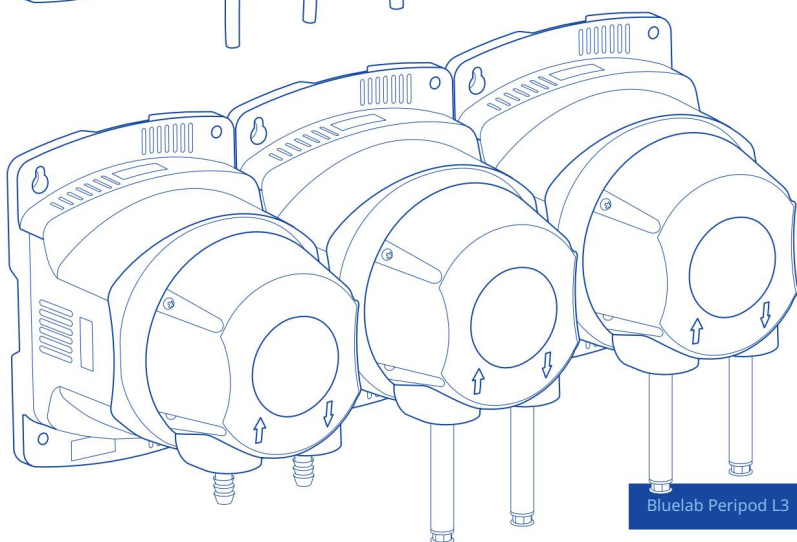


Bluelab Peripod M3



Bluelab Peripod L3



6 měsíců pro
čerpadla a trubky

Obsah

	strana		strana
1.0 Úvod a přehled:		5.0 Vícedílné dávkování živin pomocí zařízení Bluelab PeriPods	
1.1 Vlastnosti	3	5.1 Velikost nádrže	13
1.2 Co je v krabici?	3	5.2 Počínaje vícesložkovým dávkováním živin	14
1.3 Jak funguje Bluelab PeriPod	4	5.2.1 Nastavení zařízení PeriPods	14
		5.2.2 Nastavení Connect 5.2.3	15
2.0 Bezpečnostní opatření:		Výpočet doby zapnutí s vícesložkovými živinami	16
2.1 Obecná bezpečnostní opatření	5	6.0 Údržba, odstraňování problémů a specifikace:	
2.2 Chemická bezpečnostní opatření 5	5	6.1 Údržba	17
3.0 Instalace zařízení Bluelab PeriPod:		6.2 Aktualizace firmwaru	17
3.1 Montáž zařízení Bluelab PeriPod	6	6.3 Průvodce odstraňováním problémů	17
3.2 Nastavení vstupních a výstupních trubek	6	6.4 Technické specifikace	19
3.3 Bluelab PeriPod spojovací panel	8	6.5 Specifikace materiálu pro potrubí	19
3.4 Připojení k ovladači Bluelab Pro	8	6.6 Kompatibilita s úpravou pH pro hadičky	19
3.5 Připojte napájecí adaptér	8	7.0 Příslušenství, díly a záruka:	
4.0 Nastavení a provoz:		Příslušenství a díly Bluelab	20
4.1 Ruční plnění čerpadla	9	Omezená záruka Bluelab	22
4.2 Kalibrace čerpadel na živiny 10			

1.1 Vlastnosti

Bluelab PeriPod M3 a M4	Bluelab PeriPod L3
3 nebo 4 peristaltické pumpy 120 ml/min, které lze nastavit na dávkování roztoků upravujících pH nebo zásobních živin.	3 x 1200 ml/min peristaltické pumpy, které lze nastavit tak, aby dávkovaly přípravek na úpravu pH nebo zásobní roztoky živin.

Odolné provedení pro montáž na stěnu.

Individuální kalibrace čerpadla a plnění čerpadla.

4 metry / 13 stop potravinářské hadičky odolné vůči kyselinám / zásadám pro dávkování roztoku pro korekci pH.

3x 4 metry / 13 stop na čerpadlo potrubí pro dávkování živného zásobního roztoku.

Vyměnitelná peristaltická čerpadla a hadičky.

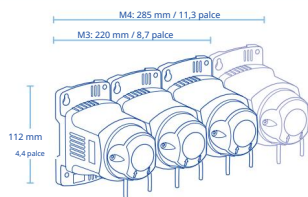
Kompatibilní s většinou moderních pěstebních systémů včetně recirkulačních a odvodňovacích do odpadních systémů.

Kompatibilní s ovladačem Bluelab Pro Controller a většinou modelů Bluelab Dosetronic™1.

- ¹ Bluelab PeriPod je kompatibilní s Bluelab Dosetronic vyrobenými po roce 2010. Pro více informací kontaktujte zákaznickou podporu Bluelab.

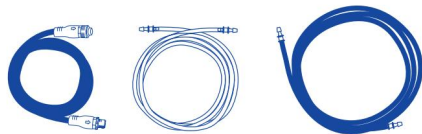
1.2 Co je v krabici?

Zkontrolujte a ověřte, že obsah krabice odpovídá níže uvedenému seznamu:



Pumpa 1 je standardně nastavena jako pH. Všechna čerpadla lze v Bluelab Connect nastavit jako pH nebo živiny.

Bluelab PeriPod M3



Dávkovací kabel

4 metry / 13 stop hadičky

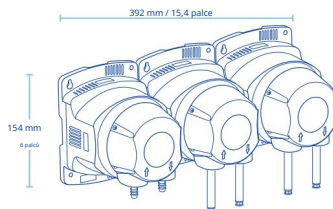
4 metry / 13 stop Zavedte hadičku přes čerpadlo



24V DC 2Amp zdroj napájení



Montáž šrouby



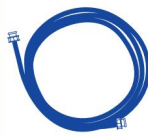
Pumpa 1 je standardně nastavena jako pH. Všechna čerpadla lze v Bluelab Connect nastavit jako pH nebo živiny.

Bluelab PeriPod L3



Dávkovací kabel

Hadička pH 4 metry / 13 stop



4 metry / 13 stop Výživové hadičky



Montáž šrouby



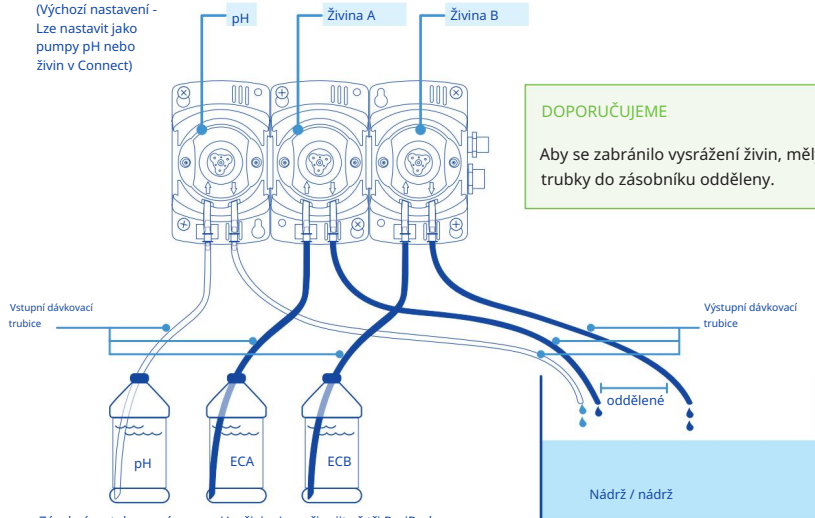
24V DC 2Amp zdroj napájení (24V DC 5A v omezeném množství)

1.3 Jak zařízení Bluelab PeriPod funguje a příklad instalace

Bluelab PeriPod je navržen tak, aby byl připojen k ovladači Bluelab Pro Controller se vstupními trubicemi umístěnými do regulátoru pH a zásobních roztoků živin a výstupními trubicemi umístěnými do zásobníku. Bluelab PeriPod lze integrovat do různých pěstebních systémů, včetně, ale nejen, recirkulačních a odvodňovacích do odpadních systémů. Až tři M3 nebo M4 PeriPods lze propojit dohromady (max. 12 pump) pro dávkování vičesložkových živin. Nejsou určeny pro použití jako inline dávkovač.

Peripod M3

(Výchozí nastavení -
Lze nastavit jako
pumpy pH nebo
živin v Connect)



DOPORUČUJEME

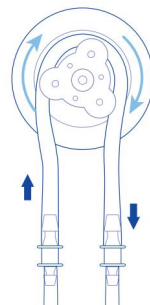
Abyste zabránili vysrážení živin, měly by být trubky do zásobníku odděleny.

Zásobní roztoky pro úpravu pH a živin. Lze připojit až tři PeriPody řady M s dávkováním až 12 živin

Dávkování

Bluelab PeriPod reaguje na elektrické dávkovací „spouštěče“ přijaté z Bluelab Pro Controller a pumpuje přípravek pro úpravu pH a zásobní roztoky živin do zásobníku podle potřeby prostřednictvím peristaltických čerpadel.

Peristaltická čerpadla fungují tak, že stlačují ohebnou trubku mezi válečky a vnitřní stěnu skříně čerpadla. Když se tyto válečky otáčejí, kapalina je vytlačována trubicí a vytlačována z výstupu čerpadla. Současně, když se válečky pohybují kolem části trubky, trubka se otevírá a vytváří sání, které nasává kapalinu do vstupu čerpadla, aby ji další váleček vytlačil z výstupu. Chemicky odolná trubka umožňuje čerpání kyselin a zásad přímo z jejich nádob, přes čerpadla a do zásobníku živin.



Množství kapaliny čerpané peristaltickým čerpadlem se může lišit v důsledku řady faktorů, včetně:

- Stáří a stav peristaltické hadičky.
- Montážní výška čerpadla a délka trubky.
- Viskozita a měrná hmotnost čerpané kapaliny.
- Teplota prostředí.

Abyste čelili těmto změnám, každé EC peristaltické čerpadlo může být individuálně kalibrováno, aby se zajistilo, že požadované množství roztoku je dávkováno relativně k množství dávkovanému ostatními EC čerpadly v Bluelab PeriPodchain.

2.0 Bezpečnostní opatření

DŮLEŽITÉ

PŘED instalací a prvním použitím – přečtěte si tuto část. Abyste zajistili bezpečné nastavení a provoz zařízení Bluelab PeriPod, dodržujte všechna opatření v této příručce. Všechny bezpečnostní pokyny a/nebo varování uvedené v této příručce se týkají specifických funkcí zařízení Bluelab PeriPod.

2.1 Obecná bezpečnostní opatření

Při práci s elektřinou a v její blízkosti dodržujte všechny obecně uznávané bezpečnostní postupy a postupy, včetně následujících;



VAROVÁNÍ

- Tento výrobek je určen pouze pro čerpání kapalin.
- Nikdy nepoužívejte v blízkosti hořlavých plynů. V opačném případě hrozí nebezpečí kouře, požáru nebo výbuchu.
- Nikdy nepoužívejte jiné napětí, než je uvedeno na výrobku.
- Nedotýkejte se motoru čerpadla při jeho demontáži krátce po spuštění. Motory se zahřívají při provozu a může způsobit vážné popáleniny.
- Nikdy výrobek nerozebírejte ani jej neupravujte jinak, než jak je popsáno v této příručce.
- Při výměně nebo odpojování hadiček nebo čerpadel nikdy nenechávejte uvnitř hadičky žádné nebezpečné kapaliny. Zbývající nebezpečné kapaliny mohou způsobit vážné zranění. Vždy opláchněte vodou.
- Odstraňte nebezpečné kapaliny z čerpadel a hadiček při skladování nebo v případě, že produkt nebudete delší dobu používat.
- Před přechodem z jednoho dávkovacího roztoku na druhý vždy propláchněte hadičky vodou.



POZOR

- Peristaltické hadičky se mohou za určitých podmínek použití zhoršit. Vždy zkontrolujte známky poškození a netěsností a podle potřeby vyměňte hadičky, aby byl zajištěn bezpečný provoz.

2.2 Chemická bezpečnostní opatření

Společnost Bluelab doporučuje NEMANIPULOVAT s koncentrovanými kyselinami nebo zásadami, ale pokud tak učiníte, ujistěte se, že jsou dodržovány VŠECHNY obecně uznávané bezpečnostní postupy a postupy požadované při práci s kyselými a zásaditými roztoky.



VAROVÁNÍ

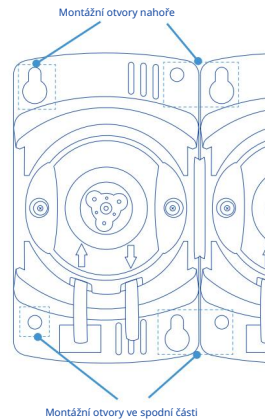
- Při manipulaci dodržujte všechny pokyny pro skladování, bezpečnostní pokyny a opatření výrobce Chemikálie
- VŽDY neutralizujte kyseliny a zásady před čištěním rozlité látky nebo jejich likvidací.

3.0 Instalace zařízení Bluelab PeriPod

3.1 Montáž zařízení Bluelab PeriPod

1 Vyberte vhodné místo, které je:

- Vyšší než jak zásobník, tak pH a živné roztoky. Tím se zabrání sifonu z jednoho do druhého v případě selhání peristaltické trubice.
- NE přímo nad nádrží. Tím se vyhnete uniklý roztok vstupující do rezervoáru v případě selhání peristaltické trubice.
- Méně než 1,5 m od elektrické zásuvky.
- Méně než 400 mm od dalšího PeriPodu, pokud je používán v řetězci
- Méně než 2 m od nádrže, aby bylo snadné dosáhnout výstupní hadičky čerpadla.
- Ideálně méně než 1,5 m nad roztokem pro úpravu pH a živinami. Tím bude zajištěno, že sání čerpadla je dostatečné pro roztoky čerpadla. U těžkých nebo viskózních roztoků může být vyžadována nižší montážní výška.

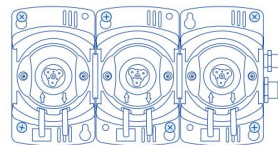


POZOR

- Přímé sluneční světlo může způsobit větší poškození na trubky a plastové součásti Bluelab PeriPod.

2 Připevněte ke zdi zajištěním šroubů skrz montážní otvory v horní a spodní části pouzdra. Doporučuje se umístit šrouby podle obrázku.

Doporučená montážní konfigurace:



3.2 Nastavení vstupních a výstupních trubek

Před připojením narovnejte dávkovací hadičky. Ohněte trubku v opačném směru, než je její zakřivení, a narovnejte ji protažením uzavřenými prsty.

Každá trubice o délce 4 metry / 13 stop vyžaduje řezání, aby bylo možné použít jako vstupní i výstupní dávkovací trubice s konektory. Před řezáním se ujistěte, že každý má dostatečnou délku. Odřízněte hadici pod úhlem 45°. To je důležité, aby se zabránilo ucpání hadičky v důsledku sání na dně nastavovacího prvku a lahvíček s živným roztokem.

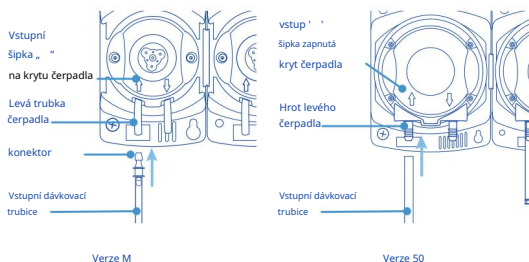
POZOR

- Ujistěte se, že používáte dávkovací zkumavku pH s roztokem pro úpravu pH. roztok pro úpravu pH by mohl poškodit živné hadičky.

1 Nastavte vstupní dávkovací trubici pH.

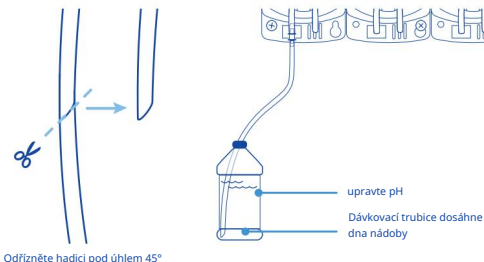
Verze M: Vložte konektor dávkovací hadičky pH do LEVÉ hadičky pH pumpy.

Verze L: Nasuňte jeden konec pH dávkovací trubice přes LEVÝ ostř pH pumpy.



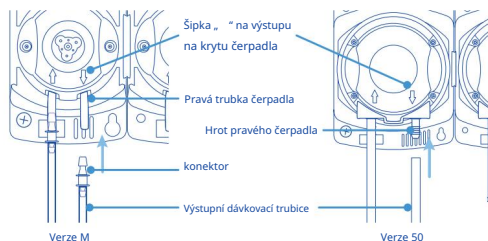
3.2 Pokračování nastavení vstupních a výstupních trubek

- 2 Zajistěte, aby vstupní dávkovací trubice dosáhla na dno nádoby na úpravu pH. Uřízněte vstupní dávkovací trubici na požadovanou délku.



Odřízněte hadici pod úhlem 45°

- 3 Nastavte výstupní dávkovací trubici pH. Verze M: použijte zbývající dávkovací hadičku s konektorem, a zasuněte konektor do PRAVÉ hadičky pH pumpy. Verze L: Použijte zbývající dávkovací hadičku a nasuňte ji na PRAVÝ ostří pumpy pH.

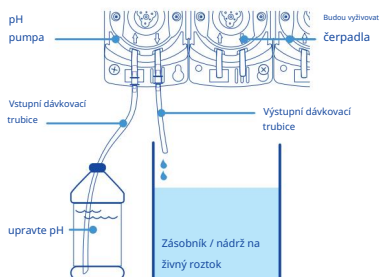


Verze M

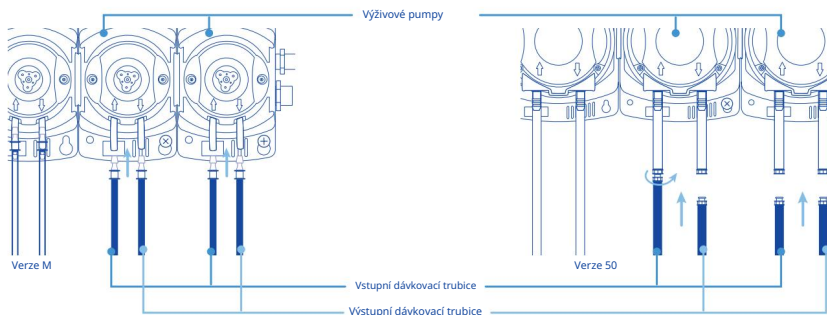
Verze 50

- 4 Odřízněte výstupní dávkovací trubici tak, aby trubka seděla nad maximální hladinou roztoku v zásobníku. Přípravek na úpravu pH a živné roztoky musí kapat do zásobníku živin.

Poznámka: Pokud jsou výstupní dávkovací hadičky ponořeny do zásobníku, může to vytvořit sifon. To by mohlo způsobit vytékání roztoků do zásobníku nebo naopak.



- 5 Chcete-li nastavit hadičky s živným roztokem a pumpy, opakujte kroky 1–4 s použitím tmavší hadičky s živným roztokem. Pro verzi L: Vložte a otočte každý konektor hadičky pro dávkování živin do každého konektoru hadičky čerpadla živin.

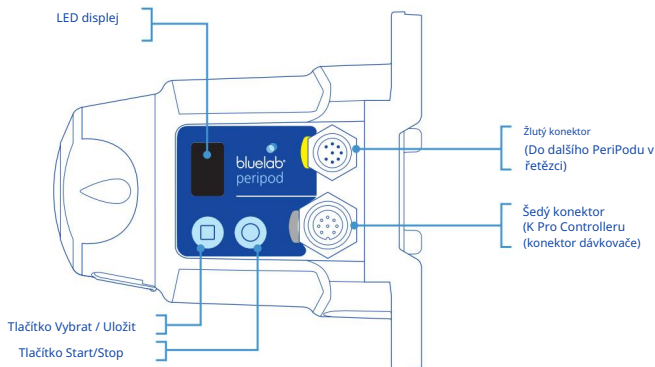


Poznámka: Pokud má použitý prostředek na úpravu pH nebo živný zásobní roztok suspendované pevné částice, pak by měl být na konec zkumavky umístěn síťový filtr, aby se zabránilo ucpaní zkumavky a možnému poškození peristaltických čerpadel.

Vhodný síťový filtr by měl vyhovovat hadicím s vnitřním průměrem 3 mm nebo 1/8 palce pro verzi M, vnitřním průměrem 8 mm nebo 1/3 palce pro verzi L. Filtr by měl být vyroben z materiálu, který je kompatibilní s použitým přípravkem na úpravu pH nebo živným zásobním roztokem.

3.3 Připojovací panel Bluelab PeriPod

Panel rozhraní se nachází na pravé straně zařízení Bluelab PeriPod a poskytuje uživatelské rozhraní pro přístup k jeho funkcím.

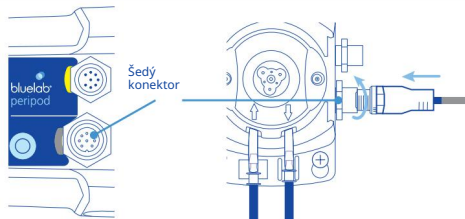


3.4 Připojení k ovladači Bluelab Pro

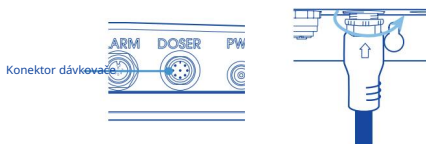
Pro snadné použití jsou dávkovací kabely Bluelab barevně označeny. Každý konec se shoduje s barvami na panelu konekturů zařízení Bluelab PeriPod.

- 1 Chcete-li připojit Bluelab PeriPod k ovladači Bluelab Pro, zarovnejte kolíky a zatlačte konektor na ŠEDÝ konektor.

Po zatlačení otočte závitovou objímku konektoru ve směru hodinových ručiček, abyste zajistili konektor na místě.



- 2 Poté připojte druhý konec (ŽLUTÝ konec) ke konektoru dávkovače přístroje Bluelab Pro ovladač.

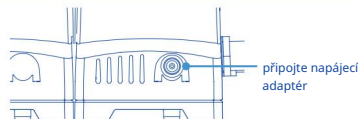


Zarovnejte kolíky konektoru, zatlačte a otočte

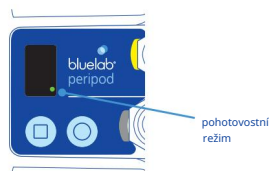
- 3 Připojte další PeriPod v řetěz (pokud je použit) k hornímu ŽLUTÉ konektoru předchozího PeriPodu.

3.5 Připojte napájecí adaptér

- 1 Připojte napájecí adaptér do zásuvky napájení na základně zařízení Bluelab PeriPod.



- 2 Zapojte adaptér do síťového zdroje. Zapněte napájecí adaptér ze sítě. Bluelab PeriPod dokončí testovací sekvenci displeje. ZELENÁ tečka v pravém dolním rohu displeje označuje, že je Bluelab PeriPod ZAPNUTÝ, v pohotovostním režimu a připraven k dávkování.

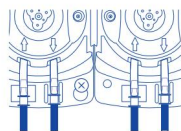


4.0 Nastavení a provoz

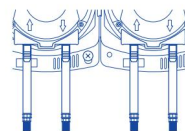
4.1 Ruční plnění čerpadla

Doporučuje se, aby po nastavení a před zahájením automatického dávkování byla všechna čerpadla ručně naplněna roztoky, které budou dávkovat během normálního provozu. To se provádí pro každé čerpadlo jednotlivě podle níže uvedeného postupu.

- 1 Ujistěte se, že jsou všechny dávkovací hadičky správně nainstalovány, viz část 3.2, a že ovladač BlueLab Pro (pokud je připojen) je v režimu monitoru.
- 2 Krátkým stisknutím tlačítka Select / Save ' ' vstoupíte do režimu plnění čerpadla. Na LED displeji se zobrazí písmeno P označující, že byl spuštěn režim plnění, poté se zobrazí buď 1, 2 nebo 3, které označují, které čerpadlo je vybráno.
- 3 Změňte zvolené čerpadlo krátkým stisknutím tlačítka Select / Save ' ' . Tím se změní zobrazené číslo mezi 1, 2 a 3.

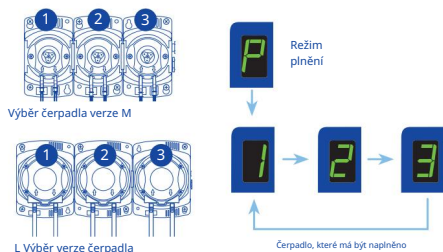


Verze M



Verze 50

- 4 Chcete-li zahájit plnění zvoleného čerpadla, krátce stiskněte tlačítko Start/Stop ' ' . Čerpadlo se spustí a na LED displeji se v pravém dolním rohu zobrazí TEČKA (spolu s číslem čerpadla), což znamená, že se čerpadlo naplňuje.



Poznámka: Z bezpečnostních důvodů se pumpa zastaví přibližně po dvou minutách a vrátí se do pohotovostního režimu. Pokud je potřeba další plnění, jednoduše znovu přejděte do režimu plnění, znovu vyberte čerpadlo a začněte plnit jako předtím.



- 5 Jakmile je čerpadlo naplněno, krátce stiskněte tlačítko Select/Save ' ' pro návrat do pohotovostního režimu.
- 6 Chcete-li naplnit další čerpadlo, opakujte kroky 1 až 5 výše.

Poznámka: Čerpadlo lze kdykoli během plnění pozastavit a znovu spustit krátkým stisknutím tlačítka Start/Stop ' ' .



Čerpadlo je napuštěno



Jakmile je čerpadlo naplněno, stiskněte tlačítko výběru ' ' .

4.2 Kalibrace čerpadel na živiny

Společnost Bluelab doporučuje, aby byla čerpadla kalibrována při počátečním nastavení, kdykoli se zjistí, že se dávkují různá množství roztoku, při změně typu živin a každých 30 dní. Čerpadlo nastavené jako pH čerpadlo nelze kalibrovat.

Dávkové rychlosti peristaltických čerpadel se mohou lišit z mnoha důvodů, včetně:

- Teplota roztoku.
- Teplota provozního prostředí.
- Vertikální montážní vzdálenost (výška) od zásobních řešení.
- Stáří a stav peristaltických trubíc.
- Stáří a stav čerpadel.
- Měrná hmotnost a viskozita zásobních roztoků.

Z těchto důvodů má Bluelab PeriPod funkci kalibrace pumpy, která je navržena tak, aby omezila tyto efekty tím, že poskytuje uživatelskou kalibraci pro každou pumpu. Kalibrace pumpy není nutná, ale zlepšuje přesnost dávkování každé pumpy vzhledem k ostatním, což je důležité, když je vyžadováno přesné dávkování několika zásobních roztoků živin do zásobníků.

Kalibrace čerpadla je jednoduchý proces, při kterém se přes každé čerpadlo živin čerpají stejné objemy roztoku. Doba potřebná k dodání tohoto objemu roztoku je měřena zařízením Bluelab PeriPod, které poté upraví dobu chodu každé pumpy během dávkování tak, aby bylo z každé pumpy dodáno stejné množství roztoku.

K dokončení kalibrace budete potřebovat; prázdnou průhlednou nádobu, která je schopna pojmout přibližně 300 ml / 10 oz pro verze M nebo 3 000 ml / 100 oz pro verze L, popisovač a stopky nebo podobně.

POZOR

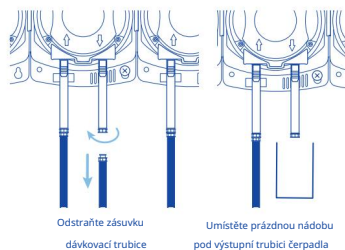
- Pokud provádíte kalibraci čerpadel, zajistěte, aby byla zkaliobrována VŠECHNA čerpadla v řetězci PeriPod.
- Aby byla zajištěna přesnost kalibrace, roztok použitý při kalibraci každého čerpadla MUSÍ být stejný roztok, jaký bude dávkovat dané konkrétní čerpadlo během normálního provozu.
- Kalibrace čerpadla by měla být provedena s plně nainstalovaným zařízením Bluelab PeriPod a vstupní hadičkou naplnit tak, jak by to bylo za normálního provozu.
- Maximální doba chodu čerpadla během kalibrace je 3 minuty. Pokud je tato doba překročena, kalibrace se nezdaří (na PeriPodu se zobrazí „F“, poté „A“, „I“, „L“, opustí režim kalibrace a vrátí se do pohotovostního režimu). Kalibrace pro toto čerpadlo se neuloží. Pokud pumpě trvá dodání požadovaného množství roztoku déle než tři minuty, je pravděpodobně problém s pumpou. Viz část 5.3 Odstraňování problémů.

S plně nainstalovaným a naplněným zařízením Bluelab PeriPod a dávkovací hadičkou a ovladačem Bluelab Pro v režimu monitoru (pokud je připojen):

- 1 Vybte první živné čerpadlo, které chcete kalibrovat, vyjměte výstupní dávkovací trubici z výstupu čerpadla a umístěte prázdnou průhlednou nádobu pod výstupní trubici čerpadla tak, aby živiny čerpané čerpadlem proudily do prázdné průhledné nádoby a NE do zásobníku.

Poznámka: Opatrně vyjměte výstupní dávkovací trubici z konektoru pro vyjmutí u verze M3.

- 2 Zapněte Bluelab PeriPod. LED displej by měl v levém dolním rohu zobrazovat tečku indikující, že je v pohotovostním režimu.



Zapněte v pohotovostním režimu



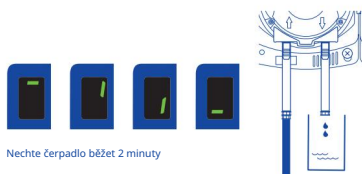
4.2 Pokračování kalibrace živných čerpadel

- 3 Vstupte do režimu kalibrace čerpadla dlouhým stisknutím tlačítka Select / Save ' ' (dlouhé stisknutí = ~2 sekundy).
LED displej nejprve zobrazí písmeno P, poté C, A, L, jakmile vstoupíte do režimu kalibrace čerpadla.
Zobrazí se 2 nebo 3 indikující, které čerpadlo bude kalibrováno.
- Poznámka: Stisknutím tlačítka Vybrat / Uložit ' ' přepnete mezi čerpadly 2 nebo 3 a vyberete čerpadlo, které budete kalibrovat jako první. Pamatujte, že pH čerpadla nelze kalibrovat.



- 4 Chcete-li zahájit kalibraci, spusťte stopky nebo si poznamenejte čas a krátce stiskněte tlačítko Start/Stop ' ' .
Čerpadlo se spustí a na LED displeji se zobrazí rotující pruh, který indikuje, že čerpadlo běží.

Nechte čerpadlo běžet přibližně dvě minuty, poté znovu krátce stiskněte tlačítko Start/Stop pro zastavení čerpadla. Na LED displeji se zobrazí pomlčka.



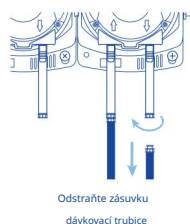
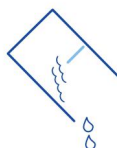
- 5 Stiskněte tlačítko Start/Stop ' ' pro uložení kalibrace pro toto čerpadlo. Na LED displeji se zobrazí SAVE pro potvrzení uložení kalibrace.



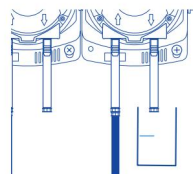
- 6 Vezměte fix a nakreslete čáru na stranu průhledné nádoby, která označí hladinu roztoku v nádobce. Toto bude referenční množství, na které budou všechna ostatní čerpadla kalibrována.



- 7 Vyprázdněte průhlednou nádobu.



- 8 Vyberte druhé čerpadlo živin, které chcete kalibrovat, vyjměte výstupní dávkovací trubici z výstupu čerpadla a umístěte prázdnou průhlednou nádobu pod výstupní trubici čerpadla tak, aby živiny čerpané čerpadlem proudily do prázdné průhledné nádoby a NE do zásobníku.

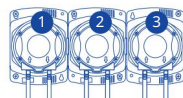
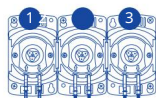


Poznámka: Opatrně vyjměte výstupní dávkovací trubici z konektoru pro vyjmutí u verze M3.

4.2 Pokračování kalibrace živných čerpadel

- 9 Znovu přejděte do režimu kalibrace čerpadla dlouhým stisknutím tlačítka Select / Save ' ' (dlouhý stisknutí = ~2 sekundy).
Jakmile vstoupíte do režimu kalibrace čerpadla, LED displej zobrazí písmeno P, poté C, A, L.

Zobrazí se 2 nebo 3 indikující, které čerpadlo bude kalibrováno.



- 10 V případě potřeby stiskněte tlačítko Select / Save ' ' pro přepnutí na další čerpadlo, které má být kalibrováno. Opakované stisky budou cyklicky procházet všemi pumpami živin v tomto PeriPodu.



Čerpadlo ke kalibraci



Ukaže na čerpadlo je kalibrován

- 11 Pro zahájení kalibrace čerpadla krátce stiskněte tlačítko Start/Stop ' '.

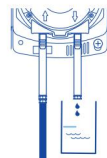
Čerpadlo se spustí a na LED displeji se zobrazí rotující pruh, který indikuje, že čerpadlo běží.

Tentokrát zastavte čerpadlo krátkým stisknutím tlačítka Start/Stop „ „, jakmile hladina roztoku dosáhne značky vyznačené na nádobě v KROKU 6 výše. Na LED displeji se zobrazí pomlčka.

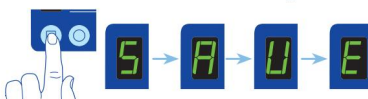
Poznámka: Pumpu lze kdykoli během kalibrace pozastavit krátkým stisknutím tlačítka Start/Stop. Opětovným stisknutím čerpadlo restartujete a pokračujete v kalibraci.



Nechte čerpadlo běžet, dokud roztok nedosáhne značky

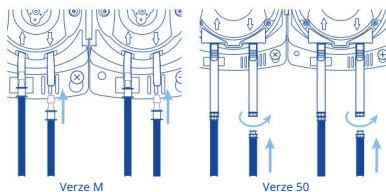


- 12 Stisknutím tlačítka Vybrat / Uložit ' ' uložíte kalibraci pro toto čerpadlo. Na LED displeji se zobrazí SAVE pro potvrzení uložení kalibrace.



Stisknutím tlačítka výběru „ „ uložte kalibraci

- 13 Když jsou všechna čerpadla živin v řetězci PeriPod zkalibrována, je kalibrace dokončena. Znovu připojte hadičky pro dávkování živin k hadicím peristaltického čerpadla.



Poznámka:

Kalibraci čerpadla lze kdykoli opakovat, doporučuje se však provádět kalibraci alespoň každých 30 dní.

Pro provedení první kalibrace lze kdykoli provést kalibraci libovolného čerpadla pomocí označené nádoby na roztok, aniž by bylo nutné načasovat první čerpadlo, ale doporučuje se, aby byla při každé kalibraci zkalibrována všechna čerpadla v řetězci PeriPod. bylo provedeno.

Pro kalibraci se pumpa budou zapínat a vypínat v intervalech pomocí Bluelab PeriPod během dávkování, aby se nadávkovalo správné množství, místo aby obě pumpa dávkovaly nepřetržitě. Toto je normální provoz.

Časy kalibrace delší než tři minuty nejsou povoleny a budou mít za následek neúspěšnou kalibraci.

Resetování zařízení Bluelab PeriPod do nekalibrovaného stavu lze provést stisknutím a podržením tlačítka Select/Save „ „ a Start/Stop „ „ při zapínání. Pokud jsou některá zařízení PeriPod v řetězci podů resetována, doporučuje se je všechny překalibrovat.

5.0 Vícedílné dávkování živin pomocí zařízení Bluelab PeriPods

Zařízení Bluelab PeriPods lze použít s ovladači Bluelab Pro Controller a Bluelab Connect k dávkování vícesložkových živin v různých poměrech podle tabulky krmení nebo plánu krmení.

Přehled vícedílného dávkování živin

Vícedílné dávkování živin umožňuje dávkování živin do zásobníku podle krmení tabulky nebo krmení plánu. Ty jsou často poskytovány výrobcem živin.

FRODO'S KRMNÝ TABULKA ŽIVINY			*všechna měření v ml/US gal a ppm 500 měřítka					
Týden	Požadované pH	Požadované PPM	Makro A Makro B		Mini makra	Mega mikro 1	Mega mikro 2	Speciální Omáčka
1	5.8	450	8 ml	8 ml	2 ml	1 ml		
2	5.8	650	10 ml	10 ml	4 ml	2 ml		
3	5.8	650	12 ml	12 ml	5 ml	2 ml		1 ml
4	5.8	1400	14 ml	14 ml	5 ml	5 ml		3 ml
5	5.8	1100	14 ml	14 ml	5 ml	5 ml		3 ml
6	5.8	1100	14 ml	14 ml	5 ml		5 ml	3 ml
7	5.8	800	12 ml	12 ml	5 ml		5 ml	3 ml
8	5.8	450	10 ml	10 ml	5 ml		5 ml	

Vícesložkové dávkování živin lze zvolit v Connect, když je detekována vhodná kombinace Pro Controller/PeriPod.

Je povoleno na obrazovce Pro Controller Nutrient Dosing.

Každou pumpu v PeriPodu nebo v řetězci PeriPod až tří PeriPodů lze nastavit jako pH pumpu, EC (živinovou) pumpu nebo ji lze vypnout, pokud není aktuálně potřeba.

Podíl živin se vypočítává automaticky z množství krmení tabulky přímo zadané uživatelem do Connect.

Když Pro Controller zahájí dávkování, PeriPods pomocí vypočítaných proporcí zapínají a vypínají jednotlivá čerpadla během dávkování, takže dávku živin ve správném poměru. Pokud je například jedna pumpa nastavena na 10 ml/gal a druhá na 5 ml/gal, první pumpa bude dávkovat dvakrát déle než druhá pumpa.

Když se změní poměr živin (nový řádek nebo týden v rozvrhu krmení), zásobník by měl být v ideálním případě vyprázdněn, naplněn a dávkován pomocí nového poměru. Tím se zabrání tomu, aby nechtěné živiny zůstaly v nádrži a menším složkám trvalo příliš dlouho, než dosáhly správných koncentrací.

Když se změní poměr živin (nový řádek nebo týden v rozvrhu krmení), zásobník by měl být v ideálním případě vyprázdněn, naplněn a dávkován pomocí nového poměru. Tím se zabrání tomu, aby nechtěné živiny zůstaly v nádrži a menším složkám trvalo příliš dlouho, než dosáhly správných koncentrací.

5.1 Velikost nádrže

Protože je zapotřebí 100 sekund celkového času dávkování, aby PeriPod přesně dávkoval, je jasné, že je vyžadována minimální velikost zásobníku. Pokud zásobník dávkuje až na požadovanou EC před uplynutím 100 sekund dávkování, živiny nemusí být správně vyváženy.

Pokud je zásobník, který bude použit, menší než 25 galonů (100 litrů) (pro řetěz PeriPod řady M), doporučujeme zředit všechny složky živin přidáním stejného objemu vody.

Tím se zdvojnásobí doba dávkování, čímž se zajistí dosažení doby dávkování 100 sekund. Nezapomeňte nádoby označit, aby bylo zřejmé, že jsou zředěné.

5.2 Počínaje vícesložkovým dávkováním živin

Nastavení zařízení PeriPods a Connect

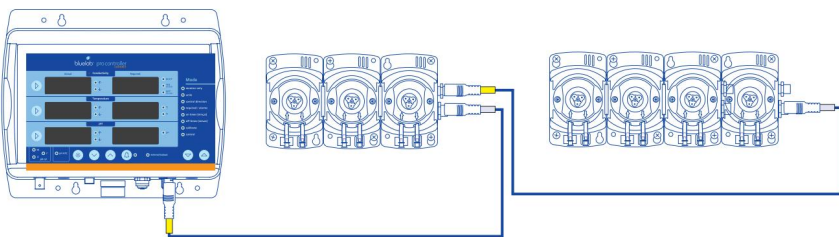
5.2.1 Nastavení zařízení PeriPods

DŮLEŽITÉ

PeriPod dávkuje malé objemy živin do rezervoáru, což vede k méně vysráženým živinám, ale pro další zajištění je toto minimalizováno:

- Oddělte všechny zkumavky s živinami, kde vstupují do zásobníku
- Vždy mějte dostatečné a nepřetržité míchání v zásobnících (více tím lépe)
- Některé složky živin nebo přísady (např. křemík) jsou extrémně náchylné ke srážení. Před dávkováním nařeďte živiny nebo přísady náchylné ke vysrážení na velmi zředěné úrovni. Vynásobte hodnotu dávky (ml/gal) rychlostí ředění a zadejte do Connect™, abyste zachovali stejný poměr. Nepřetržitě přidávání ve zředěné formě má za následek, že část živin/aditiv je vždy dostupná, i když se očekává srážení v průběhu času.

- 1 Namontujte zařízení PeriPod tak, jak je popsáno v příručce PeriPod.
- 2 Ujistěte se, že každé čerpadlo čerpá ze správné části živin. Označit pumpu typu živin v tabulce krmení je dobrý nápad.
- 3 Připojte zařízení PeriPods do řetězu pomocí dávkovacích kabelů. Dávkovací kabel a konektory PeriPod jsou barevně označeny, aby to bylo jednodušší.



- 4 Ujistěte se, že Pro Controller a všechny PeriPods jsou zapnuté. Pokud se jedná o první připojení zařízení PeriPod k ovladači Pro, zobrazí se na ovladači Pro Controller zpráva „Pod Change – Accept“. Zkontrolujte, zda jsou všechna zařízení PeriPods správně nastavena, zapnuta a připojena, se všemi potřebnými živinami a regulátory pH na svém místě, poté stisknutím tlačítka jasu Pro Controller „přijměte“ řetězec podů. To vyzve Pro Controller, aby si „pamatoval“ podrobnosti o všech modulech a pumpách, aby s nimi mohl správně komunikovat.



- 5 V případě potřeby naplňte a proveďte kalibraci pump PeriPod (viz část 4.2 této příručky). Poznámka: Zpráva „Pod Change“ nemusí být přijata během plnění nebo kalibrace.

5.2.2 Nastavení Connect

- 1 Na obrazovce Connect global Settings (Připojit globální nastavení) vyberte jednotky množství, které budou zadány na obrazovce vícedílného dávkování živin (k dispozici jsou ml, ml/gal, ml/l). Pravděpodobně se jedná o jednotky použité v tabulce nebo plánu krmení živinami.
- 2 Na obrazovce Connect Pro Controller Nutrient Dosing povolte Multi-part nutrient.
- 3 Klikněte na název pumpy každé pumpy na živiny a zadejte název složky živin, kterou bude dávkovat (např. 5% Nitric, Grow A, Grow B atd.).

BlueLab Connect Cloud

Email address

Password

Reset password Sign up Log in

Please sign up and follow the verification email instructions before attempting to log in.

Units

Temperature display unit °F

Conductivity display unit ppm/200

Dosing display unit mg/ml

Data logging

Nutrient Dosing

Multi-part nutrient Enabled

Enables each nutrient pump to be set to dose proportionally. When disabled, all nutrient pumps dose equally.

Nutrient Dosing

Multi-part nutrient Enabled

Enables each nutrient pump to be set to dose proportionally. When disabled, all nutrient pumps dose equally.

Pod 1 of 2 Help

3. pH Down

4. Macro A EC 8 mg/ml

5. Macro B EC 8 mg/ml

6. Mini Macros EC 2 mg/ml

Ratio: 100%

Ratio: 100%

Ratio: 25%

Save to file... Load from file...

- 4 Vyberte funkci pumpy – pH, Nutrient (EC) nebo Vypnuto – pomocí rozvíracího seznamu pro každou pumpu. Všechna čerpadla by měla být buď nastavena nebo vypnuta.
- 5 Zadejte množství živin pro každé čerpadlo (pravděpodobně převzato z plánu krmení živinami nebo tabulky krmení).

DŮLEŽITÉ

Pro Controller tato čísla nepoužije k výdeji určitého množství. Connect je používá k výpočtu poměrů živin (tyto poměry jsou zobrazeny jako procenta a lze je vidět, jak se mění, když jsou zadána nová množství). Ovladač Pro/PeriPods bude pokračovat v dávkování v těchto poměrech, dokud nebude dosaženo správné EC.

- 6 Pomocí šipek doleva a doprava na straně obrazovky můžete procházet mezi zařízeními PeriPod, abyste v každém mohli nastavit pumpy.
- 7 Uložte nastavení do souboru, pokud je pravděpodobné, že bude znovu použito. Klikněte na „Uložit do souboru...“ a vyberte umístění pro uložené soubory. Uložené nastavení lze načíst a použít kliknutím na „Načíst soubor...“
- 8 Kliknutím na „Použít“ odešlete informace do ovladače Pro Controller/PeriPods.
- 9 Zkontrolujte, zda je všechna zařízení správně nainstalována a nastavena, a spusťte režim ovládání dávkování živin budou dávkovány v poměrech zadaných od řádku krmné tabulky až do požadované hodnoty EC.

DŮLEŽITÉ

Nezapomeňte nastavit nebo zkontrolovat požadované hodnoty EC a pH, časy zapnutí/vypnutí a alarmy, v Nastavení zařízení při načítání souboru, protože tato nastavení se neukládají do instalačních souborů.

Další informace o nastavení dávkování naleznete v příručce k ovladači BlueLab Pro

5.2.3 Výpočet doby příjmu s vícesložkovými živinami

- 1 V krmné tabulce nebo plánu najdete největší (objemově) složku živin.
Příklad: MaxiVeg vyžaduje 18 ml/gal – všechny ostatní spotřebují méně.

GRAF KRMENÍ FRODO

Týden	Požadované pH	Požadované EC	Makro A Makro B		MaxiVeg	Mega mikro 1	Mega mikro 2	Speciální Omáčka
1	5,8	0,8	8	8		1 ml		
2	5,8	0,8	10	8	8	2 ml		
3	5,8	1,0	12	8	14	2 ml		1 ml
4	5,8	1,0	12	8	18	5 ml		3 ml
5	5,8	1,2	12	8	18	5 ml		3 ml
6	5,8	1,2	12	12			5 ml	3 ml
7	5,8	1,0	12	12			5 ml	3 ml
8	5,8	0,5	10	10			5 ml	

*všechna měření v ml/US gal a ppm 500 měřítku

- 2 Poté zjistíte, kolik dávek je potřeba k nabrání zásobníku z nově naplněného na dávkovaný nahoru To je jednoduše založeno na požadovaném EC.
Příklad: Požadovaná hodnota 1,2 EC = 12 (minimálních) dávek (můžeme ji posunout pouze o 0,1 EC s každou dávkou – jinak přestřelíme).

- 3 Zjistíte, kolik živin je spotřebováno při plném nadávkování zásobníku.
Příklad: Živná složka A se přidává v množství 18 ml na galon (z výše uvedeného schématu).
Můj zásobník je 100 galonů, takže potřebuji: celkem 1800 ml (1,8 litru).

- 4 Nyní můžeme zjistit, jak velká by měla být maximální dávka,
Příklad: 1800 ml celkem děleno 12 dávkami (zjištěno dříve) se rovná 150 ml na dávku.
 $1800/12 = 150 \text{ ml}$

- 5 Což nám dává čas, který potřebujeme.
Příklad: Můj M3 pumpuje dávku 120 ml za minutu, což je 2 ml za sekundu, takže $150/2 = 75$ sekund.

Pamatujte, že je to největší, co můžeme mít, takže to můžeme trochu snížit, abychom přestali přestřelovat. Takže 60 sekund by byl dobrý výchozí bod. V případě potřeby jej lze později upravit.

Ujistěte se, že výstupní zkumavky na živiny / pH z PeriPods jsou odděleny tam, kde vstupují do zásobníku, aby se předešlo problémům se srážením.

6.0 Údržba, odstraňování problémů a specifikace

6.1 Údržba

- Hadičky peristaltického čerpadla mají omezenou životnost a měly by být pravidelně vyměňovány, aby byl zachován stabilní výkon. Informace o náhradních dílech naleznete na webových stránkách společnosti Bluelab nebo na zadní straně této příručky.
- Pokud produkt nebudete používat déle než jeden měsíc, propláchněte čerpadla a hadičky vodou.
- Při opětovné instalaci po dlouhé době skladování je třeba provést počáteční nastavení.
- Pokud zaznamenáte náhlé nebo významné změny v průtoku, podívejte se na průvodce odstraňováním problémů v části 5.3 a zkontrolujte, zda nejeví známky poškození nebo opotřebení.



VAROVÁNÍ

PŘED prováděním jakékoli údržby čerpadel nebo hadic vždy propláchněte hadičky a čerpadla čistou vodou. Tím je zajištěno, že všechny nebezpečné chemikálie jsou vypláchnuty z hadičky a čerpadla, čímž se omezí náhodné poškození nebo zranění.

6.2 Aktualizace firmwaru

- 1 Když vás software Bluelab Connect™ vyzve, že je k dispozici nový firmware pro Bluelab PeriPod, upgradujte jej, abyste zajistili optimální funkčnost a spolehlivost. Počítač se softwarem Bluelab Connect musí být připojen k internetu, aby mohl přijímat informace o aktualizaci firmwaru.



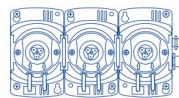
Přijímat aktualizaci data přes internet



Počítač a připojení
Držte se internetu



Počítač do
Ovladač Bluelab Pro



Ovladač do
Bluelab PeriPod

6.3 Průvodce odstraňováním problémů

PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVA
Čerpadla se neotáčí.	Pro ovladač, který je momentálně vypnutý	Počkajte, dokud nezačne další čas.
	Požadovaná úroveň EC/pH splněna. Není požadovaná žádná akce.	
	Bluelab Pro Controller je v poplachu - dávkování je zablokováno.	Zkontrolujte displej Pro Controller nebo Connect, abyste zjistili příčinu alarmu a opravte ji.
	Ovladač Bluelab Pro není nastaven na ovládání.	Ujistěte se, že je ovladač Bluelab Pro Controller v režimu ovládání (viz příručka k ovladači Bluelab Pro).
	Požadované úrovně dávkování nejsou správně nastaveny.	Ujistěte se, že je Bluelab Pro Controller nastaven se správnými požadovanými úrovněmi pro EC/pH (viz příručka Pro Controller).
	Napájení není připojeno.	Zkontrolujte, zda je zapojen napájecí zdroj. Pokud je v pravém dolním rohu displeje zelená tečka, je Bluelab PeriPod správně napájen.
	Bluelab PeriPod není správně připojen.	Zkontrolujte připojení mezi zařízením Bluelab PeriPod a ovladačem Bluelab Pro.
Kazeta je poškozená.	Pokud slyšíte, že motor běží, ale kazeta se netočí, zkontrolujte kazetu a vřetenou motoru. V případě poškození vyměňte.	
Poškozený motor.	Vyměňte motor.	

6.3 Pokračování průvodce odstraňováním problémů

PROBLÉM	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	Oprava
Čerpadlo (čerpadla) nečerpají, ale otáčejí se.	Zásobník živin/nádrž na úpravu pH je prázdná.	Doplňte výživu.
	Trubka je ucpaná.	Vyjměte a odblokujte hadičku, opláchněte vodou a znovu připojte.
	Trubka je zkroucená.	Projděte všechny hadičky (včetně hadiček vedoucích do kazety) a vyrovnejte případné zalomení.
	Trubka je odříznuta naplocho a dotýká se dna nádrže na živiny.	Odřízněte spodní část trubky pod úhlem 45°.
	Rozdělení nebo otvor v potrubí.	Vyměňte hadičku.
	Poškozená kazeta/opotřebovaná peristaltická trubice.	Vyměňte kazetu.
Čerpadla nečerpají očekávaná množství / Průtok čerpadla (čerpadla) snížen / Chyba kalibrace čerpadel	Kalibrace je zastaralá.	Znovu zkalibrujte čerpadla.
	Výživa se změnila.	Znovu zkalibrujte čerpadla.
	Trubka je ucpaná.	Vyjměte a odblokujte trubici, opláchněte ji vodou a znovu ji připojte.
	Úroveň živin velmi nízká.	Zajistěte, aby zkumavka byla vždy ve výživě, i když je hladina nízká.
	Trubka je zkroucená.	Projděte všechny hadičky (včetně hadiček vedoucích do kazety) a vyrovnejte případné zalomení.
	Trubka je odříznuta naplocho a dotýká se dna nádrže na živiny.	Odřízněte spodní část trubky pod úhlem 45°.
EC/pH se nemění.	Rozdělení nebo otvor v potrubí.	Vyměňte hadičku.
	Poškozená kazeta/opotřebovaná peristaltická trubice.	Zkontrolujte výkon pumpy (přibližně 120 ml/min, řada M; 1 200 ml/min řada L). Pokud je nízká, vyměňte kazetu. Pokud je kazeta poškozená, vyměňte ji.
	Poškozené čerpadlo.	Vyměňte čerpadlo.
	Vstupní dávkovací trubice není v zásobním živném roztoku/ regulátoru pH.	Vložte dávkovací hadičku zpět do zásobního živného roztoku/ regulátoru pH a znovu naplňte pumpu.
	Výstupní dávkovací trubice není v zásobníku.	Vložte dávkovací hadičku zpět do zásobníku.
	Došly živiny/regulátor pH.	Vyměňte regulátor živin/pH a znovu naplňte čerpadlo.
Překročení požadovaných hodnot	Trubka je zkroucená.	Projděte všechny hadičky (včetně hadiček vedoucích do kazety) a vyrovnejte případné zalomení.
	Trubka je odříznuta naplocho a dotýká se dna nádrže na živiny.	Odřízněte spodní část trubky pod úhlem 45°.
	Rozdělení nebo otvor v potrubí.	Vyměňte hadičku.
	Poškozená kazeta/opotřebovaná peristaltická trubice.	Zkontrolujte výkon pumpy (přibližně 120 ml/min, řada M; 1 200 ml/min řada L). Pokud je nízká, vyměňte kazetu. Pokud je kazeta poškozená, vyměňte ji.
	Poškozené čerpadlo.	Vyměňte čerpadlo.
	Špatné míchání v zásobníku.	Přidejte mixér do zásobníku.
Ke změně naměřené hodnoty je potřeba příliš mnoho dávek.	Příliš krátká doba vypnutí.	Prodlužte dobu vypnutí (viz příručka k ovladači BlueLab Pro).
	Příliš krátký čas.	Prodlužte dobu zapnutí (viz příručka k ovladači BlueLab Pro).
Nikdy nedosahuje požadovaného EC/pH.	Příliš krátký čas zapnutí / příliš dlouhý čas vypnutí	Nastavte správné časy zapnutí/vypnutí (viz příručka k ovladači BlueLab Pro).
	Čerpadla jsou příliš malá pro nádrž. Pokud je to možné, přejděte na verzi L3 BlueLab PeriPod nebo přidejte další BlueLab PeriPod (v řetězci) pro větší nádrže. Pro radu kontaktujte zákaznickou podporu.	
EC/pH není nikdy dávkován.	Směr ovládání ovladače BlueLab Pro Controller je nastaven nesprávně	Změňte nastavení směru ovládání ovladače BlueLab Pro na správný směr a ujistěte se, že používáte správné řešení/nastavovač.

6.4 Technické specifikace

	M3 / M4	L3
Výchozí funkce (lze změnit v Bluelab Connect)	Čerpadlo 1: pH, Čerpadlo 2: EC A, Čerpadlo 3: EC B, Čerpadlo 4 (M4): EC C.	Čerpadlo 1: pH, Čerpadlo 2: EC A, Čerpadlo 3: EC B
Průtok čerpadla	120 ml/min ¹	1200 ml/min ¹
Výběr velikosti iPodu	Diskuzi o dimenzování čerpadla naleznete na webu bluelab.com	
Životnost peristaltické trubice	> 750 hodin běhu čerpadla	
Životnost motoru peristaltického čerpadla	> 1500 hodin běhu čerpadla	
Teplota roztoku	5 - 50 °C / 41 - 122 °F	
Teplota prostředí	5 - 40 °C / 41 - 104 °F	
Přesnost průtoku při 20°C / 68°F	±10 % 1,2	
Kalibrace čerpadla	Ano	
Upravitelný firmware	Ano	
Zdroj energie	Vstup: 100-240 Vac, 50-60 Hz, 5 VA Výstup: 24Vdc 2 Amp, 24Vdc 5 Amp (v omezeném množství L3)	
Certifikace	CE, FCC, IC.	

¹ Průtok čerpadla a přesnost dávkování závisí mimo jiné na; teplota, čerpaná kapalina, stáří a stav potrubí. Skutečný dosažený průtok se proto bude lišit mezi každým nastavením a časem.

² Bez platné kalibrace čerpadla.

6.5 Specifikace materiálu pro potrubí

	Peristaltické hadičky	pH hadičky	Živné hadičky
Potravinářský stupeň	Ano	Ano	NE
Normy splněny	USP třída VI, ISO 10993, FDA CFR 21, FDA 3-A, NSF 51, REACH, RoHS	USP třída VI FDA CFR 21	Rohs

6.6 Kompatibilita s úpravou pH pro hadičky3

	Peristaltické hadičky (PharMed BPT) pH hadičky (PTFE)		Nutriční hadičky (LDPE)
Kyselina dusičná	<35 %	Koncentrovaný	<10 %
Kyselina fosforečná	<85 %	Koncentrovaný	<40 %
Kyselina sírová	<30 %	Koncentrovaný	<50 %
Kyselina citronová	<20 %	Koncentrovaný	<10 %
Hydroxid draselný	Koncentrovaný	Koncentrovaný	Koncentrovaný
Uhlíčitán draselný	Koncentrovaný	Koncentrovaný	Koncentrovaný
Křemičitán draselný	Neznámý	Koncentrovaný	Koncentrovaný

³ Chemické koncentrace uvedené ve výše uvedené tabulce jsou pouze orientační. Změny teploty, tlaku nebo vystavení UV záření mohou způsobit selhání hadičky, což může vést k vážnému zranění, pokud nebudou dodržována příslušná bezpečnostní opatření. Z tohoto důvodu se doporučuje, aby uživatel hadičky otestoval s požadovanou chemikálií v konkrétní aplikaci, aby se určila konečná vhodnost před jejich použitím. Neposkytuje se žádná záruka (výslovně ani předpokladaná), že informace v těchto tabulkách jsou přesné nebo úplné nebo že jakýkoli materiál je vhodný pro jakýkoli účel.

Bluelab pH Up a pH Down Solutions

Optimální růst vyžaduje optimální pH. A to nejlepší děláme jednoduše.

Pokud vaše pH není ve správném rozmezí – a to je u většiny rostlinných odrůd 5,5–6,5 – vaše živiny jsou pravděpodobně plýtvány.

Říkáme, že to je problém, který nepotřebujete. Ve společnosti Bluelab chceme, aby naši zákazníci měli nejlepší růst a nejlepší možné rostliny. Takže jsme usnadnili zvýšení nebo snížení hodnot pH, kdykoli potřebujete, a udrželi je přesně tam, kde mají být.

Bluelab pH Up a pH Down jsou formulovány podle nejvyšších standardů.

Stačí přidat to, co je potřeba ke zvýšení nebo snížení rostoucí kyselosti roztoku. Vaše rostliny vám za to poděkují. Hlavní věc je, že uvidíte rozdíl ve své sklizeni. Nejlepší vstupy. Nejlepší výsledky. Jednoduchý.



K dispozici v:



> Bluelab pH Up 500 ml

> Bluelab pH Down 500 ml

> Bluelab pH Up 1 liter

> Bluelab pH Down 1 liter

> Bluelab pH Up 1 galon

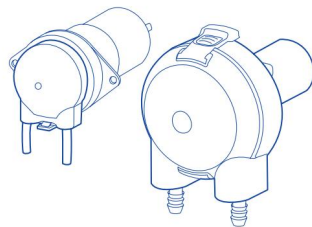
> Bluelab pH Down 1 galon

Peristaltická čerpadla Bluelab

Náhradní motor čerpadla a kazeta pro Bluelab PeriPod.

Rychlá a jednoduchá výměna v případě potřeby.

Jediné, co musíte udělat, je objednat u svého dodavatele náhradní!

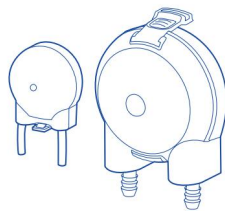


kazeta Bluelab

Náhradní kazeta pro Bluelab Peristaltická čerpadla.

Rychlá a jednoduchá výměna v případě potřeby.

Jediné, co musíte udělat, je objednat u svého dodavatele náhradní!

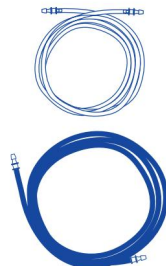


Dávkovací hadičky Bluelab

Náhradní hadička na pH a živiny o délce 4 metry / 13 stop.

Pro použití s Bluelab PeriPod a přípravkem na úpravu pH nebo živiným roztokem.

Dávkovací trubice je specifická pro verzi Bluelab PeriPod, takže výměna je snadná. Jednoduše si objednejte hadičky s pH nebo živinami tak, aby vyhovovaly typu M nebo L. Bluelab pH Dosing Tube lze použít s neředěným Bluelab pH Up nebo Bluelab pH Down.



Náhradní hadice pro Bluelab PeriPod M



omezená písemná záruka.

Bluelab PeriPod je dodáván s 2letou omezenou písemnou zárukou, 6 měsíců pro čerpadla a trubky. Nutný doklad o koupi. Úplné znění podmínek naleznete na adrese bluelab.com/product-warranty.



připojit

Pokud potřebujete pomoc nebo technickou radu – jsme tu, abychom vám pomohli.

Severní Amerika: +1-855-525-8352

Evropa: +31 (0) 85 05 16 848

Zbytek světa: +64 7 578 0849 E-mail: support@bluelab.com



dostat online

 facebook.com/bluelabofficial

 [blog, bluelab.com](https://blog.bluelab.com)

 youtube.com/bluelabcorporationlocation



Bluelab Corporation Limited

8 Whiore Avenue, Tauriko, Tauranga 3110,

Nový Zéland



Návod k použití Česky PERIPOD_V4.2_200122

© Copyright 2018, všechna práva vyhrazena, Bluelab Corporation Limited