte modul (časť SC-MOD).
Displej modulu nič neukazuje.	Porucha napájania.	Skontrolujte pripojenie.

Podrobnejšie informácie alebo pomoc nájdete na stránke [www.hunterindustries.com](http://www.hunterindustries.com).

# Osvedčenie o zhode s európskymi smernicami

---

Hunter Industries prehlasuje, že Soil-Clik je v súlade s platnými normami Európskych smerníc v dobe výroby EN 61000-6-1 a EN 61000-6-3.



## FCC prehlásenie

Toto zariadenie generuje energiu rádiovkej frekvencie a môže spôsobiť rušenie rozhlasového a televízneho príjmu. Bolo testované a spĺňalo limity pre výpočtové zariadenie triedy B v súlade so špecifikáciami v podčasti J časti 15 pravidiel FCC, ktoré sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu pred takýmto rušením v obytných zariadeniach. Neexistuje však žiadna záruka, že k rušeniu nedôjde pri inštalácii. Ak toto zariadenie spôsobuje rušenie rozhlasového alebo televízneho príjmu, čo sa dá zistiť vypnutím a zapnutím zariadenia, odporúčame užívateľovi, aby sa pokúsil opraviť rušenie pomocou jedného alebo viacerých z nasledujúcich opatrení:

- Zmeňte polohu prijímacej antény
- Presuňte riad. jednotku od prijímača
- Pripojte riad. jednotku do inej zásuvky, aby sa riad. jednotka a prijímač nachádzali na rôznych vetvách elektroinštalácie.

Pokiaľ je to potrebné, užívateľ by sa mal poradiť s predajcom alebo so skúseným rádio-televíznym technikom ohľadne ďalších pripomienok.