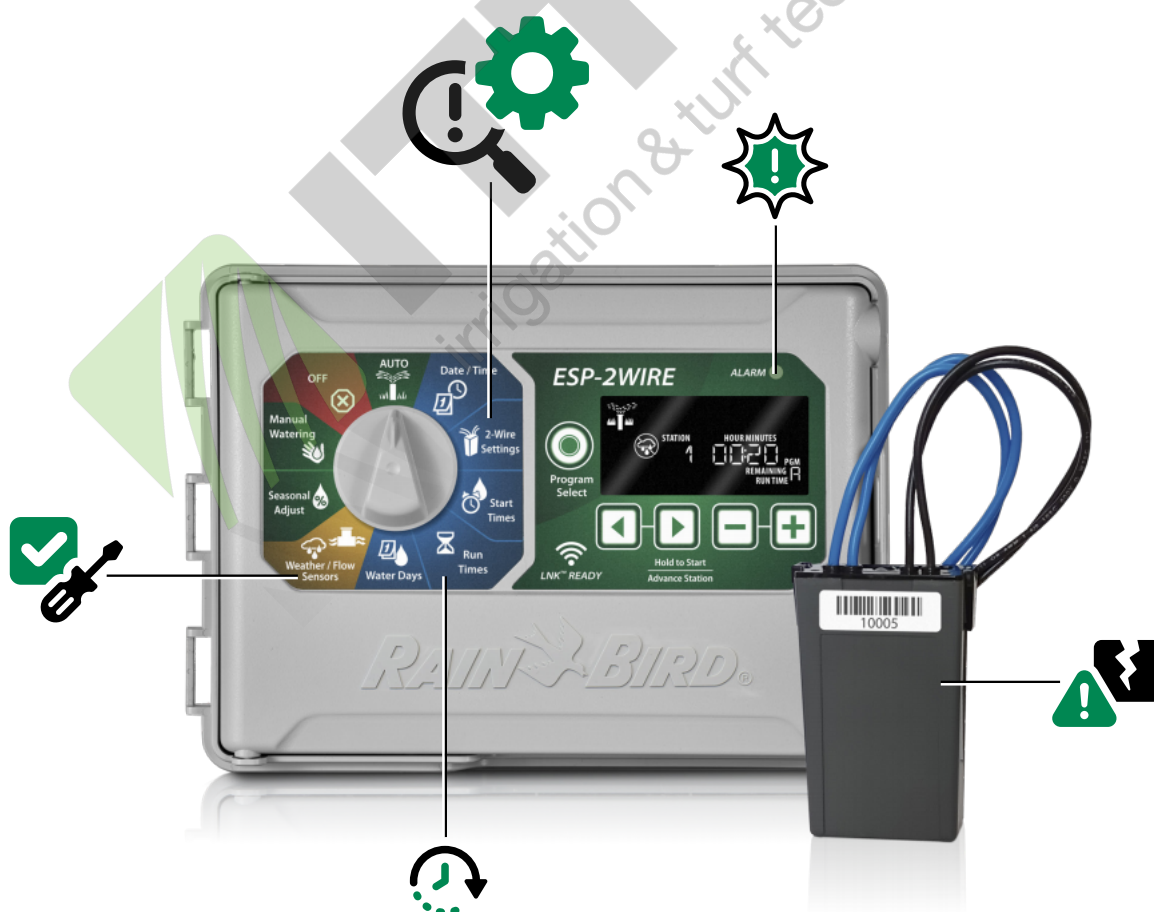


ITTEC, spol s.r.o.
zastoupení RAIN BIRD pro ČR
AOS Modletice 106, 251 01 Říčany u Prahy
Tel.: +420 323 616 222; E-mail: info@ittec.cz
www.eshop.ittec.cz; www.ittec.cz



ESP-2WIRE Ovládací jednotka Řešení problémů

Čeština



Čeština



ESP-2WIRE Ovládací jednotka Řešení problémů

Obsah

Přehled řešení problémů	1
Problémy s průběhem závlahy	1
Alarmové indikátory	3
Indikátory alarmů na předním panelu	3
Alarmy průtoku	5
Indikace chyb průtoku (LED stabilně svítí)	5

LED dioda na zadní desce v jednotce ... 6

Indikace chyby na zadní desce (LED dioda svítí nebo bliká) 6

LED dioda na dekodéru 8

Indikace stavu dekodéru (LED dioda svítí nebo bliká) 8

Menu řešení 2-Wire problémů 9

Přístup do menu řešení problémů 9

Použití Rain Bird mobilní aplikace 9

Vyhledání adres dekodérů u sekcí 10

Vyhledávání problémů 10

Režim vyhledávání zkratů 11

Obrázek 1: vyhledávání zkratů 11

Obrázek 2: únik proudu 12

Obrázek 3: spotřeba proudu 12



Ovládací jednotka ESP-2WIRE



Ovládací jednotka ESP-2WIRE
spolupracuje s Rain Bird
dekodéry 2W-1
(samostatná dodávka)

Přehled řešení problémů

Problémy s průběhem závlahy

Problém	Možný důvod	Možné řešení
Na displeji jednotky závlaha probíhá, ale systém nezavlažuje.	Zdroj vody nedodává vodu.	- Zkontrolujte, že v dodávce vody není žádná překážka a že hlavní řad i sekční potrubí jsou otevřené a bez závady. - Zkontrolujte, že nebyla omylem aktivována funkce "MV bypass" (přiřazení hlavního ventilu) na pozici "Run Times" (doby závlah), současným stlačením šipek dopředu a dozadu. Více o funkci najdete v návodu ovládací jednotky, oddíl "Speciální funkce".
	Uvolněné kabely, nebo spoje na kabelech. Nutná kontrola adres dekodérů, aby byla jistota, že jsou přiřazeny ke správným číslům sekcí.	- Zkontrolujte vedení a spoje na kabelech a správné přiřazení adres dekodérů sekcím. - Pokud je dekodér aktivován z jednotky, LED dioda na něm má blikat zeleně.
	Ovládací kabely jsou zkorodovány nebo zničený.	- Kabely zkontrolujte, případně vyměňte, pokud potřeba. - Zkontrolujte spoje na kabelech a vyměňte je za vodotěsné konektory, pokud potřeba.
	Jednotka nemá napájení AC.	Při ztrátě napájení a pokud je osazena 9V baterie v jednotce, systém nebude spouštět závlahu, ale jednotka bude zobrazovat programy jako aktivní.
	Zkrat na 2-wire ovládacích kabelech.	Viz strana 11 - vyhledání zkratu na vedení.
	Přerušené 2-wire ovládací kabely.	Zkontrolujte spoje nebo aktivujte Režim měření napětí , pro zjištění stavu dekodérů - viz 2-wire řešení problémů na str. 9.
	Špatný spoj nebo poničený kabel k ventilu.	Zkontrolujte spoje a jděte na "LED stavu dekodéru" na str. 8 pro více informací.
Na displeji není zobrazeno AC napájení.	Cívka ventilu nepracuje správně nebo je ve zkratu.	Jděte na "Řešení problémů" na str. 1 (viz výše) a "LED stavu dekodéru" na str. 8 pro více informací.
	Jednotka neregistruje napájení AC.	Zkontrolujte pojistku a správné připojení na zdroj 230V.
Právě přšlo, ale ALARM LED dioda nesvítí.	Jednotka může být napojena na proudový chránič, nebo na obvod chráněný proudovým chráničem.	Zkontrolujte napájení proudového chrániče nebo ho resetujte.
	Normální provozní stav - jednotka neindikuje přerušení automatické závlahy z důvodu srážek jako chybový stav.	Toto je normální provozní stav.

Problém s průběhem závlahy

Problém	Možný důvod	Možné řešení
Programy se nespouští.	Může být aktivní čidlo srážek, pokud připojeno.	Nastavte v jednotce čidlo na "Sensor OFF", čidlo bude ignorováno. Pokud se průběh závlahy obnoví, jde o normální provozní stav.
	Připojené čidlo srážek nepracuje správně.	- Nechte čidlo zcela vyschnout, nebo ho nahraďte v jednotce na svorkovnici klemou na výstupech SENS. - Nastavte v jednotce čidlo na "Sensor OFF", čidlo bude ignorováno. Pokud se průběh závlahy obnoví, jde o normální provozní stav.
	Není-li připojeno žádné čidlo srážek, může chybět na svorkovnici jednotky na výstupech SENS klemka.	Zkontrolujte klemu, nebo nastavte čidlo na "Sensor OFF" (čidlo vypnuto) na pozici "Weather Sensor".
	Zkrat na 2-Wire vedení.	Viz strana 11 - vyhledání zkratu na vedení.
Přehnané zavlažování.	Vícenásobné startovací časy pro stejný program.	Startovací časy se nenastavují pro jednotlivé sekce, jeden startovací čas pro program spustí všechny ventily v programu jeden po druhém.
	Spuštění více programů ve stejnou dobu.	Projděte programy, zda není nechtěně stejná sekce ve více programech.
	Elektromagnetický ventil nepracuje správně.	Zkontrolujte zda alarmová dioda na jednotce svítí, v tom případě ventil opravte případně vyměňte.
	Procentuální úprava "Seasonal Adjust" je nastavena příliš vysoko.	Nastavte procenta na správnou hodnotu. 100% znamená závlahu rovnou naprogramované době.
Displej je prázdný nebo zamrzlý. Jednotku nelze programovat, nebo se chová nestandardně.	Nedostatečné napájení.	Ujistěte se, že AC napájení jednotky je řádně propojené a je funkční.
	Jednotku je třeba resetovat.	Zmáčkněte tlačítko "Reset". Více viz uživatelský manuál k jednotce ESP-2WIRE.
	Elektrické přepětí mohlo narušit elektroniku jednotky.	Odpojte jednotku z napájení na 2 minuty a znovu napojte. Jestliže nedošlo k poškození, jednotka by měla zachovat programy a normálně fungovat.
LED dioda na předním panelu bliká, nebo svítí, ale na displeji není žádná hláška.	Otočný ovladač není na AUTO pozici pro automatický provoz.	- Otočte ovladač do pozice AUTO. - Zmáčkněte tlačítko "Reset". Více viz uživatelský manuál k jednotce ESP-2WIRE. - Vypněte a zapněte ovládací jednotku.

Indikátor alarmů na předním panelu jednotky

Jednotka ESP-2WIRE má vestavěnou detekci chyb, která automaticky hlásí chybu v programování, při zkratu nebo při chybách v průtoku. Alarmová LED dioda na předním panelu se v těchto případech rozsvítí.



POZNÁMKA: zároveň, pokud bude otočný přepínač v pozici AUTO, se na displeji objeví alarmová hláška.



Krycí dvířka ovládací jednotky ESP-2WIRE



Přední panel ovládací jednotky ESP-2WIRE

Možné problémy hlášené Alarm indikátorem

Alarm LED přední panel	Hláška na displeji	Význam	Řešení
Bliká červeně.	NO START TIMES.	Není vložen žádný startovací čas.	Otočte ovladač na "Start Times" (Startovací časy) a vložte alespoň jeden čas do jednoho z programů.
	NO RUN TIMES.	Není vložena žádná doba závlahy.	Otočte ovladač na "Run Times" (doba závlahy) a vložte dobu závlahy alespoň k jedné sekci.
	NO WATER DAYS.	Není vložen žádný závlahový den.	Otočte ovladač na "Water Days" (dny závlahy) a vložte alespoň jeden den jako závlahový.

Indikace Alarm diody na předním panelu

Alarm LED přední panel	Hláška na displeji	Význam	Řešení
Svítlí červeně.	2-WIRE PATH SHORT.	Na ovládacím 2-wire kabelu je registrován zkrat. Možné příčiny: - Odpor způsobený korozí - Odkrytý vodič na trase - Prohození vodičů při instalaci (vodič A spojený s vodičem B) způsobí tvrdý zkrat.	Pro více informací jděte na str.11 "Vyhledávání zkratů" v systému. Alarm automaticky zmizí v případě jakéhokoliv manuálního nebo automatického startu, pokud se již při nich neprojeví zkrat. To znamená, pokud byla závada v systému odstraněna.
	STATION "X" WIRE SHORTED.	U sekce zobrazované na displeji číslem je zjištěn zkrat na cívce.	Pokud potřeba vyměňte u zobrazované sekce cívku. Pokud takováto indikace chyby nastane, spuštění zobrazované sekce je zrušeno a závlaha pokračuje další sekcí v programu. Ovládací jednotka se pokusí spustit chybovou sekci při dalším startu programu. Úspěšný průběh závlahy vymaže chybový stav zjištěný u této sekce.
	MASTER VALVE SHORTED.	Je zjištěn zkrat u MV (výstup pro hlavní ventil, nebo relé čerpadla).	Zkontrolujte vodiče na výstupu MV a závadu opravte. Jestliže jsou vodiče i konektory v pořádku, zkontrolujte, případně vyměňte cívku, pokud v ní zjistíte poškození zkratem.

Alarmy způsobené stavy průtoku

Je-li k jednotce ESP-2WIRE připojen průtokoměr, jednotka sleduje nadlimitní průtok 130% z načeného standardního průtoku. Tento procentuální limit může být upraven přes Rain Bird aplikaci, pokud je jednotka opatřena komunikačním WiFi modulem LNK™.

Jsou-li zjištěny podmínky nadlimitního průtoku, na displeji se objeví hláška "High Flow Alarm" (Alarm vysokého průtoku) a rozsvítí se červená dioda ALARM. Pro odstranění probíhající hlášky stiskněte tlačítko se šipkou doprava. Podlimitní průtok je také monitorován. Limit je pak 70% načeného standardního průtoku, pokud jste ho nezměnili v aplikaci Rain Bird. Na displeji pak probíhá hláška "Low Flow Alarm" a rozsvítí se opět červeně Alarm LED dioda.

 **POZNÁMKA:** vypnutím a zapnutím funkce "Flow sensor" (průtokoměr) spustíte nové načení průtoků a smažete předchozí chybové stavy.

 **POZNÁMKA:** jestliže průtokoměr registruje průtok i v době, kdy nemá běžet závlaha, na displeji se objeví hláška "High Flow Zone Alarm" a rozsvítí se červeně Alarm LED dioda. Pro vymazání probíhající hlášky stiskněte tlačítko se "šipkou doprava".



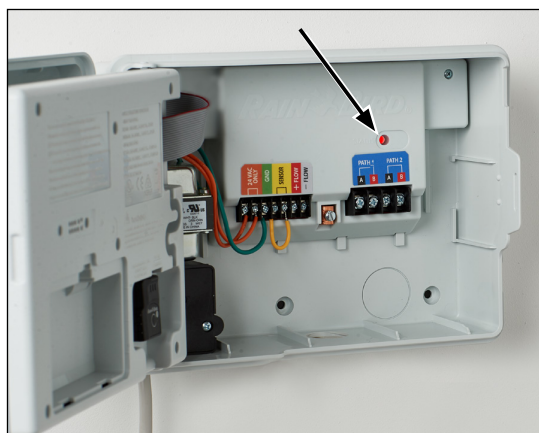
Přední panel ESP-2WIRE jednotky
Alarm nadlimitního průtoku

Pro vymazání probíhající hlášky stiskněte tlačítko se "šipkou doprava".

Průtokové alarmy (LED dioda svítí červeně)

Alarm LED přední panel	Hláška na displeji	Význam	Řešení
Svítí červeně	HIGH FLOW ALARM STATION "X".	Na uvedené sekci je zjištěn nadlimitní průtok.	Alarm vysokého průtoku je vyvolán průtokem vyšším, než je 130% naučeného standardního průtoku. Tento procentuální limit může být upraven v Rain Bird mobilní aplikaci, pokud je jednotka vybavena komunikačním WiFi modulem LNK2. - Pokud v systému není žádný únik nebo poškození, stiskněte pro vymazání probíhající hlášky tlačítko se "šipkou doprava". - Pokud je v systému únik nebo poškození potrubí, vymažte probíhající hlášku stiskem tlačítka se "šipkou doprava". Následně závadu odstraňte a pokud je průtok v nastavených limitech, při dalším spuštění se již hláška neobjeví.  POZNÁMKA: vypnutím a zapnutím funkce Flow sensing spustíte nové načení průtoků a vymazání předchozích chybných průtokových stavů.
	HIGH FLOW ZONE.	Jednotka registruje průtok mimo naprogramovanou dobu zavlažování.	Možná indikace úniku vody z hlavního řadu, nebo trvale otevřený hlavní ventil. Po zjištění závady může být probíhající hláška vymazána stisknutím tlačítka se "šipkou doprava".
	LOW FLOW ALARM STATION "X".	Na uvedené sekci je zjištěn podlimitní průtok.	Alarm nízkého průtoku je vyvolán průtokem nižším, než je 70% naučeného standardního průtoku. Tento procentuální limit může být upraven v Rain Bird mobilní aplikaci, pokud je jednotka vybavena komunikačním WiFi modulem LNK2. - Pokud v systému není potřeba žádné opravy, stiskněte pro vymazání probíhající hlášky tlačítko se "šipkou doprava". - Pokud je v systému opravy potřeba, vymažte probíhající hlášku stiskem tlačítka se "šipkou doprava". Následně závadu odstraňte a pokud je průtok v nastavených limitech, při dalším průběhu spuštění se již hláška neobjeví.  POZNÁMKA: vypnutím a zapnutím funkce Flow sensing spustíte nové načení průtoků a vymazání předchozích chybných průtokových stavů.

Dioda na zadním panelu jednotky



Jednotka s otevřenými předními dvířky a odklopeným předním panelem



Zadní panel jednotky ESP-2WIRE

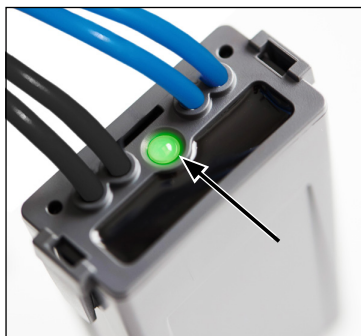
Zadní panel - indikace stavu (LED dioda svítí nebo bliká)

Stav LED zadní panel	Hláška na displeji	Význam	Řešení
Dioda nesvítí	Žádná	Systém pracuje normálně a žádná závlaha neprobíhá (manuální ani automatická). Není aktivní režim Měření napětí a na kabelech není zjištěn žádný zkrat.	Není potřeba
Bliká zeleně	Žádná	Ovládací 2-wire kabely jsou napájeny a je spuštěn dekodér. Na vedení není žádný zkrat.	Není potřeba
Svítí červeně	2-WIRE PATH SHORT.	Alarm zkratu na 2-wire kabelech. Také dioda na předním panelu bude svítit červeně, dokud na displeji bude probíhat alarmová hláška. Možné příčiny: - Odpor způsobený korozí - Odkrytý vodič na trase - Prohození vodičů na instalaci (vodič A spojený s vodičem B) způsobující tvrdý zkrat.	Alarm automaticky zmizí v případě jakéhokoliv manuálního nebo automatického startu, pokud se již při nich neprojeví zkrat. To znamená, pokud byla závada v systému odstraněna. Více na straně 11 - vyhledání zkratů
Svítí střídavě modře, červeně, zeleně	SHORT FIND MODE_PATH ON FOR FIELD TESTING.	Je aktivován režim vyhledávání zkratů Short Finding Mode . byl spuštěn z předního panelu jednotky, nebo z Rain Bird aplikace.	Tato funkce slouží k vyhledávání zkratů v systému.  POZNÁMKA: pro přerušení režimu vyhledávání otočte ovladač do jakékoliv jiné pozice. Pro více informací jděte na str. 11 část "Vyhledávání zkratu v systému".

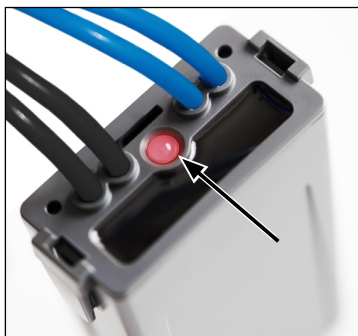
Zadní panel - indikace stavu (LED dioda svítí nebo bliká)

Stav LED zadní panel	Hláška na displeji	Význam	Řešení
Svítí modře	XX VLTS ON PATH or XXX MA ON PATH.	Je aktivován režim měření napětí Power Measure Mode . Byl spuštěn z předního panelu jednotky, nebo z Rain Bird aplikace a indikuje napětí a odběr v miliampérech v systému.	Režim měření napětí se používá pro zobrazení napětí a spotřeby el. proudu v ovládacích 2-wire kabelech.  POZNÁMKA: v tomto režimu svítí všechny LED diody na dekodérech modře. • Normální hodnota napětí je 26-28V. • V tomto režimu je normální spotřeba proudu mezi 30 a 350mA. Diody na dekodéru svítí modře a každý dekodér bere přibližně 7mA.  POZNÁMKA: v případě tvrdého zkratu v systému (el. proud je výrazně vysoký) jednotka aktivuje Short Finding Mode (vyhledávání zkratu) automaticky a LED dioda bude střídavě svítit modře, červeně a zeleně.
Bliká modře	FINDING FIELD DEVICES or PINGING FIELD DEVICES.	Probíhá načtení dekodérů, nebo systém prověřuje již načtené dekodéry. Funkce může být spuštěna z předního panelu jednotky nebo z Rain Bird aplikace.	Po načtení dekodérů se LED dioda vypne.

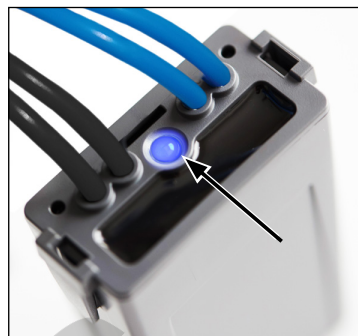
LED dioda na dekodéru



LED dioda svítí zeleně



LED dioda svítí červeně



LED dioda svítí modře

Dekodér - indikace stavu (LED dioda svítí nebo bliká)

LED dekodéru	Význam	Řešení
Dioda nesvítí	Sekce není spuštěná nebo je jednotka v režimu Short Finding Mode (vyhledávání zkratu).	Pokud je jednotka neaktivní, není potřeba nic řešit. POZNÁMKA: jestliže je aktivován režim Short Finding Mode (vyhledávání zkratu), diody se vypnou, aby bylo měření spotřeby proudu přesnější. Pro více informací jděte na str. 11 část "Vyhledávání zkratu v systému".
Dioda bliká zeleně.	Sekce je spuštěna, cívka je nalezena a odběr proudu je v normě.	Normální provoz.
Dioda svítí červeně.	Na výstupu z dekodéru je zjištěn zkrat. Na panelu jednotky by se mělo objevit hlášení o zkratu na sekci.	Aby se odstranil zkrat, bude možná nutno cívku ventilu vyměnit. POZNÁMKA: LED dioda zůstane červená po celou dobu, kdy bude 2-wire kabel pod napětím (typicky v průběhu celého závlahového cyklu).
Dioda bliká červeně.	Na výstupu z dekodéru je zjištěn otevřený obvod.	Je zjištěn otevřený elektrický obvod. • Zkontrolujte propojení mezi výstupem z dekodéru a cívkou. LED dioda zůstane červená po celou dobu, kdy bude 2-wire kabel pod napětím (typicky v průběhu celého závlahového cyklu).
Dioda svítí modře.	Power Measure Mode. Režim měření napájení.	Na předním panelu nebo v aplikaci byl aktivován režim měření napětí. POZNÁMKA: nesvítí-li LED dioda na dekodéru, není možná dekodér připojen k 2-wire napájecímu kabelu.
Dioda bliká modře.	Je aktivní režim vyhledávání adres dekodérů nebo Ping test.	Buď probíhá načítání adres dekodérů, nebo systém prověřuje naprogramované dekodéry Ping testem. • Tyto funkce jsou spouštěny z předního panelu jednotky, nebo z mobilní aplikace Rain Bird. Jestliže při těchto režimech dekodér modře neblinká, je možné, že není na ovládací 2-wire kabel připojen.

Menu řešení problémů na 2-wire kabelu

Vstup do menu



Otočte ovladač na pozici: **2-Wire Settings**
(nastavení kabelu 2-wire).

- 1 Pro vstup do menu stiskněte současně tlačítka ◀ a ▶ .
- 2 Na displeji bude probíhat hláška:
PRESS + TO PING DECODERS
(PRO SPUŠTĚNÍ PING TESTU STISKNĚTE +)



Po stisknutí + začne být kabel napájen a systém bude vyhledávat dekodéry připojené ke kabelu v porovnání k naprogramovaným dekodérům.

- Dekodéry připojené k 2-wire kabelu začnou blikat modře.
 - LED dioda na zadním panelu jednotky má blikat modře.
 - Jednotka vypíše seznam nalezených a nenalezených dekodérů.
- 3 Stiskněte ▶ pro vstup do **Power Measure Mode** (režim měření napětí v 2-wire kabelu).

V tomto režimu bude 2-wire kabel napájen a bude zobrazeno měření napětí v kabelu.



POZNÁMKA: bude-li v systému zkrat (výrazně vysoká spotřeba proudu), systém se automaticky přepne do režimu **Short Finding Mode** (režim vyhledávání zkratu) viz níže .

- LED dioda na zadním panelu by se měla rozsvítit modře.
- Na všech dekodérech připojených k 2-wire kabelu by měla LED dioda svítit modře.
- Normální hodnota napětí je 26-28V.

Není-li hodnota napětí v normálním rozpětí, je možné, že na 2-wire kabelu je zkrat.

Pro vyhledání zkratu na kabelu přejděte na stránku 11 do kapitoly Finding System Shorts (Vyhledávání zkratu v systému).

- 4 Stiskněte ▶ pro vstup do Electrician Current Draw Measurement (režim měření odběru elektrického proudu).

V tomto režimu budou všechny LED diody na dekodérech svítit modře a normální čtení v mA by mělo být přibližně 7mA na každý připojený dekodér.

Například:

Máte-li připojeno 20 dekodérů, normální odběr proudu by měl být cca 140 mA (20 x 7 mA).



POZNÁMKA: normální spotřeba proudu se bude měnit podle počtu připojených dekodérů v systému.

- Měření pod očekávanou hodnotu může znamenat, že některé dekodéry nejsou připojeny na 2-wire kabel.
- Měření nad očekávanou hodnotu může znamenat zkrat v systému, způsobeným odizolovaným vodičem nebo odporem, způsobeným korozí.

- 5 Stiskněte ▶ pro vstup do Short Finding Mode (režim vyhledávání zkratu).

Použití Rain Bird mobilní aplikace

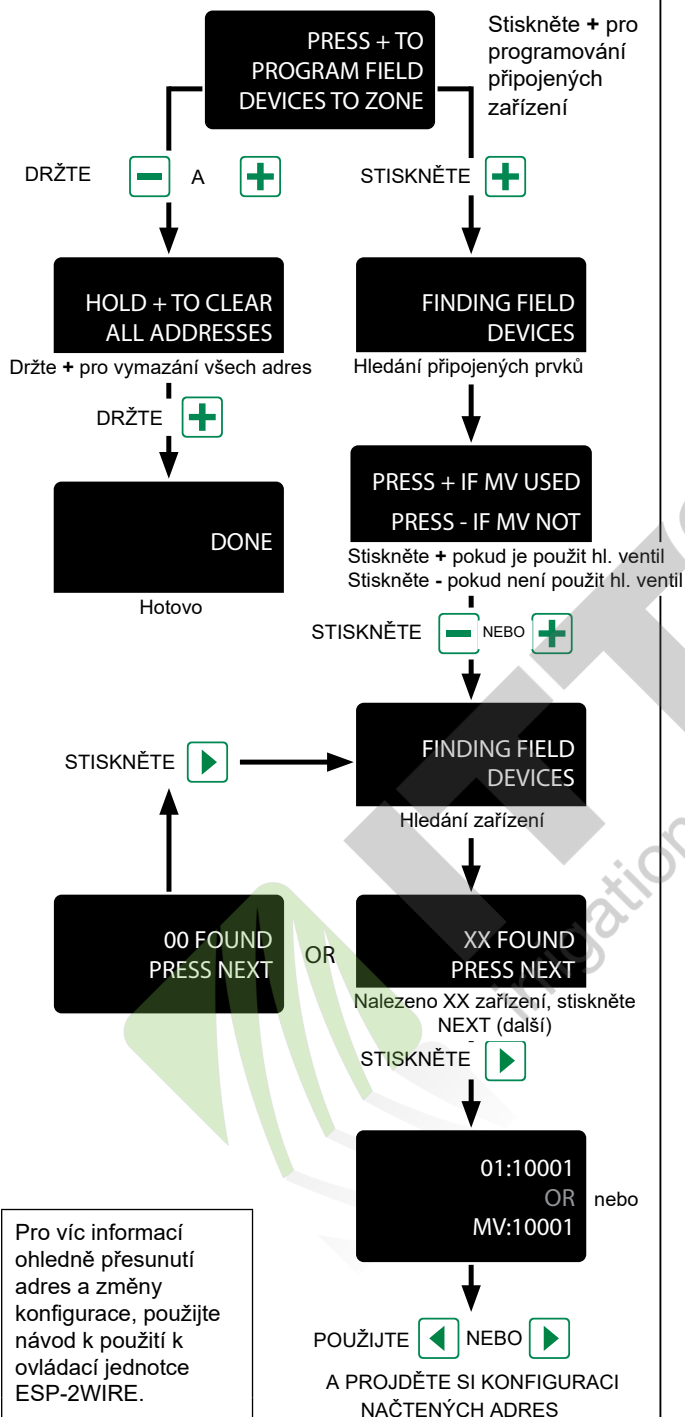
Případně můžete pomocí aplikace Rain Bird a wifi modulu LNK vstoupit do těchto funkcí přes Menu nastavení dekodérů.

- Ping test dekodérů může být v mobilní Rain Bird aplikaci spuštěn z Decoder setting menu (Menu nastavení dekodérů).
- Mobilní aplikace ukáže, které dekodéry jsou připojeny, které dekodéry nebyly nalezeny a které dekodéry mohou být v systému nové.
- Power Measure Mode (režim měření napětí) a Short Finding Mode (režim vyhledávání zkratu) mohou být spuštěny i z displeje jednotky z pozice ovladače "Nastavení dekodérů".

Vyhledání adres_postup



Otočte ovladač na: 2-Wire Settings (nastavení)



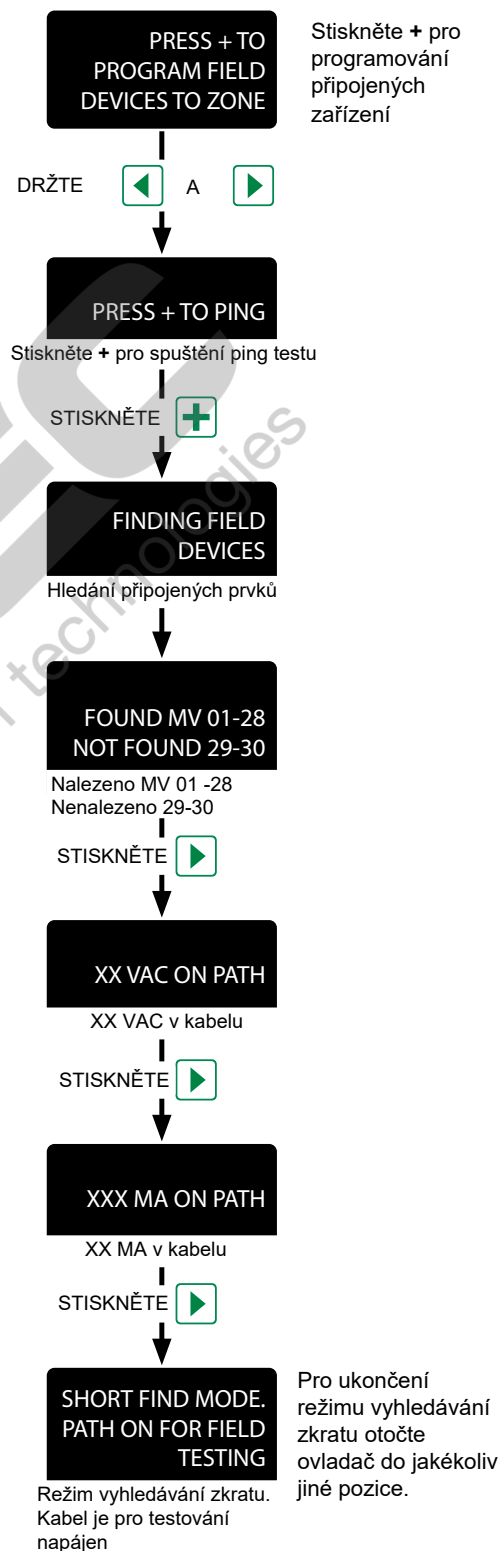
Pro víc informací ohledně přesunutí adres a změny konfigurace, použijte návod k použití k ovládací jednotce ESP-2WIRE.

Najdete ho na:
www.eshop.ittec.cz

Vyhledávání problémů_postup



Otočte ovladač na: 2-Wire Settings (nastavení)



Pro ukončení režimu vyhledávání zkratu otočte ovladač do jakékoliv jiné pozice.

Vyhledávání zkratů v systému

V režimu Short Finding Mode (režim vyhledávání zkratů) je 2-wire kabel napájen a umožňuje vyhledávání elektrických zkratů pomocí klešťového ampérmetru se čtením miliampérů.

- V tomto režimu bude LED dioda na zadním panelu střídavě klikat modře, červeně a zeleně a všechny LED diody na dekodérech se vypnou.
- Při vypnutých LED diodách by normální hodnota mA měla být přibližně 0,7mA á dekodér.

 **POZNÁMKA:** projeví-li se zkrat v průběhu závlahy, napájení 2-wire kabelu se vypne a na displeji jednotky se objeví alarmová hláška.

 **POZNÁMKA:** projeví-li se zkrat v režimu Power Measure Mode (měření napětí), jednotka automaticky přejde do režimu Short Finding Mode (vyhledávání zkratu).

Použijte klešťový ampérmetr s mA čtením a výkres skutečného stavu vedení a můžete začít měřit 2-wire kabel a vyhledávat problém v systému.

Na příklad:

Měření klešťovým ampérmetrem na jedné lince kabelu s 10 dekodéry připojenými za místem měření směrem na konec linky má být cca 7mA (viz obr.1).

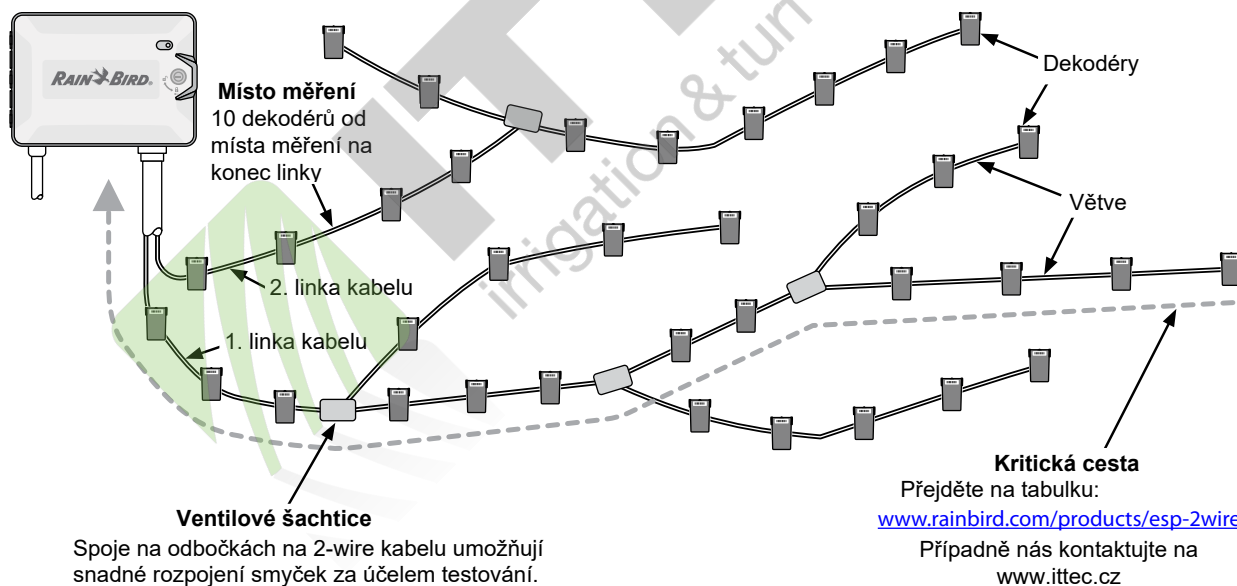
- Je-li měření příliš vysoké, je problém směrem na konec linky.
- Je-li měření příliš nízké, může to znamenat, že došlo k odpojení některých dekodérů.

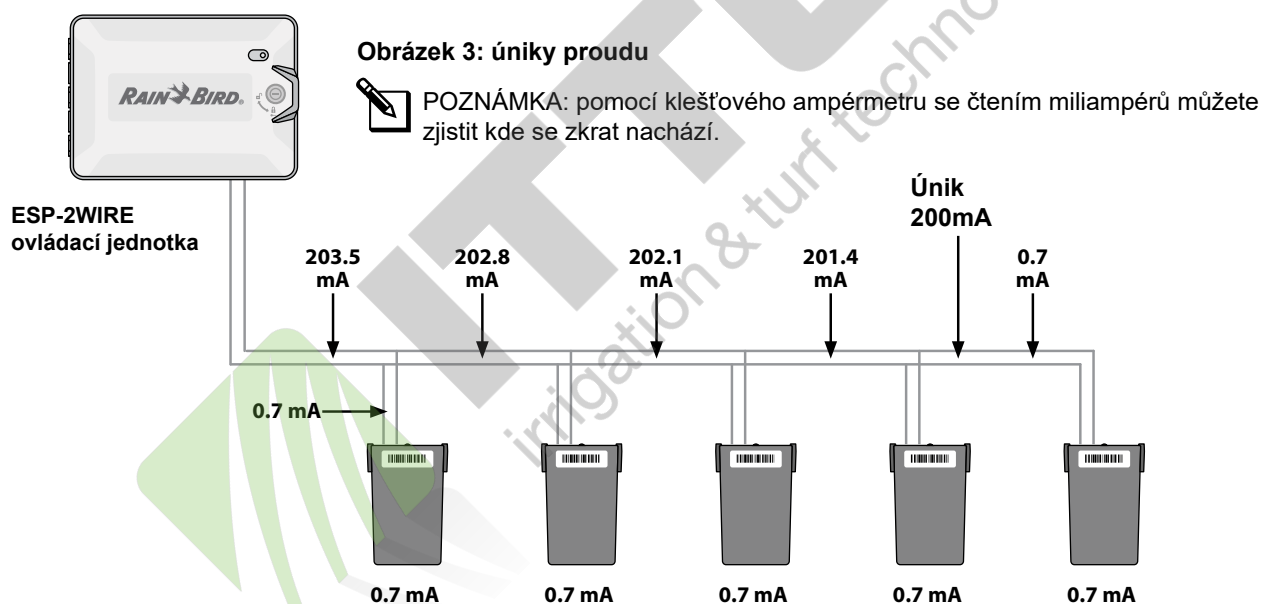
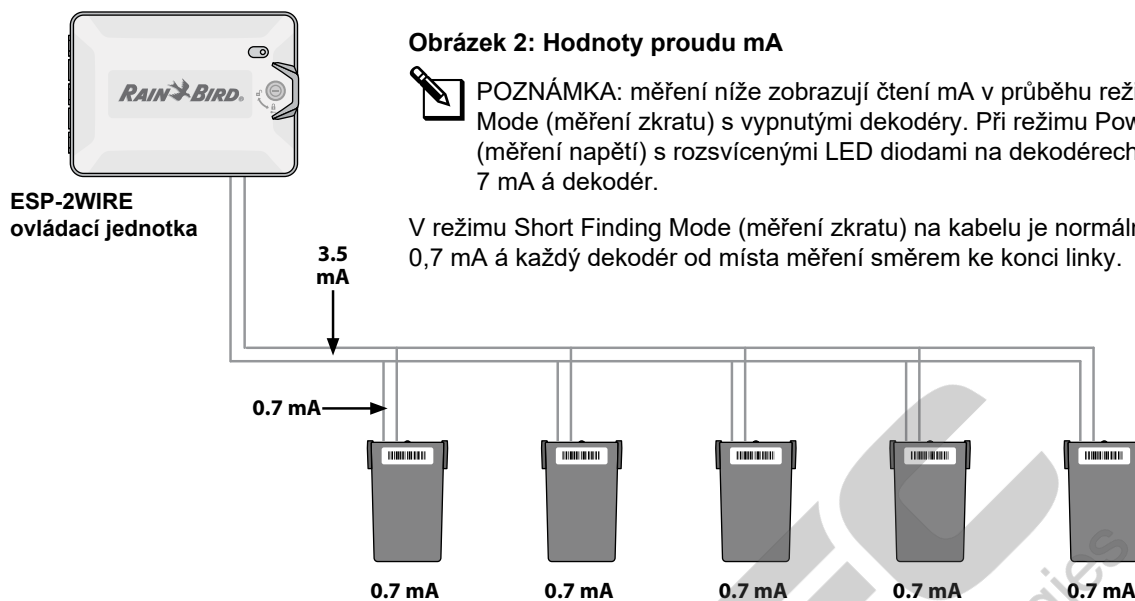
Jakmile je problém na 2-wire kabelu vyřešen, režim Short Finding Mode (vyhledávání zkratu) může být ukončen tak, že ovladač dáte do jakékoliv jiné pozice. Napájení kabelu bude ukončeno až do dalšího plánovaného startu závlahy.

Obrázek 1: Vyhledávání zkratu

LED diody na dekdérech jsou vypnuty: čtení na klešťovém ampérmetru by mělo být cca 7 mA (na lince je za místem měření směrem na konec linky 10 dekodérů á 0,7mA).

ESP-2WIRE
ovládací jednotka







The Intelligent Use of Water®

VŽDY NA ŠPICI - VZDĚLÁNÍ - PARTNERSTVÍ - PRODUKTY

Ve společnosti Rain Bird věříme, že je naším závazkem vyvíjet technologie a produkty, které efektivně hospodaří s vodou. Stejně tak je naším závazkem stále rozšiřovat a zkvalitňovat vzdělávání, školení a služby v našem oboru i pro naše komunity.

Nutnost chránit naše přírodní zdroje nikdy nebyla větší než nyní. Chceme dokázat ještě více a s Vaší pomocí to dokážeme. Navštivte www.rainbird.com pro více informací o konceptu The Intelligent Use of Water .

Rain Bird Corporation
6991 East Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
USA
Tel: (520) 741-6100

Rain Bird Corporation
970 W. Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702
USA
Tel: (626) 812-3400

Rain Bird International
1000 W. Sierra Madre Ave.
Azusa, CA 91702
USA
Tel: +1 (626) 963-9311

Rain Bird Turkey
Çamlık Mh. Dinç Sokak Sk. No.4 D:59-60
34760 Ümraniye, İstanbul
TÜRKİYE
Tel: (90) 216 443 75 23
rbt@rainbird.eu
www.rainbird.com.tr

Rain Bird Europe SNC
Rain Bird France SNC
240 rue René Descartes
Bâtiment A, parc Le Clamar
BP 40072
13792 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3
FRANCE
Tel: (33) 4 42 24 44 61
rbe@rainbird.eu · www.rainbird.eu
rbb@rainbird.eu · www.rainbird.fr

Rain Bird Deutschland GmbH
Königstraße 10c
70173 Stuttgart
DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0) 711 222 54 158
rbd@rainbird.eu

Rain Bird Ibérica S.A.
C/ Valentín Beato, 22 2ª Izq. fdo
28037 Madrid
ESPAÑA
Tel: (34) 91 632 48 10
rbib@rainbird.eu · www.rainbird.es
portugal@rainbird.eu
www.rainbird.pt

Rain Bird Australia Pty Ltd.
Unit 13, Level1
85 Mt Derrimut Road
PO Box 183
Deer Park, VIC 3023
Tel: 1800 724 624
info@rainbird.com.au
www.rainbird.com/au

Rain Bird Brasil Ltda.
Rua Marques Póvoa, 215
Bairro Osvaldo Rezende
Uberlândia, MG, Brasil
CEP 38.400-438
Tel: 55 (34) 3221-8210
www.rainbird.com.br

Technical Services (U.S. and Canada only)
1 (800) RAINBIRD
1-800-247-3782
www.rainbird.com



Nascanujte QR kód a navštivte www.rainbird.com pro více informací o ovládací jednotce ESP-2WIRE a dalších Rain Bird produktech.

ITTEC, spol s.r.o.
zastoupení RAIN BIRD pro ČR
AOS Modletice 106, 251 01 Říčany u Prahy
Tel.: +420 323 616 222; E-mail: info@ittec.cz
www.eshop.ittec.cz; www.ittec.cz