

Dávkovací čerpadlo TEC 4 NG



Přečtěte si návod k použití ještě před uvedením do provozu!

Mikroprocesorem řízená dávkovací jednotka pro celodenní automatické dávkování stopových prvků.

V základním vybavení spíná jednotka **TEC 4 NG** 4 integrovaná dávkovací čerpadla a denně tak do akvária dávkuje max. 4 různé roztoky stopových prvků, přičemž lze individuálně nastavit denní dávkované množství od 1 do 1999 ml / den na každé čerpadlo, a dále četnost dávkování od 1 do 24 částí (rozdělení nastaveného dávkovaného množství). Pomocí přídatných modulů EP II nebo EP IV (nejsou součástí dodávky) může přístroj dávkovat až 12 různých tekutin a množství. Jsou zde použita samonasávací hadicová čerpadla.

Sací strana 8 mW/s.

Výtlačná strana 10 mW/s.

Přesnost dávkování $\pm 20 \%$ po celou dobu životnosti.

Programování:

Nastavení hodin (nové nastavení):

Po zasunutí síťové zástrčky (nebo po delším výpadku proudu) začíná přístroj s časem 00:00.

Nejprve je třeba nastavit aktuální čas podle následujících pokynů.

Nastavení, příp. úprava času

Stiskem tlačítka \leftarrow vstoupíte do hlavní nabídky.

Stiskněte tlačítko se šipkou \uparrow nebo \downarrow tolikrát, dokud se nedostanete k nabídce

SETUP CLOCK (nastavit hodiny).

Stiskem tlačítka \leftarrow postoupíte do dílčí nabídky.

SetClock
00:00

Nyní lze pomocí tlačítek se šipkami \uparrow nebo \downarrow změnit hodnotu na hodinách.

Stiskem tlačítka \uparrow se hodnota zvyšuje.

Nastavte nyní požadovaný čas (hodiny), např. 19:00 hodin.

Stiskem tlačítka \leftarrow bude hodnota na hodinách potvrzena a kurzor se posune na minuty.

SetClock
19:00

Nyní lze zadat minuty.

Po zadání požadovaného času opět stiskněte tlačítko \leftarrow a budete nastavovat den.

DetDay
MON

Nyní lze pomocí tlačítek se šipkami \uparrow nebo \downarrow nastavit den (MON = Pondělí / TUE = Úterý / WED = Středa / THU = Čtvrtek / FRI = Pátek / SAT = Sobota / SUN = Neděle) Po nastavení dne, znovu zmáčknete tlačítko \leftarrow tím je čas a den uložen.

Při přerušení nebo výpadku proudu poběží hodiny po dobu až 3 dnů.

Ruční obsluha čerpadel:

Jednotlivá čerpadla můžete obsluhovat ručně, to znamená, že je lze používat k odvzdušňování jednotlivých hadic.

Stiskem tlačítka ← vstoupíte do hlavní nabídky.

Stiskněte tlačítko se šipkou ↑ nebo ↓ tolikrát, dokud se nedostanete k nabídce

MANUAL CONTROL (ruční obsluha).

Stiskem tlačítka ← vstoupíte do dílčí nabídky.

Nyní se zobrazí zpráva **Pump 1** (čerpadlo 1).

Stiskem tlačítka ← se ovládá pouze čerpadlo 1.

Pomocí tlačítek se šipkami ↑ nebo ↓ lze zvolit ostatní čerpadla a odvzdušnit hadice.

Opětovným stiskem tlačítka ← z programu vystoupíte.

Programování čerpadel / nastavení dávkovaného množství

Stiskem tlačítka ← vstoupíte do hlavní nabídky.

Stiskněte tlačítko se šipkou ↑ nebo ↓ tolikrát, dokud se nedostanete k nabídce

SETUP PROGRAM (nastavit program).

Stiskem tlačítka ← vstoupíte do dílčí nabídky. Displej nyní ukazuje

SETUP

P 1-4

Stiskem tlačítka se šipkou ↑ nebo ↓ nyní můžete zvolit pouze nastavitelná čerpadla 1-4 (integrována v základním přístroji), čerpadla 4-7 (přídavný modul) nebo 8-11 (přídavný modul). **(Možnost volby čerpadla 5-8 nebo čerpadla 9-12 se objeví pouze v případě, že jsou připojeny odpovídající přídavné přístroje.)**

Nyní zvolte skupinu P1-4 a volbu potvrďte tlačítkem ←, čímž přejdete do dílčí nabídky:

SETUP

Pump 1

Stiskem tlačítka se šipkou ↑ nebo ↓ můžete nyní zvolit nastavitelná čerpadla 1, 2, 3 nebo 4.

Po stisknutí tlačítka ← vstoupíte do dílčí nabídky pro naprogramování čerpadla 1.

ml/DAY

P1: 0000

Kurzor se nyní nachází pod první pozicí. Pomocí tlačítek se šipkou ↑ nebo ↓ můžete změnit první pozici dávkovaného množství (1000 nebo 0000).

Stiskem tlačítka ← kurzor přeskočí pod druhou pozici, tedy **0000**.

Zde můžete změnit (0-9)

Tento postup opakujte na 3. a 4. pozici. Tak můžete nastavit množství od 1 do 1999 ml /den.

Stiskem tlačítka ← bude hodnota denního dávkovaného množství uložena a přejdete k bodu četnost dávkování. Zde tedy můžete zadat, na kolik částí se má předem nastavené dávkované množství rozdělit. Lze zvolit pouze nastavení 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 nebo 24.

CYCL/DAY

P1: 1

Stiskněte tlačítko se šipkou ↑ nebo ↓ tolikrát, dokud nenastavíte požadovanou četnost dávkování, např. 12.

To znamená, že při dávkovaném množství 24 ml a 12 cyklech bude dávkované množství 24 ml rozděleno do 12 částí po 2 ml.

Toto množství 2 ml bude do akvária dávkováno každé 2 hodiny, příp. při jiném počtu cyklů rozděleno pravidelně do 24 hodin.

Standardně se zde při množstvích pod 160 ml /den zobrazuje hodnota 1, při větších dávkovaných množstvích se častost dávkování automaticky zvyšuje, takže nedojde k překročení dávkovaného množství 160 ml na cyklus.

Na druhou stranu lze počet cyklů zvyšovat pouze tak, aby minimální dávkované množství nebylo menší než 0,5 ml na jeden cyklus.

Stiskem tlačítka \leftarrow bude hodnota cyklů uložena a přejdete k nabídce

Start:

00:00

Zde můžete stiskem tlačítka se šipkou \uparrow nebo \downarrow nastavit počáteční čas čerpadla 1.

U čerpadel je minuta začátku nastavena pevně a lze změnit pouze hodinu začátku.

Jednotlivá čerpadla mají přednastavený časový odstup 5 minut, který nelze změnit.

Např. čerpadlo 1 14:00; čerpadlo 2 15:05; čerpadlo 3 18:10; čerpadlo 4 13:15 atd.

Stiskem tlačítka \leftarrow začátek času je uložen a pokračujete v nastavení dnů.

MTWTFSS

1 1 1 1 1 1

Dávkovací den u pumpy 1 můžete nastavit tlačítkem \uparrow nebo \downarrow

Horní řádek na displeji ukazuje dny v týdnu (M = pondělí / T = Úterý / W = Středa / ...)

Dolní řádek na displeji ukazuje, zda se dávkuje v tento den (1 je zkratka pro ANO / 0 je zkratka pro NE)

Příklad:

MTWTFSS

1 0 1 1 1 0

Úterý a Sobota **NEDÁVKUJE**

Poté stisknete klávesu \leftarrow programování čerpadel je ukončeno a vstoupíte zpět do nabídky nastavení. Displej nyní ukazuje

SETUP

Pump 1

Nyní lze stiskem tlačítek se šipkou \uparrow nebo \downarrow zvolit další čerpadlo k programování nebo stiskem tlačítka \leftarrow uložit právě nastavené hodnoty a dílčí nabídku opustit.

Nastavené a uložené hodnoty zůstávají zachovány i při delším odpojení od elektrické sítě.

Kalibrace:

Provozem Kalibrace jednotlivá čerpadla lze zlepšit jejich přesnost dávkování. Připravte si vhodnou odměrku (25 ml) a odvzdušnění čerpadla, která musí být kalibrován. (Viz ruční ovládání čerpadel).

Stisknutím klávesy ← přesunout do hlavního menu.

Stiskněte směrovou klávesu ↑ nebo, ↓, které často, dokud se nedostanete do podmenu

CALI- BRATION

Poté stiskněte tlačítka ↵ pro vstup do podmenu.

Na displeji se objeví teď:

Setup P 1-4

Stiskem šipkové klávesy ↑ na nebo ↓ si můžete vybrat Čerpadlo 1- 4, 5 - 8 nebo 9 - 12 pro kalibraci.

Po stisknutí tlačítka ↵ pro vstup do podmenu

Calibr. Pump 1

Nyní držet hadici čerpadla, které mají být kalibrován do odměrky.

Po stisknutí tlačítka ↵ vybraných spuštění čerpadla a dávkách po dobu 30 sekund.

Na pravém horním rohu uplynulá sekundy zobrazeny.

Po uplynutí doby čerpadlo dokončí měření čerpaného množství tekutiny a nastavte zjištěné množství stisknutím tlačítka kurzorová klávesa ↑ nebo ↓ (první úplné ml, pak 0,1 ml kroky)

Set P1 19.0 ml

(Zobrazí se "stará" nastavená hodnota - tovární nastavení je 19).

Tím ↵ stanoví, jako množství je nastaven a čerpadlo se kalibruje stiskem tlačítka.

(V dávkách čerpadla by mohl být zastaven tlačítkem ←, a kalibrační proces zastaven beze změny). Počáteční kalibrace by mělo být provedeno po dobu alespoň 1 týdne v provozu a mělo by být provedeno znovu po uplynutí této doby. Zkušenosti ukázaly, že během tohoto období, silových změn čerpadla. Pak se napájení čerpadla zůstává do značné míry stabilní. **U nových dávkovacích čerpadel, přídatné moduly RSP. Hlavy čerpadel upozorňujeme: Po počáteční kalibraci mělo by se provést rekalibrace každých 4 - 6 týdnů, protože během této doby provozu,**

hadice a válečky zajeté a množství dávkování může změnit. Poté se dávkování sazba zůstává celkově stabilní. Množství dávkování se může rovněž měnit v průběhu času jako opotřebení a znečištění z čerpadlových hlav. Pravidelné čištění čerpadla hlav a hřídelů motoru jsou nepostradatelné. Viz Účast / údržba.

Návrat k nastavení z výroby/ vymazání celého programu

Podržením stisknutého tlačítka ← a současným zastrčením síťové zástrčky do zásuvky budou všechny zadané hodnoty kromě času vymazány a poté se zobrazí připojené přístroje (EP, AUX nebo NONE v případě, že není připojen žádný) a všechna připojená čerpadla se postupně v krátké době zapnou.

Zjištění verze softwaru

Po stisknutí šipky ↑ a ↓ zároveň je indikována verze softwaru, např. Ver 11.
Po stisknutí tlačítka ↵ opustíte zobrazení.

Připojení rozšiřujících modulů:

Vypojte základní přístroj z elektrické sítě.

Vyřízněte ostrým nožem na zadní straně přístroje na označeném místě na typovém štítku otvor pro připojovací zástrčku.

Spojte rozšiřující modul pomocí přiloženého spojovacího kabelu se základním přístrojem.

Rozšiřující moduly EP II a EP IV lze provozovat v obou pozicích, ostatní přídavné přístroje pouze na pozici 4-7.

Zapojte základní přístroj zpět do sítě. (Zapojte síťovou zástrčku do zásuvky).

Základní přístroj nyní zjistí, zda se jedná o přídavný přístroj EP nebo o jiný přídavný přístroj firmy GroTech a zpřístupní pro něj určenou část programu.

Zvláštní případ: Připojení na pozici 5-8

V případě připojení přídavného přístroje na pozici 5-8 se na displeji zobrazí

**New
Device 1**

Stiskem tlačítka ↵ vstupte do dílčí nabídky pro naprogramování čerpadla 5-8, viz:
Programování čerpadel / nastavení dávkovaného množství (výše).

Pokud byl předtím na této pozici připojen jiný rozšiřující modul, budou hodnoty v programu nastaveny na 0000, aby se zabránilo špatnému dávkování.

Programování přístrojů EP se provádí výše popsáním způsobem.

Programování jiných přídavných zařízení firmy GroTech zjistíte v návodu k použití odpovídajícího přístroje!

Připojení:

1. Prosím umístěte TEC 4 NG v blízkosti akvária, pod vodní hladinou. Aby se zamezilo nekontrolovanému chodu kapalin do akvária (v případě defektu gumové hadice)

2. Je možné měnit směr každé z čerpadlových hlav do 90 °, 180 ° nebo 270 ° (nahoru, boční a pod). Proto prosím stiskněte dva klipy, které jsou umístěny vlevo a vpravo pod gumovou hadicí, vytáhněte hlavu čerpadla, dejte hlavu čerpadla do

požadované polohy a upevněte na hnací hřídeli. Hlava čerpadla je nainstalován správně poté, co jste slyšeli "Cvaknutí".

3. Prosím připojte gumovou hadici (gumové hadice pro vzduch 4/6 milimetru) se vstupy a výstupy každého čerpadla (uvnitř boxu). Levá gumová hadice je boční tlak a druhá gumová hadice je na straně sání.

4. Aby se předešlo zpětnému toku (v případě defektu čerpadlo gumové hadice) Ujistěte se, že spojená hadice na tlakové straně není vložena do akvarijní vody.

5. Vložte hadici na straně sání do stopových prvků nádrže.

6. Prosím nastavte požadované denní dávkovací množství (Viz programování čerpadel / nastavení dávkovacího množství).

7. Prosím, zapojte AC / DC-adaptér (85 až 250 V AC / 50-60 Hz).

8. Čerpadlo 1 začne čerpat a LED začne blikat.

9. Nyní musíte hadice odvzdušnit. (Viz ruční ovládání čerpadel)

Péče / údržba:

Přístroj TEC 4 NG nevyžaduje po zprovoznění žádnou údržbu.

Jednou za půl roku je však nutné rozebrat čerpadlové skříňky jednotlivých dávkovacích čerpadel a pomocí hadříku, který neuvolňuje vlas a malého množství lihu vyčistit vnitřní strany skříňky, kolečka, hadici a hřídel motoru.

Intervaly čištění je třeba přizpůsobit dennímu dávkovanému množství a druhu dávkovaných tekutin.

Čerpadla nelze v žádném případě mazat olejem!!

Bezpečnostní pokyny:

- ☐ **Před údržbou, příp. čištěním akvária odpojte přístroj od přívodu el. proudu.**
- ☐ **Přístroj není vhodný pro použití ve vlhkých místnostech. Přístroj je třeba chránit před vodou.**
- ☐ **Přístroj je určen výhradně k dávkování stopových prvků a přísad do vody od firmy GroTech. Použití jiným způsobem není povoleno a ruší jakoukoli záruku a odpovědnost.**
- ☐ **Nevhodný pro rozpouštědla a těkavé látky.**
- ☐ **Před otevřením přístroje odpojte zástrčku ze zásuvky.**
- ☐ **Před výměnou pojistky odpojte zástrčku ze zásuvky.**

Záruka:

Na přístroj **TEC 4 NG**, který jste si zakoupili, poskytujeme záruku 24 měsíců ode dne vystavení účtenky.

Záruka se při řádném používání vztahuje na veškeré vady materiálu a výrobní vady. Reklamované přístroje je třeba zaslat s přiloženou účtenkou nebo fakturou vašemu prodejci

Omezení záruky:

Veškeré nároky na náhradu škody způsobené vadami materiálu a výrobními vadami, stejně jako škody způsobené nevhodným zacházením a otevíráním pouzdra, opravářskými pracemi nebo výměnou součástí neautorizovanými osobami jsou vyloučeny.