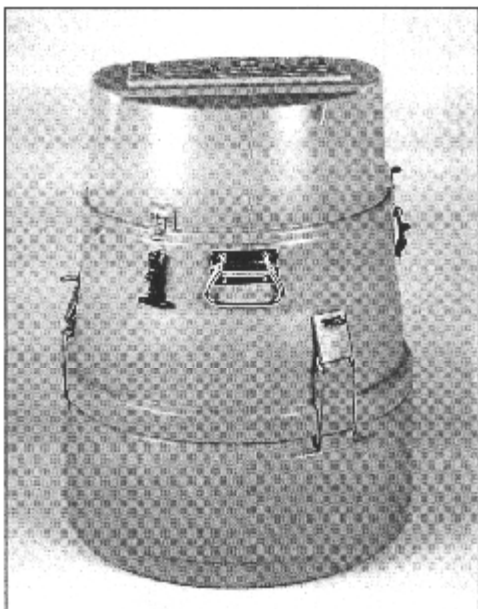


# Prenosné zariadenie na odber vzoriek ISCO 3700 Full Size

Návod na používanie



**ISCO**<sup>®</sup>

Kvalitné produkty na monitorovanie vody.

*Výhradní zastoupení a autorizovaný servis pro Českou a Slovenskou republiku*

**TECHNOAQUA**

TECHNOAQUA, s. r. o., U Parku 513, 252 41 Dolní Břežany

Tel.: 244460474, fax: 271767155, mobil.: 724971161,

e-mail: [mail@technoqua.cz](mailto:mail@technoqua.cz), [www.technoqua.cz](http://www.technoqua.cz)

## Obsah

1.	Úvedenie do prevádzky .....	2
2.	Programovanie zariadenia .....	4
2.1	Popis klávesnice .....	7
2.2	Zobrazenia .....	8
2.3	Procedúry pri programovaní .....	9
2.3.1	Zobrazenie v cudzom jazyku a metrické jednotky merania .....	15
2.4	Pohotovostný stav .....	15
2.4.1	Začatie odberu vzoriek po zastavení programu .....	15
2.4.2	Ukončenie programu .....	15
2.4.3	Zobrazenie stavu a tlač pomocou prenosnej tlačiarne .....	16
2.4.3.1	Zdroj odberu vzorky .....	19
2.4.3.2	Príčina zmeškania vzoriek .....	19
2.5	Prevádzkový stav .....	20
3.	Nastavenie na zložený odber vzoriek .....	21
4.	Pripojenie master/slave .....	22
5.	Údržba – čistenie skrine a fliaš .....	22
5.1	Demontáž potrubia čerpadla .....	22
5.2	Inštalácia nového potrubia čerpadla .....	23
5.3	Výmena sacieho vedenia .....	23
5.4	Nabíjanie nikel-kadmiovej batérie .....	23
5.5	Nabíjanie oloveného akumulátora .....	23
	Príloha A – Referenčný index zobrazení .....	23

COPYRIGHT © 1991- 1994, 1998

Isco. Inc.

P.O. Box 82531

Lincoln, Nebraska, U.S.A 68501

Telefón (800) 228-4373

Fax: (402) 465-3022

Vydané – máj 1998

Rev. G

č. 60-3703-149

## 1. Uvedenie do prevádzky

Ak budete chcieť zariadenie na odber vzoriek uviesť do prevádzky, pripravte si základovú časť, pripojte sacie vedenie, zdroj napätia, zariadenie na odber vzoriek nainštalujte na požadované miesto, vstup sacieho vedenia ponorte do zdroja kvapaliny a k rozhraniu pripojte externý prietokomer (ak ho chcete používať). Zariadenie na odber vzoriek je možné naprogramovať priamo na mieste alebo v kancelárii.

### Príprava základne pre sekvenčný odber vzoriek

Sekvenčná základová časť je dodávaná s 24 sklenenými fľašami (350 ml) alebo polypropylénovými fľašami (1000 ml). Použiť je možné buď sklenené alebo plastové fľaše, ale nie je ich povolené miešať v rovnakej základovej časti.

Pridržiavací krúžok z nehrdzavejúcej ocele na sklené fľaše sa roztiahne tak, aby pridržiaval fľaše vo vzťahu k vnútornej stene základovej časti. Pridržiavací krúžok zatlačte, až kým sa nestiahne a potom ho vytiahnite zo základovej časti.

Plastový pridržiavací krúžok na plastové fľaše je na svojom mieste udržiavaný tromi lankami, ktoré sú pripojené k spodku základovej časti a zaháknuté do upevňovacieho krúžku. Krúžok vyberiete tak, že lanku odpojíte od hákov na krúžku. Krúžok používajte vždy, ak sa na chladenie vzoriek používa ľad. Roztopená voda spôsobí, že plastové fľaše budú plávať a budú brániť ramenu rozdeľovača.

### Pripojenie sacieho vedenia

Sacie vedenie je tá časť potrubia, ktorá siaha od vstupu do čerpadla po zdroj kvapaliny. K dispozícii sú tri štandardné sacie vedenia: vinylové potrubie s vnútorným priemerom 1/4" (0,6 cm) alebo 3/8" (0,94 cm) alebo potrubie FEP Tetlon® s vnútorným priemerom 3/8".

Vinylové sacie vedenie sa pripojí k prípoju čerpadla pomocou spojky. Čierna svorka spojky zabezpečuje upevnenie potrubia čerpadla, biela svorka zabezpečuje upevnenie sacieho vedenia. Ak chcete pripojiť k spojke sacie vedenie alebo potrubie, nasadíte ho na koncovku spojky a dotiahnete svorku. Ak budete chcieť svorku povoliť, otočte ju tak, aby sa jej zuby rozpojili. Teflonové vedenie sa pripája k čerpadlu tak, že sa vloží do potrubia na čerpadle a zabezpečí vhodnou svorkou.

### Umiestnenie sacieho vedenia a sacieho otvoru

Dbajte na to, aby vedenie (od zariadenia na odber vzoriek k bodu odberu vzoriek) bolo vždy vyspádované smerom nadol. Aby ste zabránili vzájomnej kontaminácii, nepoužívajte skrúcané vedenie, ktoré môže v sebe udržiavať zvyšky kvapaliny. Dbajte na to, aby vertikálna vzdialenosť medzi hladinou zdroja kvapaliny a čerpadlom bola menšia než 26 stôp. Čerpadlo nebude schopné čerpať vzorky pri nasávacej výške viac než 26 stôp.

Sacie vedenie má tendenciu byť pri hlbokom ponorení nadnášané, čo spôsobuje premiestnenie filtra a vedenia. Tabuľka 1 obsahuje údaje o maximálnej hĺbke, do akej môžete vedenie a filter ponoriť bez rizika nadnášania. Ak hĺbka presahuje túto bezpečnú hodnotu, vedenie a filter bezpečne ukotvite.

**Tabuľka 1. Bezpečná hĺbka ponorenia sacieho vedenia**

Sito	vinylové vedenie 1/4“	vinylové vedenie 3/8“	teflónové vedenie 3/8“
nehrdzavejúca oceľ	-----	22 stôp	15 stôp
nízkotečúca nehrdzavejúca oceľ	14 stôp	7 stôp	-----
polypropylén	22 stôp	11 stôp	-----
CPVC	-----	4 stopy	-----

### **Pripojenie k zdroju napätia**

Zariadenie na odber vzoriek typu 3700 musí byť napájané zo zdroja striedavého napätia, nikelkadmiovými batériami, batériou Isco (olovo – kyselina) alebo externým zdrojom 12 V DC – napríklad autobatériou alebo lodnou batériou.

### **Namontovanie zdroju napätia Isco**

Zdroj napätia umiestnite do priehlbiny vzadu v strednej časti. Vytiahnite dve gumené príchytky a zasuňte ich do otvorov tvaru „U“ na oboch stranách zdroja. Pripojte konektor na krátkom kábli zdroju napätia ku konektoru 12 V DC na kontrolnom paneli.

### **Externý zdroj napätia 12 V DC**

Zariadenie na odber vzoriek typu 3700 môže byť napájané 12 V automobilovou alebo lodnou batériou. Zariadenie pripojte k batérii pomocou káblu, ktorý je zakončený svorkami na póly batérie. Konektor na konci externého kábla batérie zastrčte do konektoru „12 V DC“ na ovládacom paneli. Svorky kábla pripojte k pólom batérie. Kladný vodič kábla je červenej farby a je označený znamienkom plus.

### **Pripojenie prietokomeru a PAL 1101**

Pre proporcionálny odber vzoriek v závislosti od prietoku pripojte spojovací kábel k prietokomeru a k 6-kolíkovému konektoru na prietokomer na zadnej strane zariadenia na odber vzoriek. Rovnaký kábel použijete, ak budete chcieť k zariadeniu pripojiť PAL 1101. Ak kábel nie je pripojený ku konektoru prietokomeru, dbajte na to, aby bol ochranný kryt dôkladne dotiahnutý, aby sa tým zaručila vodotesnosť riadiacej časti.

### **Uvedenie zariadenia na odber vzoriek do prevádzky**

Zariadenie nainštalujte vo vodorovnej polohe. Počas prevádzky je možné ho zvesiť pomocou doplnkového bezpečnostného pásu. Program na odber vzoriek naštartujte pomocou tlačidla **Start Sampling** (začať odber vzoriek).

### **Vybratie zariadenia na odber vzoriek**

Pri vyberaní zariadenia na odber vzoriek ho udržiajte vo vodorovnej polohe, aby sa zozbierané vzorky nevyliali. Nádoby so vzorkami pred transportom zavrite. Ak chcete zariadenie ďalej používať, nainštalujte základovú časť s prázdnyimi fľašami a zariadenie znova spustite.

## Reštart

Zariadenie na odber vzoriek je možné opätovne naštartovať stlačením tlačidla Start Sampling (začať odber vzoriek). Podľa potreby preprogramujte čas začiatku.

## Prípojenie tlačiarne alebo prenosného počítača

Kábel od tlačiarne alebo od počítača pripojte k 6-koľkovému konektoru na tlačiareň na zadnej strane zariadenia na odber vzoriek. Ak ku konektoru na tlačiareň nie je pripojený žiaden kábel, dbajte na to, aby bol na konektore nasadený kryt. Tým predídete poškodeniu konektorov a riadiacej časti vlhkosťou.

## 2. PROGRAMOVANIE ZARIADENIA NA ODBER VZORIEK

Programovanie zariadenia na odber vzoriek prebieha pomocou automaticky zobrazovaných hlásení na zadanie vstupu. Hlásenia zobrazené na LCD displeji Vás krok za krokom prevedú cez celý program v logickom poradí, s popisom požadovanej hodnoty alebo výberu. Zariadenie na odber vzoriek zamietne akékoľvek neakceptovateľné nastavenia. Nastavenia je následne možné kedykoľvek zmeniť. Ak bude zariadenie vypnuté, alebo dôjde k prerušeniu napájania, nastavenia sa uchovávajú v pamäti vďaka lítiovej batérii Predtým, než začnete s programovaním zariadenia na odber vzoriek, by ste sa mali oboznámiť s klávesnicou (pozri časti 2.1 a 2.2).

### Prevádzkové stavy

Zariadenie na odber vzoriek má tri prevádzkové stavy:

1. Pohotovostný stav: Zariadenie na odber vzoriek čaká na pokyny z klávesnice.
2. Prevádzkový stav: na zariadení na odber vzoriek prebieha rutina na odber vzoriek so zobrazovaním stavových hlásení na LCD a ukladaním výsledkov do pamäte.
3. Interaktívny stav: prebieha programovanie zariadenia na odber vzoriek.

### Interaktívny stav

Interaktívny stav Vám umožňuje programovať zariadenie na odber vzoriek. Stav je rozdelený na dve časti: konfiguračná sekvencia a programovacia sekvencia. Konfiguračná sekvencia obsahuje hlásenia pre vstup, ktoré nakonfigurujú zariadenie na odber vzoriek podľa vašich konkrétnych požiadaviek. Programovacia sekvencia má dva režimy programovania: základný a rozšírený. Základný režim sa využíva pre konvenčné rutiny odberu vzoriek; rozšírený režim je určený pre zložitejšie rutiny. (Režim vyberte v konfiguračných možnostiach „Programovací režim“).

V oboch režimoch je programovacia sekvencia rozdelená na štyri časti: krokovanie odberu vzoriek (interval medzi odberom dvoch vzoriek), rozdelenie vzoriek (počet vzoriek v každej fľaši), objem vzorky (veľkosť vzorky v ml) a kľúčové časy (čas začiatku a v prípade rozšíreného režimu i čas zastavenia a pokračovania).

Možnosti odberu vzoriek, ktoré sú k dispozícii v základnom a rozšírenom programovacom režime sú zhrnuté v tabuľke 2. Možnosti nastavenia dostupné v konfiguračnej sekvencii sú uvedené v tabuľke 3.

**Tabuľka 2. Možnosti odberu vzoriek**

<b>Krokovanie</b>	<b>Režim</b>	<b>Popis</b>
Time Pacing Uniform Time Intervals <i>(časové krokovanie rovnomerné časové intervaly)</i>	základný a rozšírený	Vzorky sú odoberané v pravidelných časových intervaloch od 1 minúty do 99 hodín, 59 minút.
Time Pacing - Nonuniform Clock Time Intervals <i>(nerovnomerné časové intervaly – denný čas)</i>	rozšírený	Vzorky sú odoberané v nepravidelných časových intervaloch zadaním konkrétneho dátumu a času odberu každej vzorky. Dátum je možné zadať na mesiac vopred od aktuálneho dátumu.
Time Pacing - Nonuniform Intervals in Minutes <i>(nerovnomerné časové intervaly v minútach)</i>	rozšírený	Vzorky sú odoberané v nepravidelných časových intervaloch zadaním počtu minút (od 1 do 999) medzi odberom každej vzorky.
Flow Pacing <i>(prietokové krokovanie)</i>	základný a rozšírený	Vzorky sú odoberané v pravidelných intervaloch podľa prietoku. Zariadenie na odber vzoriek spočíta intervaly od 1 až 9999 pulzov.
STORM <sup>TM</sup> pacing <i>(krokovanie STORM<sup>TM</sup>)</i>	rozšírený	Kombinuje odber vzoriek v závislosti od času a prietoku v jednej rutine. Časové vzorky sú odoberané v pravidelných časových intervaloch od 1 minúty do 9999 minút. Prietokom vážené vzorky sú odoberané v pravidelných intervaloch podľa prietoku. Zariadenie na odber vzoriek spočíta intervaly od 1 až 9999 pulzov.

**Rozdelenie**

Sequential <i>(sekvenčné)</i>	základný a rozšírený	Do každej fľaše je umiestnený jeden objem vzorky.
Sample per Bottle multiplexing <i>(viacero vzoriek na fľašu)</i>	základný a rozšírený	Do každej fľaše je umiestnený viac než jeden objem vzorky.
Bottles per Sample multiplexing <i>viacero fliaš na vzorku</i>	základný a rozšírený	Objem vzorky je v každom okamihu odberu vzorky umiestnený do viac než jednej fľaše
Multiple-Bottle Compositing <i>zložené vzorky vo viacerých fľašiach</i>	rozšírený	Do súboru fliaš je umiestnených viacero vzoriek. Súbor fliaš je možné po odbere špecifikovaného počtu vzoriek alebo po uplynutí určitej doby vymeniť.

**Objem a presnosť:**

Sample Volume <i>(objem vzorky)</i>	základný a rozšírený	Zadať je možné objem od 10 do 9999 ml.
Suction Head <i>(nasávací výška)</i>	základný a rozšírený	Zadať je možné nasávaciu výšku od 1 do 20 stôp
Calibration <i>(kalibrácia)</i>	základný a rozšírený	Objem vzorky je možné kalibrovať, ak je to potrebné.

**Kľúčové časy**

Start Times <i>(čas začiatku)</i>	základný a rozšírený	Pre rutiny s časovými aj prietokovými intervalmi je možné zadať špecifický čas začiatku. Ak nebude čas začiatku zadaný, použije sa hodnota oneskorenia štartu.
First Switch Time <i>(prvý čas výmeny)</i>	rozšírený	Nastavenie času prvej výmeny sady fliaš, umožňuje naplánovanie časov výmeny.
Stop/Resume Times <i>(čas zastavenia/ pokračovania)</i>	rozšírený	Metódy prerušovaného odberu vzoriek definované pomocou zadania času zastavenia a pokračovania odberu vzoriek. Zadať je možné maximálne 12 časov zastavenia a 12 časov pre pokračovanie.

**Tabuľka 3 Konfiguračné možnosti**

Možnosť konfigurácie	Režim	Funkcia
Set clock (Nastavenie hodín)	základný a rozšírený	Nastavenie hodín zariadenia na odber vzoriek.
Bottles and Sizes (Fľaše a veľkosti)	základný a rozšírený	Nastavenie počtu a veľkosti použitých fliaš.
Suction Line (Sacie vedenie)	základný a rozšírený	Nastavenie typu vedenia (vinylové alebo teflónové), priemeru vedenia (1/4 alebo 3/8“) a jeho dĺžky (3 až 99 stôp).
Liquid detector (Detektor kvapaliny)	základný a rozšírený	Aktivovanie/deaktivovanie detektoru kvapaliny, nastavenie počtu vyplachovania (0 až 3), aktivovanie/deaktivovanie vstupu sacej hlavy a nastavenie počtu opakovania pokusov (0 až 3).
Programming mode (Programovací režim)	základný a rozšírený	Nastavenie programovacieho režimu: základný alebo rozšírený.
Load Stored Program (Načítať uložený program)	rozšírený	Načítanie jedného z maximálne troch predtým uložených programov na odber vzoriek.
Save Current Program (Uložiť aktuálny program)	rozšírený	Uloženie aktuálneho programu na odber vzoriek.
Flow Mode Sampling (Odber vzoriek v režime prietok)	rozšírený	Nariadi zariadeniu na odber vzoriek, aby odoberal vzorky na začiatku programu s prietokovým intervalom a/alebo v časoch výmeny fliaš.
Non-uniform Time (Nepravidelné časové intervaly)	rozšírený	Nariadi zariadeniu na odber vzoriek, aby akceptoval nepravidelné intervaly v podobe denného času alebo dĺžky intervalu v minútach.
Calibrate Sampler (Kalibrovať zariadenie na odber vzoriek)	základný a rozšírený	Povolí/zakáže kalibračnú sekvenciu.
Sampling Stop/Resume (Zastavenie/pokračovanie odberu vzoriek)	rozšírený	Povolí/zakáže funkciu zastavenia a pokračovania odberu vzoriek.
Start Time Delay (Oneskorenie času začiatku)	základný a rozšírený	Nastaví dobu oneskorenia štartu (od 0 do 9999 minút).
Enable Pin (Povolí prepínač)	základný a rozšírený	Povolí/zakáže odber vzoriek v režime master/slave. Určuje, či bude zariadenie odoberať vzorky, ak bude aktivované alebo blokované. Pri aktivovaní umožňuje reštartovať interval odberu vzoriek.
Event Mark (Označenie udalosti)	základný a rozšírený	Umožňuje vybrať jednu zo štyroch typov označenia udalosti.
Purge counts (Nemeraný počet)	základný a rozšírený	Nastaví nemeraný počet pred a po odbere vzoriek.
Tubing Life (Životnosť potrubia)	základný a rozšírený	Zobrazí informácie o životnosti potrubia. Vynuluje počítadlo na sledovanie životnosti potrubia.
Program Lock (Uzamknúť program)	základný a rozšírený	Zapne/vypne ochranu vstupov heslom.
Sampler ID (ID zariadenia)	základný a rozšírený	Umožňuje zadanie 10-ciferného identifikačného čísla.
Run Diagnostics (Spustiť diagnostiku)	základný a rozšírený	Test RAM, ROM, rozdeľovača a čerpadla. Umožňuje reinicializáciu.

## 2.1 Popis klávesnice

Ovládacie klávesy slúžia na manuálne ovládanie zariadenia na odber vzoriek, číselné klávesy na zadanie hodnôt programu a programovacie klávesy na priame programovanie.

### Ovládacie klávesy

*On/Off (Zap/Vyp)* : tlačidlo On/Off slúži na zapnutie alebo vypnutie zariadenia na odber vzoriek. (Ak zariadenie na odber vzoriek vypnete počas prebiehajúcej rutiny, môžete v rutine pokračovať stlačením tlačidla Resume Sampling (Pokračovať v odbere vzoriek)).

*Pump Forward (čerpadlo dopredu)*: ak toto tlačidlo stlačíte v pohotovostnom stave, čerpadlo začne čerpať normálnym smerom, až kým nestlačíte tlačidlo stop.

*Pump Reverse (Spätňý chod čerpadla)*: Ak toto tlačidlo stlačíte v pohotovostnom stave, čerpadlo spustí spätňý chod, až kým nestlačíte tlačidlo stop.

*Stop*: Tlačidlom Stop zastavíte pracujúce čerpadlo. V režime prevádzky zastaví rutinu, pričom zariadenie na odber vzoriek sa prepne do pohotovostného stavu. Ak tlačidlo Stop stlačíte vtedy, ak je zobrazené hlásenie pre zadanie vstupu, zobrazí sa referenčné číslo zobrazenia.

*Start Sampling (Začať odber vzoriek)*: ak tlačidlo Start Sampling stlačíte v pohotovostnom stave, spustí sa program na odber vzoriek. Ak zadáte identifikačné číslo zariadenia na odber vzoriek, stlačením tlačidla Start Sampling vložíte medzeru.

*Resume Sampling (Pokračovať v odbere vzoriek)*: Ak sa zobrazí hlásenie Program Halted (Program zastavený), stlačte tlačidlo Resume Sampling. Program bude pokračovať od bodu, v ktorom bol zastavený. Ak zadáte identifikačné číslo zariadenia na odber vzoriek, stlačením tlačidla Resume Sampling zadáte obdobie.

*Manual Sample (Manuálny odber vzoriek)*: Tlačidlo Manual Sample odoberie manuálnu vzorku v pohotovostnom a prevádzkovom stave, alebo počas kalibrácie zariadenia na odber vzoriek. Ak zadáte identifikačné číslo zariadenia na odber vzoriek, stlačením tlačidla Manual Sample vložíte spojovník (-).

*Next Bottle (Nasledujúca fľaša)* : Po stlačení tlačidla Next Bottle sa rozdeľovač posunie k nasledujúcej fľaši. Ak je rozdeľovač nad poslednou fľašou, presunie sa na pozíciu jedna.

### Programovacie tlačidlá

*Display Status (Zobrazíť status)*: Ak stlačíte tlačidlo Display Status v pohotovostnom alebo prevádzkovom režime, zobrazia sa nastavenia programu alebo výsledky odberu vzoriek.

*Exit Program (Ukončiť program)*: Ak tlačidlo Exit Program stlačíte v programovacej sekvencii, vrátite sa do pohotovostného stavu. Ak stlačíte tlačidlo Exit Program v prevádzkovom stave, program sa zastaví.

*Clear Entry (Vymazať vstup)*: Pri zadávaní číselnej hodnoty sa po stlačení tlačidla Clear Entry nový vstup vymaže a obnoví sa pôvodná hodnota.

*Enter/Program*: Ak stlačíte tlačidlo Enter/Program v pohotovostnom stave, vojdete do interaktívneho stavu. Pri zadávaní vstupu stlačením tlačidla Enter/Program uložíte zadanú hodnotu alebo výber a môžete pokračovať nasledujúcim krokom.

### Číselné klávesy

*Číselné klávesy*: Číselné klávesy použite na zadanie množstva.



**Šípka doľava:** Ľavou šípkou môžete vybrať možnosti programu. Ak je zobrazených viacero číselných hodnôt, stlačením tlačidla šípka doľava sa vrátite k predtým zadanej hodnote. Pri zadávaní číselnej hodnoty ľavou šípkou zmažete poslednú zadanú cifru.

**Šípka doprava:** Pravou šípkou môžete vybrať možnosti programu pri zobrazení pre zadanie vstupu, alebo prechádzať cez zobrazené stavové informácie.

## 2.2 Zobrazenia

Existujú dva typy zobrazení: zobrazenia, ktoré prezentujú informácie o zariadení na odber vzoriek a zobrazenia na zadanie vstupu.

### Informatívne zobrazenia

Informatívne zobrazenia sprostredkujú informácie o stave zariadenia na odber vzoriek. Napríklad po ukončení programu na odber vzoriek sa na displeji zobrazí: Done (Hotovo), počet odobratých vzoriek a aktuálny dátum a čas.

### Zobrazenia pre zadanie vstupu

Zobrazenia pre zadanie vstupu je možné jednoducho identifikovať podľa blikajúceho slova alebo čísla. Blikajúce slovo alebo číslo slúži ako výzva na zadanie vstupu, ktorý je následne potrebné zvoliť. Skoro všetky zobrazenia pre zadanie vstupu majú priradené číslo. Toto číslo sa používa na prepojenie zobrazení pre zadanie vstupu s vysvetlivkami uvedenými v Prílohe A v zadnej časti tejto príručky. Číslo zobrazenia môžete vyvolať stlačením tlačidla Stop.

### Zobrazenia s možnosťami

Existujú dva typy zobrazení pre zadanie vstupu: zobrazenia, ktoré vás požiadajú o výber z možných hodnôt a zobrazenia, ktoré si vyžadujú číselný vstup. Ak máte zadať niektorú možnosť, blikajúce slovo označuje aktuálne zvolený výber. Ak je blikajúce slovo akceptovateľné, stlačte tlačidlo Enter/Program. Ak je blikajúca hodnota neprijateľná, stlačte tlačidlo pravá šípka alebo ľavá šípka, až kým nebude blikat preferovaná voľba a potom stlačte tlačidlo Enter/Program.

### Zobrazenia pre zadanie číselného vstupu

Zobrazenie pre zadanie číselného vstupu vás vyzve na zadanie hodnoty tak, že bude blikat' aktuálne uložená hodnota. Ak je blikajúca hodnota akceptovateľná, stlačte tlačidlo Enter/Program. Ak budete chcieť zadať inú číselnú hodnotu, stlačte príslušné číselné klávesy a následne tlačidlo Enter/Program. Zariadenie na odber vzoriek nebude akceptovať hodnotu, ktorá presahuje rozsah definovaný v parentézach. Ak zadaná hodnota presahuje tento rozsah, zariadenie na odber vzoriek zapípa a znova sa zobrazí pôvodná hodnota. Musíte zadať inú hodnotu.

### Upravovanie číselných vstupov

Pomocou tlačidiel ľavá šípka a Clear Entry (Vymazať vstup) môžete upravovať číselný vstup potom, ako stlačíte číselnú klávesu, ale predtým, než stlačíte tlačidlo Enter/Program. Tlačidlom Clear Entry (Vymazať vstup) vymažete akékoľvek zadané číslo a naspäť sa zobrazí pôvodná hodnota. Pomocou ľavej šípky vymažete poslednú zadanú cifru.

V niektorých prípadoch budete mať zadať viacero hodnôt, napríklad hodiny, minúty, mesiac, deň a rok (čas zadajte vo vojenskom formáte). Pomocou ľavej šípky a pravej šípky sa môžete posúvať medzi jednotlivými hodnotami.

## 2.3 Procedúry pri programovaní

Táto časť obsahuje procedúry využívané na programovanie zariadenia na odber vzoriek. Procedúra používaná na programovanie zariadenia na odber vzoriek v rozšírenom režime je mierne odlišná od procedúry využíwanej pri programovaní v základnom režime. Tieto rozdiely sú zvýraznené tým, že postup pre rozšírený režim je napísaný kurzívou. Pri programovaní zariadenia na odber vzoriek v rozšírenom režime postupujte podľa postupu pre základný režim, pričom ju upravte podľa uvedených rozdielov. Na konci každej procedúry sú uvedené tri príklady programovania.

Pred programovaním zariadenia na odber vzoriek skontrolujte konfiguračné nastavenia. V zobrazení **Select Option** (Výber možnosti) v konfiguračnej sekvencii môžete cez zoznam jednotlivých možností prechádzať pomocou tlačidla **pravá šípka** alebo **ľavá šípka** bez toho, aby ste museli vyvolať každé zobrazenie pre zadanie vstupu. Ak chcete zobrazenie na zadanie vstupu vyvolať, stlačte tlačidlo **Enter/Program**, keď bude zobrazený názov danej možnosti. Stlačte tlačidlo **Exit Program**, aby ste sa vrátili k zoznamu konfiguračných možností bez toho, aby ste zmenili nastavenie.

### Postup

1. Zistíte počet a veľkosť fliaš. Určíte vnútorný priemer, typ a dĺžku sacieho vedenia. Podľa potreby nastavíte zariadenie na zložený odber vzoriek.
2. Zariadenie na odber vzoriek zapnete pomocou tlačidla **On/Off**. Zobrazí sa hlásenie **Standby** (pohotovostný stav). Ak bolo zariadenie na odber vzoriek vypnuté počas prebiehajúcej rutiny, zobrazí sa hlásenie **Program halted** (zastavený program). Obe hlásenia znamenajú, že zariadenie na odber vzoriek sa nachádza v pohotovostnom stave.
3. Skontrolujte konfiguračné nastavenia. V pohotovostnom stave stlačte tlačidlo **Enter/Program**, čím sa prepnete do interaktívneho režimu. Zvoľte **Konfigurovať**, čím sa dostanete do konfiguračnej sekvencie. Skontrolujte nastavenia **Bottles and Sizes** (Fľaše a nastavenia) a **Suction Line** (Sacie vedenie): nastavenia sa musia zhodovať s fľašami a sacím vedením, ktoré ste zistili v kroku 1. Ako konfiguračnú možnosť **Programming Mode** (Programovací režim) zvoľte **Basic** (základný) alebo **Extended** (rozšírený). Podľa potreby upravte ďalšie konfiguračné nastavenia. Stlačením tlačidla **Exit Program** (ukončíť program) sa vrátite do pohotovostného stavu.
4. V pohotovostnom stave stlačte tlačidlo **Enter/Program**, čím sa prepnete do interaktívneho režimu. Zvoľte **Program**, čím sa dostanete do programovacej sekvencie.

*Poznámka:* Ak sa budete chcieť počas programovania vrátiť k predchádzajúcemu zobrazeniu, stlačte tlačidlo **Exit Program** (ukončíť program). Zariadenie na odber vzoriek sa vráti do pohotovostného stavu. Opakujte kroky 1 a 2 a skontrolujte konfiguračné nastavenia. Zopakujte krok 4 a skontrolujte nastavenia programu – stláčajte tlačidlo **Enter/Program**, až kým sa nenájdete zobrazenie, s ktorým chcete pracovať.

5. Vyvolajte nastavenie **Sample Pacing** (Krokovanie odberu vzoriek). Zvoľte odber vzoriek v závislosti od času alebo prietoku. Následne zadajte časový interval alebo interval impulzov medzi odberom jednotlivých vzoriek.

#### V ROZŠÍRENOM REŽIME

Zvoľte krokovanie odberu vzoriek v závislosti od času, prietoku alebo Storm. Ak zvolíte časový odber vzoriek, budete vyzvaní, aby ste si zvolili jeden z dvoch možných typov: pravidelné alebo nepravidelné intervaly. Zvoľte **Uniform** (pravidelné), ak chcete odoberať vzorky v pravidelných intervaloch, následne zadajte časový interval. Zvoľte **Nonuniform** (nepravidelné), ak chcete odoberať vzorky v nepravidelných intervaloch. Ak ste nakonfigurovali zariadenie na odber vzoriek na intervaly podľa denného času, zadajte požadované časy a dátumy každého odberu vzorky. Ak ste zariadenie nakonfigurovali na minútové intervaly, zadajte množstvo vzoriek za každý časový interval. Ak zvolíte

odber vzoriek v závislosti od prietoku, nasledujúce zobrazenie vás vyzve, aby ste zadali interval impulzov.

Ak vyberiete odber vzoriek Storm, nasledujúce zobrazenie vás vyzve, aby ste zadali vstup oneskorenia pre prvú skupinovú vzorku. Programovacia sekvencia Storm je rozdelená do dvoch častí. Prvá časť určuje nastavenia pre prvú skupinu fliaš, druhá sekvencia obsahuje nastavenia pre druhú skupinu fliaš. Každá časť vyžaduje samostatné nastavenie oneskorenia pre prvú vzorku každej skupiny, objem vzorky a rozdelenie vzoriek. V prvej skupine fliaš sú vždy vzorky odoberané v závislosti od času. V druhej skupine môžu byť vzorky odoberané v závislosti od času alebo prietoku, podľa vášho výberu v druhej časti programovacej sekvencie Storm. Nastavenia objemu a distribúcie pri režime Storm sú totožné s tými, ktoré sú použité v základnom a rozšírenom režime.

6. Zadajte nastavenie rozdelenia vzoriek. Prvé zobrazenie časti rozdelenie vzoriek sa vás opýta, či si želáte viacnásobné vzorky. Zvoľte nie, ak chcete vzorky odoberať sekvenčným spôsobom: zariadenie na odber vzoriek sa vás následne opýta na nastavenie objemu vzorky. Zvoľte áno, ak si želáte viacnásobné vzorky. Nasledujúce zobrazenie vás požiada, aby ste zvolili Bottles Per Sample (fliaš na vzorku) alebo Samples per Bottle (vzoriek na fľašu). Typy viacnásobného odberu vzoriek (multiplexing) pozri obrázok 1.

#### **Nastavenie rozdelenia vzoriek v rozšírenom režime:**

Na zadanie rozšíreného rozdelenia vzoriek sú potrebné tri kroky: 1) zadajte počet fliaš na jeden odber vzorky; 2) zvoľte metódu použitú na prepínanie fliaš alebo sád fliaš. Medzi fľašami alebo sadami fliaš môžete prepínať po uplynutí naprogramovanej doby (zvoľte čas) alebo po uložení vzoriek (zvoľte Samples alebo Samples/bottle); 3) zadajte počet vzoriek, ktoré sa majú uložiť, alebo dobu, počas ktorej budú odobraté vzorky umiestňované do každej fľaše alebo sady fliaš.

Rovnako postupujte v prípade krokovania Storm. Zariadenie na odber vzoriek vás požiada, aby ste zadali odlišné nastavenie rozdelenia vzoriek pre každú časť sekvencie Storm.

7. Zadajte nastavenie Sample Volume (objem vzorky). Objem zadajte o niečo nižší, než je kapacita fľaše, aby ste minimalizovali účinky kumulatívnej chyby. Ak využívate multiplexing „fliaš na vzorku“, aby bolo možné pridať ochranný prostriedok, zohľadnite i objem ochranného prostriedku.

*Poznámka:* Zariadenie na odber vzoriek je možné nakonfigurovať tak, aby sa k programovacej sekvencii pridalo zobrazenie na zadanie nasávacej výšky. Toto zobrazenie bude nasledovať po zobrazení na zadanie objemu vzorky. Vo väčšine prípadov by nemalo byť potrebné použiť nastavenie nasávacej výšky. Ak nastavenie nasávacej výšky vynecháte, detektor kvapaliny bude môcť určiť nasávaciu výšku pri každom odbere vzorky. To umožňuje zariadeniu na odber vzoriek zachovanie konštantnej presnosti pri mieriacej sa nasávacej výške. .

Ak nasávaciu výšku nepoznáte, alebo sa táto mení, vždy vynechajte nastavenie nasávacej výšky. Nastavenie nasávacej výšky vynecháte tak, že v konfigurácii detektora kvapaliny zvolíte nasledovné nastavenia: aktivujte detektor (zobrazenie 240) a nasávaciu výšku zadajte manuálne (zobrazenie 242).

Ak budete chcieť nastaviť objem vzorky, zvoľte možnosť **Povolit'** v konfiguračných nastaveniach Calibrate Sampler (kalibrovať zariadenie). Kalibračné zobrazenia nasledujú po zobrazení objemu vzorky a nastavení nasávacej výšky (ak sa používa).

8. Vykonajte nastavenie Key Times (kľúčové časy). Ak chcete zadať čas začiatku rutiny, zvoľte Áno. Zariadenie sa vás opýta na požadovaný čas a dátum začiatku. Ak zvolíte nie, zariadenie použije nastavenú dobu oneskorenia štartu.

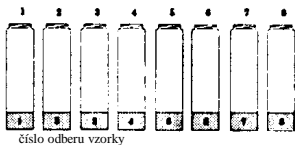
#### **Nastavenie kľúčových časov v rozšírenom režime:**

Možné je prerušiť a pokračovať v odbere vzoriek, ak je táto možnosť povolená v konfiguračnom nastavení Sampling Stop/Resume (stop/pokračovať odber vzorky).

Nastavenie časov zastavenia a pokračovania nasleduje po nastavení času začiatku a v prípade, že je použité časové prepínanie, po nastavení prvého času prepnutia.

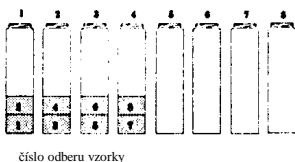
9. Zariadenie na odber vzoriek sa automaticky vráti do pohotovostného stavu.
10. Ak chcete rutinu spustiť, stlačte tlačidlo **Start Sampling** (štart odberu vzoriek). Zadajte číslo prvej fľaše. Ak do 60 sekúnd nezadáte žiaden vstup, zariadenie na odber vzoriek automaticky začne s fľašou 1. Ak rutinu spustíte po naprogramovanom čase začiatku, zariadenie na odber vzoriek vám umožní zadať nový čas začatia.
11. Pomocou stavových zobrazení sledujte činnosť zariadenia na odber vzoriek. Tabuľka 3 obsahuje zoznam stavových zariadení.

Obrázok 1. Diagramy rozdelenia vzoriek



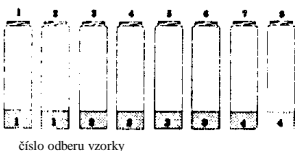
#### Sekvenčný odber vzoriek

Do každej fľaše je umiestnená jedna vzorka z jedného odberu vzorky.



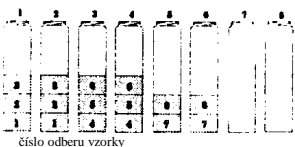
#### Viac vzoriek na fľašu

Do každej fľaše je umiestnená jedna vzorka z viacerých odberov.



#### Viac fliaš na vzorku

Do viacerých fliaš je umiestnená jedna vzorka z jedného odberu.



#### Zložené vzorky vo viacerých fľašiach

Do viacerých fliaš sú umiestnené vzorky z viacerých odberov.

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Príklad programovania 1. Základný programovací režim: odber vzoriek v závislosti od času, 4 vzorky/hodinu, 4 vzorky/fľaša

### Zobrazenie

... STANDBY ...  
10:34:50 19-APR-

[PROGRAM, CONFIGURE]  
SAMPLER

[TIME, FLOW]  
PACED SAMPLING

SAMPLE EVERY  
0 HOURS, 1 MINUTES

SAMPLE EVERY  
0 HOURS, 15 MINUTES

MULTIPLEX SAMPLES?  
[YES, NO]

[BOTTLES PER SAMPLE,  
SAMPLES PER BOTTLE]

4 SAMPLES PER  
BOTTLE (1 - 50)

SAMPLE VOLUMES OF  
200 ml (10 - 990)

ENTER START TIME?  
[YES, NO]

TAKE FIRST SAMPLE AT  
6:00 20-APR-91

PROGRAMMING SEQUENCE  
COMPLETE ...

... STANDBY ...  
10:37:23 19-APR-91

START SAMPLING  
AT BOTTLE 1 (1-24)

### Postup

#### POHOTOVOSTNÝ STAV

Stlačte tlačidlo Enter/Program. Tým sa dostanete do interaktívneho stavu.

#### (PROGRAMOVAŤ/KONFIGUROVAŤ) ZARIADENIE

Zvoľte „Program“, čím sa dostanete do programovacej sekvencie.

#### (ČAS, PRIETOK) – ODBER VZORIEK

Zvoľte „Time“ (čas).

#### ODBER VZORKY KAŽDÝCH 0 HODÍN, 1 MINÚT

Ako počet hodín zadajte „0“ a stlačte tlačidlo Enter/Program. Hodnota „0“ sa uloží a vy sa posunúte na políčko pre zadanie počtu minút.

#### ODBER VZORKY KAŽDÝCH 0 HODÍN, 15 MINÚT

Ako počet minút zadajte „15“.

#### VIACNÁSOBNÉ VZORKY?

Zvoľte „Yes“ (áno) pre viacero vzoriek na fľašu (multiplexing)

#### (FLIAŠ NA VZORKU, VZORIEK NA FLAŠU)

Zvoľte „Samples Per Bottle“ (vzoriek na fľašu).

#### 4 VZORKY NA FLAŠU (1 – 50)

Zadajte číslo „4“. Počet vzoriek na fľašu sa nastaví na hodnotu 4.

#### OBJEM VZORKY 200 ml (10-990)

Zadajte objem vzorky „200“ ml.

#### ZADAŤ ČAS ZAČIATKU? (ÁNO, NIE)

Zvoľte „Yes“ (áno), aby ste mohli zadať požadovaný čas začiatku.

#### PRVÚ VZORKU ODOBRAŤ O 6:00 20-APR-91

Zadajte požadovaný čas začiatku. V tomto príklade je čas začiatku 6:00 dňa 20. apríla.

#### PROGRAMOVACIA SEKVENCIA UKONČENÁ

Potom, ako sa krátko zobrazí toto hlásenie, zariadenie na odber vzoriek sa automaticky vráti do pohotovostného stavu.

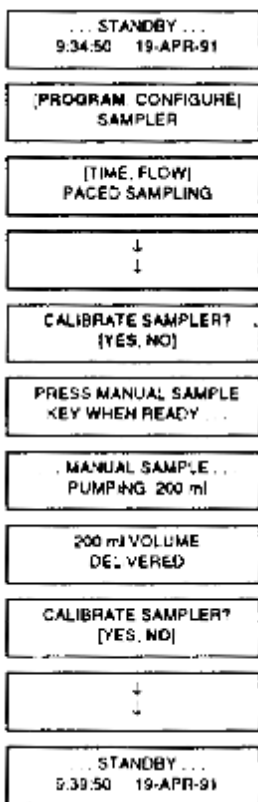
POHOTOVOSTNÝ STAV - Ak chcete spustiť program, nainštalujte zariadenie na odber vzoriek a stlačte tlačidlo Start Sampling (začať odber vzoriek).

ZAČAŤ ODBER VZORIEK S FLAŠOU 1 (1-24) Ak chcete rutinu odberu vzoriek začať s prvou fľašou, potvrdte blikajúcu hodnotu „1“ tak, že stlačíte tlačidlo Enter/Program. Ak budete chcieť začať rutinu s inou fľašou, zadáte sem číslo danej fľaše.

## Príklad programovania 2. Kalibrovanie zariadenia na odber vzoriek.

Aj bez kalibrácie bude zariadenie na odber vzoriek typu 3700 poskytovať presný objem vzoriek. Ak sa objem vzoriek bude výrazne líšiť od zadaných hodnôt, najprv skontrolujte sacie vedenie. Skontrolujte, či má vedenie neustály spád smerom nadol a dbajte na to, aby ste ho po každom cykle čerpania úplne vyprázdni. Skontrolujte nastavenia sacieho vedenia v konfiguračnej sekvencii a presvedčte sa, či sú správne. Pri kalibrovaní vzoriek dosiahnete najlepšie výsledky, keď bude jednotka inštalovaná priamo na mieste. Dbajte na to, aby sa kalibračná výška nasávania zhodovala so skutočnou nasávacou výškou – ak budete vzorku odoberať pri nasávacej výške 10 stôp, kalibrujte objem vzorky na nasávaciu výšku 10 stôp. Pretože je objem vzorky možné kalibrovať s presnosťou  $\pm 10$  ml, použite na meranie očiachovaný odmerný valec. *Poznámka:* Ak chcete využiť funkciu kalibrácie, nastavte konfiguračnú možnosť Calibrate Sampler (kalibrovať zariadenie) na hodnotu „Enable“ (Povoliť).

### ZOBRAZENIE



### POSTUP

#### POHOTOVOSTNÝ STAV

Stlačte tlačidlo Enter/Program, aby ste sa dostali do interaktívneho režimu.

#### (PROGRAMOVAŤ/KONFIGUROVAŤ) ZARIADENIE

Zvoľte „Program“, čím sa dostanete do programovacej sekvencie.

#### (ČAS, PRIETOK)

Zadajte príslušné nastavenia alebo prechádzajte programom dovtedy, kým sa objaví zobrazenie „Calibrate Smpler“ (kalibrovať zariadenie).

Iné zobrazenia programovacej sekvencie.

#### KALIBROVAŤ ZARIADENIE? (ÁNO, NIE)

Zvoľte „Yes“ (áno).

#### AK STE PRIPRAVENÍ, STLAČTE MANUAL SAMPLE.

Skôr, ako stlačíte tlačidlo Manual Sample (Manuálna vzorka), pod rozdeľovač umiestnite nádobu.

#### ODOBERÁM MANUÁLNU VZORKU 200ml

Zariadenie dodá požadovaný objem vzorky.

#### DODANÝ OBJEM 200 ml

Odmerajte skutočný objem vzorky a sem zadajte zistenú hodnotu.

#### KALIBROVAŤ ZARIADENIE? (ÁNO, NIE)

Podľa potreby procedúru zopakujte a potom zvoľte možnosť „Nie“.

Iné zobrazenia programovacej sekvencie.

#### POHOTOVOSTNÝ STAV

Zariadenie na odber vzoriek sa vráti do pohotovostného stavu. Program spustíte stlačením tlačidla Start Sampling (štart odberu vzoriek).

**Príklad programovania 3. Základný programovací režim. Zložený odber vzoriek.**

**ZOBRAZENIE**

... STANDBY ...  
10:38:50 19-APR-91

[PROGRAM, CONFIGURE]  
SAMPLER

[TIME, FLOW]  
PACED SAMPLING

SAMPLE EVERY  
0 HOURS, 1 MINUTES

SAMPLE EVERY  
0 HOURS, 15 MINUTES

48 COMPOSITE  
SAMPLES (0-200)

SAMPLE VOLUMES OF  
250 ml EACH (10 - 310)

ENTER START TIME?  
[YES, NO]

TAKE FIRST SAMPLE AT  
6:00 20-APR

PROGRAMMING SEQUENCE  
COMPLETE ...

... STANDBY ...  
10:40:23 19-APR-91

**POSTUP**

**POHOTOVOSTNÝ STAV**

Stlačte tlačidlo Enter/Program, aby ste sa dostali do interaktívneho režimu.

**(PROGRAMOVÁŤ/KONFIGUROVAŤ) ZARIADENIE**

Zvoľte „Program“, čím sa dostanete do programovacej sekvencie.

**(ČAS, PRIETOK)**

Zvoľte „Time“ (čas).

**ODOBRAŤ VZORKU KAŽDÝCH 0 HODÍN, 1 MINÚT**

Ako počet hodín zadajte „0“ a stlačte tlačidlo Enter/Program. Hodnota „0“ sa uloží a vy sa posunúte na políčko pre zadanie počtu minút.

**ODOBRAŤ VZORKU KAŽDÝCH 0 HODÍN, 15 MINÚT**

Ako počet minút zadajte „15“.

**48 ZLOŽENÝCH VZORIEK (0-200)**

Zadajte počet vzoriek, ktorý sa má odobrať: „48“.

**OBJEM JEDNEJ VZORKY 250 ml (10 – 310)**

Zadajte objem vzorky: „250“.

**ZADAŤ ČAS ZAČIATKU? (ÁNO, NIE)**

Zadajte „Yes“, ak budete chcieť zadať čas začiatku rutiny.

**PRVÚ VZORKU ODOBRAŤ O 6:00 20-APR**

Zadajte čas začiatku a dátum: 6.00 hod 20. apríla.

**PROGRAMOVACIA SEKVENCIA UKONČENÁ**

Potom, ako sa krátko zobrazí toto hlásenie, zariadenie na odber vzoriek sa automaticky vráti do pohotovostného stavu.

**POHOTOVOSTNÝ STAV**

Ak chcete spustiť program, nainštalujte zariadenie na odber vzoriek a stlačte tlačidlo Start Sampling (začať odber vzoriek).

## 2.3.1 Zobrazenie v cudzom jazyku a metrické jednotky merania

Zariadenie na odber vzoriek typ 3700 má zobrazenia v anglickom, španielskom, francúzskom a nemeckom jazyku. Zariadenie so španielskymi, francúzskymi a nemeckými zobrazeniami podporuje metrické jednotky (rozmery sacieho vedenia a sacej hlavy). Zariadenie pracujúce len s anglickými zobrazeniami podporuje buď anglické alebo metrické jednotky merania. (Objem vzoriek sa vždy zadáva v mililitroch.)

Ak chcete zariadenie na odber vzoriek naprogramovať na zobrazenia v cudzom jazyku, prepnite ho do pohotovostného režimu. Potom päťkrát stlačte tlačidlo Stop. Zariadenie zobrazí nasledovné možnosti: English (anglický), German (nemecký), Spanish (španielsky) alebo French (francúzsky). Zvoľte preferovaný jazyk. Keď zvolíte španielsky, francúzsky alebo nemecký jazyk, zariadenie na odber vzoriek zmení anglické jednotky merania na metrické jednotky a vráti sa do pohotovostného režimu. Ak zvolíte anglický jazyk, zjaví sa ďalšie zobrazenie. Tu zvolíte anglické alebo metrické jednotky merania. Zariadenie na odber vzoriek nastaví príslušné jednotky merania a vráti sa do pohotovostného stavu.

## 2.4 Pohotovostný stav

Táto časť rozoberá zobrazenia a hlásenia využívané v pohotovostnom stave.

### 2.4.1 Začatie odberu vzoriek po zastavení programu

**Program je možné zastaviť tlačidlom Stop alebo Exit Program (Ukončiť program). Zariadenie na odber vzoriek vám tento stav oznámi** zobrazím hlásenia Program Halted (program zastavený). Program môžete znova spustiť stlačením tlačidla Start Sampling (začať odber vzoriek); zariadenie sa vás opýta, či chcete program začať odznova alebo pokračovať v predchádzajúcom programe. Ak chcete začať odznova, zvolte možnosť Start. Po zvolení možnosti Start sa nanovo inicializuje stavová pamäť. Ak budete chcieť pokračovať v programe od bodu, kde bol zastavený, stlačte tlačidlo Resume (pokračovať). Ak do 60 sekúnd nevykonáte žiaden vstup, riadiaca jednotka automaticky zvolí aktuálne blikajúcu možnosť.

### 2.4.2 Ukončenie programu

Zariadenie na odber vzoriek oznámi ukončenie programu zobrazením hlásenia Done (hotovo). Ak sa počas rutiny vyskytol nejaký problém, zariadenie tiež zobrazí jedno z dvoch nasledovných hlásení.

*Problem Occurred (objavil sa problém):* Toto hlásenie upozorňuje na vynechanú vzorku. Zariadenie na odber vzoriek zapisuje pravdepodobné príčiny problémov do pamäte. Táto informácia je prístupná cez procedúru zobrazenia stavu. Príčiny sú vymenované v časti 2.4.3.2.

*Float Tripped (vypnutý plavákovým spínačom):* Zariadenie na odber vzoriek typu 3700 nastavené na zložený odber vzoriek zobrazí hlásenie Float/weight Tripped (vypnutý plavákom/hmotnosťou), ak rutinu ukončí pretečenie plávaka.



## 2.4.3 Zobrazenie stavu a tlač pomocou prenosnej tlačiarne

Zobrazenie zhrnutia nastavení programu a výsledkov poslednej rutiny odberu vzoriek pomocou tlačidla **Display Status** (zobraziť status). Stavové informácie zostávajú zachované v pamäti až do spustenia nasledujúceho programu. Ak tlačidlo **Display Status** stlačíte počas prebiehajúcej rutiny, táto rutina sa preruší dovtedy, kým neopustíte časť programu na zobrazenie stavových informácií.

Ak počet pracovných cyklov čerpadla dosiahne hodnotu pre vyslanie hlásenia o dosiahnutí životnosti potrubia, po stlačení tlačidla **Display Status** sa zobrazí toto hlásenie. Nasledujúce zobrazenie, (**Review, Print**) **Program Information** (Prezerať, vytlačiť) informácie o programe Vám umožňuje prezerať nastavenia programu a výsledky odberu vzoriek. Na displeji zariadenia sa objaví zobrazenie č. 150, ktoré obsahuje tri možnosti – **No** (nie), **Settings** (nastavenia) a **Results** (výsledky).

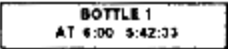
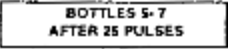
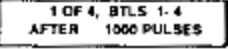
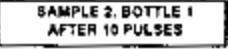
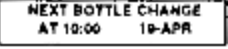
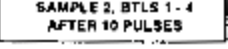

Zvoľte **NO**, ak sa budete chcieť vrátiť do predchádzajúceho prevádzkového stavu. Ak režim pre zobrazenie stavových informácií vyvolali počas prebiehajúcej rutiny, táto bude pokračovať od bodu, kedy bola prerušená.

Ak budete chcieť prezerať nastavenia programu, zvoľte možnosť **Settings**. Jednotlivé nastavenia si môžete prezerať pomocou tlačidiel **Ľavá šípka, pravá šípka** a **Enter/Program**. Ak stlačíte tlačidlo **pravá šípka** alebo **Enter/Program** na poslednom zobrazení s nastaveniami, zobrazenie (**Review, Program**) zmizne.

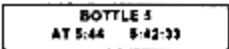
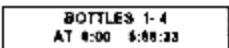
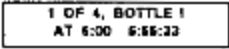
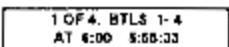
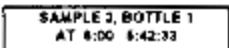
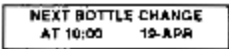
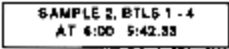
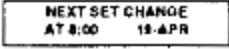

Ak budete chcieť prezerať výsledky odberu vzorky, zvoľte možnosť **Results** (Výsledky). Jednotlivé zobrazenia s výsledkami prechádzajte pomocou tlačidiel **Enter/Program, Ľavá šípka** a **pravá šípka**. Výsledky zahŕňajú nasledovné položky: dátum a čas začiatku programu, objem vzorky, zdroj každého odberu vzorky (uvedené v časti 2.4.3.1), dôvod akejkoľvek zmeškanej vzorky (uvedené v časti 2.4.3.2), čas začiatku každého odberu vzorky, počet cyklov čerpadla po zistení prítomnosti kvapaliny pri každom odbere, dobu čerpania každého odberu a čas, kedy bola rutina ukončená.

Ak pri zobrazení (**Review, Print**) (Prezerať, tlačíť) zvolíte možnosť **Print**, objaví sa zobrazenie č. 149. Toto zobrazenie obsahuje tri možnosti: **No** (nie), **Settings** (nastavenia) a **Results** (výsledky). Zvoľte **No**, ak sa budete chcieť vrátiť do pohotovostného stavu. Zvoľte **Settings** alebo **Results**, ak budete chcieť dáta poslať na pripojenú prenosnú tlačiareň.

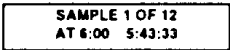


Tabuľka 4. Zobrazenia prevádzkových stavov: odber vzoriek v závislosti od prietoku.

ZOBRAZENIE	Vysvetlenie
1 	ŠTART O 6:00 19-APR Označuje naprogramovaný čas začiatku odberu vzoriek v závislosti od prietoku, ak v čase začiatku nemá byť odobratá žiadna vzorka. Prvý riadok zobrazuje naprogramovaný čas začiatku, druhý riadok momentálny čas a dátum.
2 	FLEAŠA 1 O 6:00 Označuje naprogramovaný čas začiatku odberu vzoriek v závislosti od prietoku, ak v čase začiatku má byť odobratá vzorka. V pravom dolnom rohu je zobrazený aktuálny čas.
3 	FLEAŠA 1 PO 5 IMPULZOCH Označuje číslo fľaše nasledujúcej sekvenčnej vzorky. Druhý riadok zobrazuje počet prietokových impulzov, ktoré zostávajú do nasledujúceho odberu vzorky.
4 	FLEAŠE 5 – 7 PO 25 IMPULZOCH Označuje fľaše, kam budú umiestnené vzorky z nasledujúceho odberu. Druhý riadok zobrazuje počet impulzov, ktoré zostávajú do nasledujúceho odberu vzorky.
5 	1 Z 4, FLEAŠA 1 PO 10 IMPULZOCH Označuje číslo nasledujúcej vzorky, celkový počet vzoriek, ktorý má byť umiestnený do každej fľaše a aktuálne číslo fľaše.
6 	1 Z 4, FLEAŠE 1 – 4, PO 1000 IMPULZOCH Označuje číslo vzorky a čísla fliaš pre nasledujúci odber. Sada fliaš pozostáva zo 4 fliaš. Do každej fľaše zo sady budú umiestnené 4 vzorky.
7 	VZORKA 2, FLEAŠA 1, PO 10 IMPULZOCH Označuje číslo vzorky a číslo fľaše pre nasledujúci odber. Program vyžaduje 1 fľašu / odber vzorky. Fľaše sú vymieňané podľa času. Zobrazenie je zobrazené striedavo so zobrazením 8.
8 	NASLEDUJÚCA VÝMENA FLEAŠE Označuje čas nasledujúcej výmeny fľaše.
9 	VZORKA 2, FLEAŠE 1 – 4, PO 10 IMPULZOCH Označuje vzorku a čísla fliaš pre nasledujúcu vzorku. Program vyžaduje 4 fľaše/odber. Sady fliaš sú vymieňané podľa času. Zobrazenie je zobrazené striedavo so zobrazením 10.
10 	NASLEDUJÚCA VÝMENA SADY O 10:00 19-APR Označuje čas nasledujúcej výmeny sady fliaš.
11 	FLEAŠA 1, ČERPAŤ 200 ml Označuje aktuálnu vzorku.

Tabuľka 5. Zobrazenia prevádzkových stavov: odber vzoriek v závislosti od času

ZOBRAZENIE	Vysvetlenie
1 	FLAŠA 5 O 5:44 Označuje číslo fľaše nasledujúcej sekvenčnej vzorky. Druhý riadok zobrazuje naplánovaný čas odberu vzorky a aktuálny čas.
2 	FLAŠE 1-4 O 6:00 Označuje naplánovaný čas nasledujúceho odberu a číslo fľaše, kam má byť vzorka umiestnená. Program vyžaduje 4 fľaše/odber.
3 	1 Z 4, FLAŠA 1, O 6:00 Označuje číslo nasledujúcej vzorky, celkový počet vzoriek, ktorý má byť umiestnený do každej fľaše a aktuálne číslo fľaše. Program vyžaduje 4 vzorky/fľaša.
4 	1 Z 4, FLAŠE 1 – 4, O 6:00 Označuje číslo vzorky a fľaše pre nasledujúci odber vzorky. Jedna sada fliaš pozostáva zo 4 fliaš.
5 	VZORKA 3, FLAŠA 1, O 6:00 Označuje číslo vzorky a fľaše pre nasledujúci odber. V pravom dolnom rohu je zobrazený aktuálny čas. Program vyžaduje 1 fľašu/odber. Fľaše sú vymieňané podľa času. Zobrazenie sa zjavuje alternatívne so zobrazením 6.
6 	NASLEDUJÚCA VÝMENA FLAŠE O 10:00 Označuje čas nasledujúcej výmeny fliaš.
7 	VZORKA 2, FLAŠE 1 – 4, O 6:00 Označuje číslo vzorky a fľaše pre nasledujúci odber vzorky. V pravom dolnom rohu je zobrazený aktuálny čas. Program vyžaduje 4 fľaše/odber vzorky. Sady fliaš sú vymieňané podľa času. Zobrazenie sa strieda so zobrazením 8.
8 	NASLEDUJÚCA VÝMENA SADY FLIAŠ O 6:00 Označuje čas nasledujúcej výmeny sady fliaš.
9 	FLAŠ 1, ČERPAŤ 200 ml Označuje aktuálnu vzorku.

## Tabuľka 6. Zobrazenia prevádzkového stavu. Zložený odber vzoriek

	ZOBRAZENIE	Vysvetlenie
1		Označuje číslo nasledujúcej vzorky a celkový počet vzoriek. V pravom dolnom rohu je zobrazený aktuálny čas.
2		Označuje číslo nasledujúcej vzorky a celkový počet požadovaných vzoriek. V spodnom riadku je zobrazený počet impulzov zostávajúcí do nasledujúceho odberu.
3		Označuje aktuálnu vzorku.

### 2.4.3.1 Zdroj odberu vzorky

Hlásených je 9 rôznych zdrojov:

*Time (čas):* Odber vzorky bol jeden z časovo naprogramovaných odberov.

*Flow (prietok):* Odber vzorky bol jeden odberov naprogramovaných v závislosti od prietoku.

*Start (štart):* Odber vzorky bol spustený v okamihu začiatku programu.

*Resume (pokračovanie):* Odber vzorky kompenzoval vzorku, ktorá bola zmeškaná počas doby, kedy bolo zariadenie zastavené. Ak bolo zmeškaných viacero vzoriek, bude odobratá len jedna vzorka.

*Power (napájanie):* Odber vzorky kompenzuje vzorku zmeškanú počas výpadku napätia. Ak bolo zmeškaných viacero vzoriek, bude odobratá len jedna vzorka.

*Enable (povoliť):* K odberu vzorky došlo (1) keď bolo zariadenie na odber vzoriek aktivované zariadením pripojeným ku kolíku F konektoru na prietokomer, alebo (2) v čase naprogramovanom na pokračovanie programu.

*Manual (manuálne):* Odber vzorky bol spustený tlačidlom **Manual Sample** (manuálna vzorka) a bol započítaný ako jeden z naprogramovaných odberov.

*Time switch (čas výmeny):* Odber vzorky sa uskutočnil v naprogramovaný čas výmeny.

*Disable (blokovat):* K odberu vzorky došlo (1) keď bolo zariadenie na odber vzoriek zablokované zariadením pripojeným ku kolíku F konektoru na prietokomer, alebo (2) v čase naprogramovanom na zastavenie programu.

### 2.4.3.2 Príčina zmeškania vzoriek

Možná príčina zmeškania vzorky nasleduje po zobrazení čísla vzorky/zdroju. Hlásených môže byť 12 príčin:

*Pump „Stop“ Key Hit (stlačené tlačidlo stop čerpadla):* Zariadenie na odber vzoriek bolo zastavené počas odberu vzorky stlačením tlačidla **Stop**.

*Pump Jammed (čerpadlo upchaté):* Zariadenie nemohlo odobrať vzorku kvôli upchatému čerpadlu.

*Started To Late (neskorý štart):* Toto hlásenie sa zobrazí pre všetky vzorky, ktoré boli vynechané kvôli uplynutiu času začiatku.

*Program Halted (program zastavený):* Odber vzorky bol prerušený tlačidlom Stop alebo Exit Program (ukončiť program).

*Power Lost (strata napájania):* Odpojenie od zdroja napätia.

*Sampler Inhibited (zariadenie blokované):* Zariadenie nemohlo odobrať vzorku kvôli blokovaciemu signálu vyslanému prietokomerom alebo úrovňovým spínačom.

*Distributor jammed (upchatý rozdeľovač):* Upchatý rozdeľovač.

*Probable overflow (možné pretečenie):* Pretečenie sa určí vynásobením objemu vzorky a počtu vzoriek uložených do fľaše a následným porovnaním vypočítaného súčiniteľa s objemom fľaše zadaným v konfiguračnej možnosti Bottle and Sizes (Fľaša a veľkosť). Ak vypočítaný súčiniteľ presiahne objem fľaše, zariadenie vzorku neodoberie a zobrazí hlásenie „Možné pretečenie“.

*Float/Weight Tripped (vypnutie plavákom/hmotnosťou):* Zariadenie na odber vzoriek typu 3700 nastavené na zložené vzorky zisťuje pretečenie pomocou plaváku na kontrolu výšky hladiny umiestneného v hrdle fľaše na zložené vzorky. Ak hladina zdvihne plavák nad nastavenú výšku, zariadenie prestane odoberať vzorky a zaznamená chybu „Vypnutie plavákom/hmotnosťou“.

*No More Liquid (žiadna kvapalina):* čerpadlo nemohlo dodať plný objem vzorky, pretože zariadenie už odčerpalo všetku kvapalinu.

*No Liquid Detected (nezistená žiadna kvapalina):* Nebola zistená prítomnosť kvapaliny.

*Sampler Shut Off (zariadenie vypnuté):* Zariadenie bolo pri odbere vzorky vypnuté tlačidlom On/Off (Zap/Vyp).

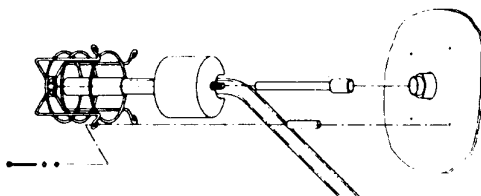
**Poznámka:** Ak zariadenie zmešká nejakú vzorku, v pravom dolnom rohu displeja sa zobrazí hviezdička (\*).

## 2.5 Prevádzkový stav

Zariadenie na odber vzoriek v prevádzkovom stave vykonáva zadaný program. Ak chcete spustiť program na odber vzoriek a zariadenie nastaviť do prevádzkového stavu, stlačte tlačidlo **Start Sampling** (štart odberu vzoriek). Zariadenie bude následne zobrazovať sériu zobrazení, ktoré vám umožnia monitorovať jeho činnosť. Pozri tabuľku 3.

Existujú dva prípady, kedy sa zariadenie po stlačení tlačidla **Start Sampling** (štart odberu vzoriek) prepne do prevádzkového stavu, ale nezačne vykonávať program na odber vzoriek: 1) Ak je zariadenie nastavené ako podradené zariadenie (Slave) v dvojici zariadení Master/Slave, nezačne vykonávať program, kým nedostane signál „povoliť“ od nadradeného zariadenia (Master). Kým bude čakať na tento signál, zobrazí sa na displeji: Master/Slave Mode... Waiting for Master. (Režim Master/Slave... Čakám na Master zariadenie). 2) Ak je zariadenie prepojené s prietokomerom série 3200, úrovňovým spínačom alebo iným zariadením schopným vyslať blokovací signál, nezačne vykonávať program dovtedy, kým nebude blokovací signál zrušený. Kým bude blokovací signál trvať, bude na displeji zobrazené hlásenie Sampler Inhibited (zariadenie blokované).

**Obrázok 2. Klietka plaváku**



### 3. Nastavenie na zložený odber vzoriek

Ak budete chcieť zariadenie na odber vzoriek typu 3700 nastaviť na zložený odber vzoriek:

1. Oddelíte stredovú časť od zvyšku zariadenia. Následne odstráňte potrubie čerpadla. Odpojte rameno rozdeľovača.
2. Stredovú časť otočte naopak a nainštalujte plavák a klietku plaváku. Os plaváka nainštalujte do otvoru v hriadieli rozdeľovača. Klietku plaváka upevnite k stredovej časti pomocou štyroch skrutiek a 1-palcových podložiek dodaných spolu s klietkou plaváku (obrázok 2).
3. 34,5-palcové (88,5 cm) potrubie čerpadla prevedzte cez otvor v stredovej časti, vložte do vodidla na klietke plaváku a nainštalujte do čerpadla.
4. Skontrolujte nastavenie počtu a veľkosti fliaš v konfiguračnej možnosti Bottles and Sizes. Počet fliaš nastavte na „1“ a zadajte príslušný objem fliaše.

*Poznámka:* Rutiny pre zložený odber vzoriek je možné naprogramovať v základnom aj rozšírenom programovacom režime. Ak chcete využívať nerovnomerné intervaly alebo ak chcete odber zložených vzoriek prerušovať a znova v ňom pokračovať, použite rozšírený programovací režim.

#### Štandardná základová časť

Existujú dve veľkosti nádob na zložené vzorky – 9400 ml (2,5 galónová) sklená alebo polyetyléňová nádoba a 15000 ml (4 galónová) polyetyléňová nádoba. Ak chcete použiť 2,5-galónovú fľašu, musíte na štandardnú základovú časť umiestniť nadstavec na vloženie fliaše. Na štandardnú základovú časť teda umiestnite nadstavec s otvorenou stranou otočenou nadol, v dolnej časti základovej časti. Fľašu na vzorky potom položte na nadstavec a celé zariadenie zložte.

#### Doplnková základová časť pre odber zložených vzoriek

Štvorgalónová fľaša na zložené vzorky so širokým hrdlom potrebuje špeciálnu základovú časť. Nie je však potrebný žiaden nadstavec. Fľašu jednoducho umiestnite do základovej časti.

*Poznámka:* Ak budete zložené vzorky chladiť ľadom, roztopená voda môže spôsobiť nadnášanie fliaše, ak odstránite stredovú časť.

## 4. Pripojenie master/slave

Dve zariadenia na odber vzoriek prepojte spojovacím káblom Master/Slave tak, že kábel pripojíte ku konektoru na prietokomer na oboch zariadeniach. Obe zariadenia nastavte pomocou konfiguračnej možnosti Enable Pin (povoliť prepínač) do režimu master/slave. Odber vzoriek v režime master/slave spustíte stlačením tlačidla Start Sampling (štart odberu vzoriek) na oboch zariadeniach. Zariadenia si nemôžu vymeniť svoju rolu, ak nie sú v prevádzkovom stave. Zariadenie, ktoré bude spustené ako prvé, sa stane nadradeným zariadením (master).

## 5. Údržba – čistenie skrine a fliaš

Vrchný kryt, stredovú časť a základovú časť očistite teplou mydlovou vodou alebo tak, že ich ostriekate hadicou. Dbajte na to, aby ku konektoru 12 VDC bol pripojený zdroj napätia a konektor na prietokomer bol bezpečne zakrytý. Očistíte sacie vedenie a potrubie čerpadla tak, že koniec sacieho vedenia ponoríte do čistiacieho roztoku a tento roztok prečerpáte cez potrubie použitím tlačidiel **Pump Forward** (čerpadlo dopredu) a **Pump Reverse** (spätný chod čerpadla). Následne vypláchnite čistou vodou.

Sklené fľaše na vzorky s objemom 350 ml a 2,5 galóna je možné umyť kefou a mydlovou vodou, umyť v umývačke riadu alebo autoklávať. (Autoklávanie nepoužite na plastové veká alebo plastové fľaše – 100 ml, 2,5 galóna, 4 galóny).

### Obrázok 3. Výmena potrubí čerpadla

ČIERNY PÁS OZNAČUJE 18-3/4"



ČIERNY PÁS SPOJENÝ  
S DETEKTOROM KVAPALÍN

**VO VNÚTRI ČERPADLA PONECHAJTE 18-1/2" až 19" POTRUBIA, MERANÉ OD OKRAJU BLOKU DETEKTORA NA KVAPALINY**

### 5.1 Demontáž potrubia čerpadla

Demontáž potrubia čerpadla:

1. Pred výmenou potrubia čerpadla odpojte zariadenie od zdroju napätia. Čerpadlo je veľmi silné. Ak zariadenie na odber vzoriek zapne čerpadlo počas doby, kedy s ním budete manipulovať, môže to spôsobiť vážne poranenie.
2. Stredovú časť otočte naopak. Vyskrutkujte upevňovací krúžok ramena rozdeľovača a vyberte rameno. Ramenom rozdeľovača manuálne neotáčajte. Inak môže dôjsť k vážnemu poškodeniu hnacieho mechanizmu rozdeľovača.
3. Vedenie čerpadla vytiahnite von z ramena a vinutej pružiny. Rúrku vytiahnite z otvoru na čerpadle.

4. Odpojte vonkajšiu skriňu detektora na kvapaliny tak, že povolíte obe skrutky. Odpojte rúrku od detektora.
5. Odstráňte vonkajší kryt čerpadla tak, že povolíte štyri upevňovacie skrutky. Odpojte rúrku od čerpadla.
6. Odpojte sacie vedenie.

## 5.2 Inštalácia nového potrubia čerpadla

Inštalácia nového potrubia čerpadla:

1. Rúrka čerpadla je označená dvomi čiernymi pásmi. Koncový pás umiestnite oproti hornému vstupnému otvoru detektora. Vnútorný pás umiestnite na výstup detektora. Pozri obrázok 3.
2. Naspäť nasadte kryt čerpadla a skriňu detektora na kvapaliny. V záujme správnej prevádzky detektora kvapalín dbajte na bezpečné dotiahnutie upevňovacích skrutiek detektora.
3. Rúrku pretiahnite smerom nadol cez stredovú časť, stredovú časť otočte naopak a rúrku preveďte cez pružinu. Rúrku vložte do ramena rozdeľovača tak, aby koniec rúrky bol v jednej rovine s koncom ramena.
4. Naspäť nainštalujte sacie vedenie a rameno rozdeľovača. Nasadte upínací krúžok ramena rozdeľovača. Nezakrytá časť rúrky by mala mať neustály spád nadol smerom od stredovej časti ramena rozdeľovača.
5. V konfiguračnej možnosti Tubing life (životnosť potrubia) vynulujte počítadlo.

## 5.3 Výmena sacieho vedenia

Vinylové vedenie odpojte od potrubia čerpadla tak, že odpojíte spojku potrubia. Teflónové vedenie odstráňte povolením svoriek, ktoré slúžia na prichytenie vedenia k potrubiu čerpadla. Nové vedenie nainštalujte v opačnom poradí.

## 5.4 Nabíjanie nikel-kadmiovej batérie

Nikel kadmiové batérie nabíjajte pomocou AC adaptéra Isco alebo nabíjačky na batérie Isco. Konektor na batériovom kábli pripojte k príslušnému konektoru na AC adaptéri alebo nabíjačke na batérie Isco. Batériu nabíjajte po dobu 15 až 18 hodín. Počas nabíjania bude batéria studená na dotyk. Ak začne teplota batérie stúpať, prerušte nabíjanie. Pretože nikel-kadmiová batéria dodáva skoro neustále konštantné napätie a to aj pri zaťažení, nemôžete použiť meranie napätia na zistenie stavu nabitia batérie. Opakované nadmerné dobíjanie batérie skracuje jej životnosť.

## 5.5 Nabíjanie oloveného akumulátora

Olovený akumulátor nabíjajte pomocou AC adaptéra Isco. Úroveň nabitia oloveného akumulátora môžete zistiť zmeraním výstupného napätia. Graf na batérii udáva úroveň nabitia a dobu potrebnú na nabíjanie.

## Príloha A – Referenčný index zobrazení

Na nasledujúcich stranách je uvedený zoznam všetkých zobrazení na zadanie vstupu v číselnom poradí. Pri každom zobrazení je uvedené stručné vysvetlenie.



1	<b>[PROGRAM, CONFIGURE] SAMPLER</b>	(PROGRAMOVAŤ/KONFIGUROVAŤ) ZARIADENIE
3	<b>--- COUNTS FORWARD</b>	- IMPULZOV DOPREDU
3	<b>--- COUNTS REVERSE</b>	- IMPULZOV SPÄTNÝ CHOD
10	<b>[TIME, FLOW] PACED SAMPLING</b>	(ČAS, PRIETOK) KROKOVANIE ODBERU VZORIEK
11	<b>[UNIFORM, NONUNIFORM] TIME INTERVALS</b>	(PRAVIDELNÉ, NEPRAVIDELNÉ) ČASOVÉ INTERVALY
12	<b>[TIME, FLOW, STORM] PACED SAMPLING</b>	ODBER VZORIEK (ČAS, PRIETOK, STORM)
14	<b>[TIME, FLOW] SECOND BOTTLE GROUP</b>	(ČAS, PRIETOK) DRUHÁ SKUPINA FLIAŠ
15	<b>-MINUTE DELAY TO FIRST GROUP SAMPLE</b>	- MINÚT ONESKORENIA PRE PRVÚ SKUPINOVÚ VZORKU
16	<b>[DURING, AFTER] TIME MODE</b>	(POČAS, PO) ČASOVÝ REŽIM

Toto zobrazenie sa objaví, keď v pohotovostnom stave stlačíte tlačidlo Enter/Program. Zvoľte **Program**, ak budete chcieť vojsť do programovacej sekvencie. Zvoľte **Configure**, ak budete chcieť spustiť konfiguračnú sekvenciu.

Zobrazenie sa objaví, ak čerpadlo zastavíte tlačidlom **Stop** po predchádzajúcom stlačení tlačidla **Pump Forward** (čerpadlo dopredu). Zobrazenie oznamuje počet impulzov čerpadla za dobu, kedy bolo čerpadlo v prevádzke. Zobrazenie zrušte ľubovoľným tlačidlom s výnimkou **Stop** a **On/Off**.

Toto zobrazenie sa objaví, ak čerpadlo zastavíte tlačidlom **Stop** po predchádzajúcom stlačení tlačidla **Pump Reverse** (spätný chod čerpadla). Zobrazenie zobrazuje počet impulzov čerpadla za dobu, ktorú bolo čerpadlo v prevádzke. Zobrazenie zrušte ľubovoľným tlačidlom s výnimkou **Stop** a **On/Off**.

Toto zobrazenie sa objaví, keď v zobrazení 1 zvolíte možnosť **Program**. Ak chcete časové krokovanie odberu vzoriek, zvoľte **Time**. Ak chcete krokovanie odberu vzoriek podľa prietoku, zvoľte **Flow**.

Toto zobrazenie sa objaví len v rozšírenom programovacom režime a nasleduje za zobrazením číslo 10 v prípade, že ste zvolili možnosť **Time**. Zvoľte **Uniform** pre pravidelné intervaly, resp. **Nonuniform** pre nepravidelné časové intervaly.

Toto zobrazenie sa zobrazí len vtedy, ak je zariadenie nakonfigurované na rozšírený programovací režim a 4, 12 alebo 24 fliaš. Ak chcete časové krokovanie odberu vzoriek, zvoľte **Time**. Ak chcete krokovanie odberu vzoriek podľa prietoku, zvoľte **Flow** a ak krokovanie v režime Storm, zvoľte **Storm**.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení č. 12 zvolíte možnosť **Storm**. Tu môžete zvoliť časové krokovanie alebo krokovanie odberu vzoriek podľa prietoku pre druhú skupinu fliaš pri rutine **Storm**.

Toto zobrazenie sa objaví, keď zvolíte možnosť „**Storm**“ v zobrazení 12. Zadáte dobu medzi povolením odberu vzoriek a odobratím vzorky pre prvú skupinu fliaš.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 14 zvolíte „**Flow**“ (prietok). Zvoľte možnosť **During**, ak chcete aby sa prvá aj druhá skupina fliaš naplňali súčasne. Zvoľte **After**, ak chcete, aby sa druhá skupina fliaš naplňala až po prvej skupine fliaš.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

17	<b>___ MINUTE DELAY TO SECOND GROUP SAMPLE</b>	___ ONESKORENIE PRE VZORKU Z DRUHEJ SKUPINY
20	<b>MODIFY SEQUENCE? [YES, NO]</b>	MODIFIKOVAŤ SEKVENCIU? (ÁNO, NIE)
21	<b>SAMPLE EVERY -- HOURS -- MINUTES</b>	ODOBRAŤ VZORKU KAŽDÝCH – HODÍN – MINÚT
22	<b>SAMPLE EVERY — PULSES (1 - 9999)</b>	ODOBRAŤ VZORKU KAŽDÝCH – IMPULZOV (1 – 9999)
23	<b>TAKE -- TIMED SAMPLE EVENTS (1 - MAX)</b>	ODBER – ČASOVÝ ODBER VZORIEK (1-MAX)
24	<b>SAMPLE INTERVALS OF -- MINUTES ( 1 - 999)</b>	INTERVAL ODBERU VZORIEK: -- MINÚT (1- 9999)
25	<b>TAKE -- SAMPLES (1 - MAX )</b>	ODOBRAŤ – VZORIEK (1 – MAX)
26	<b>TAKE SAMPLES AT 1. HH:MM DD-MM</b>	ODOBRAŤ VZORKU O 1, HH:MM DD-MM
27	<b>QUANTITY AT INTERVAL 1. -- AT -- MINUTES</b>	MNOŽSTVO PRI INTERVALE 1, -- O – MINÚT

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Toto zobrazenie sa objaví, keď v zobrazení 12 zvolíte možnosť **Storm**. Zadaťte dobu medzi povolením odberu vzoriek a odobratím vzorky pre druhú skupinu fliaš.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 11, ak zvolíte možnosť **Nonuniform**. Zvoľte **Yes**, ak chcete zmeniť zadané nepravidelné intervaly. Zvoľte **No**, ak chcete, aby intervaly zostali nezmenené.

V základnom programovacom režime sa toto zobrazenie objaví, keď v zobrazení 10 zvolíte možnosť **Time** (čas). V rozšírenom režime sa toto zobrazenie objaví, ak v zobrazení 11 zvolíte možnosť **Uniform** (pravidelné intervaly). Zadaťte dĺžku pravidelného časového intervalu.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 11, ak zvolíte možnosť **Flow** (prietok). Zadaťte počet impulzov prietoku medzi dvoma vzorkami.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 15. Slúži na zadanie počtu odberov vzoriek pre prvú skupinu fliaš v programe **Storm**.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 23. Tu zadaťte časový interval medzi dvomi odbermi vzoriek v prípade časového krokovania.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 20, ak zvolíte možnosť **Yes** – teda ak budete chcieť zmeniť nepravidelnú časovú sekvenciu. Zadaťte počet odberov vzoriek. Max. hodnota sa mení v závislosti od veľkosti fľaše zadanej v zobrazení 223.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 25. Zadaťte čas a dátum pre každý odber vzorky.

Zadaťte počet vzoriek, ktorý má byť odobratý za každý nepravidelný časový interval. Celkové zadané množstvo bude o jeden menšie než celkový počet vzoriek, pretože vzorka odobratá v čase začiatku sa započíta ako prvá vzorka.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

30	<b>-- BOTTLES PER SAMPLE EVENT (1 - MAX )</b>	-- FLIAŠ NA JEDEN ODBER (1 – MAX)
31	<b>-- SAMPLES PER BOTTLE (1 - MAX )</b>	-- VZORIEK NA FLAŠU (1-MAX)
35	<b>MULTIPLEX SAMPLES? [YES, NO]</b>	VIACNÁSOBNÉ VZORKY? (ÁNO,NIE)
36	<b>[BOTTLES PER SAMPLE. SAMPLES PER BOTTLE]</b>	(FLIAŠ NA VZORKU, VZORIEK NA FLAŠU)
40	<b>CHANGE BOTTLES BASED ON [TIME, SAMPLES]</b>	VÝMENA FLIAŠ V ZÁVISLOSTI OD (ČASU, VZORIEK)
41	<b>CHANGE SETS BASED ON [TIME, SAMPLES/BTL]</b>	VÝMENA SADY FLIAŠ V ZÁVISLOSTI OD (ČASU, VZORIEK/FLAŠU)
42	<b>CHANGE BOTTLES EVERY -- HOURS -- MINUTES</b>	VYMENÍŤ FLAŠE KAŽDÝCH -- HODÍN -- MINÚT
43	<b>CHANGE SETS EVERY -- HOURS -- MINUTES</b>	VYMENÍŤ SADU KAŽDÝCH -- HODÍN --MINÚT
44	<b>CHANGE BOTTLES EVERY -- SAMPLES</b>	VYMENÍŤ FLAŠE KAŽDÝCH -- VZORIEK

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Toto zobrazenie sa objaví, ak je zariadenie nakonfigurované na 24 fliaš (zobrazenie 221 alebo 222). Zadať počet fliaš, do ktorých má byť umiestnený objem vzorky pri každom odbere.

V základnom režime sa toto zobrazenie objaví, ak ste v zobrazení 36 zvolili možnosť **Samples Per Bottle** (vzoriek na fľašu). V rozšírenom režime sa toto zobrazenie objaví, ak bude zariadenie nastavené na jednu sadu fliaš. Zadať počet vzoriek, ktorý má byť umiestnený do každej fľaše.

Zvoľte **Yes**, ak chcete vykonať zložený odber vzoriek (multiplexing) – buď niekoľko fliaš na vzorku alebo niekoľko vzoriek na fľašu. Zvoľte **No**, ak chcete, aby rutina realizovala sekvenčný odber vzoriek.

Toto zobrazenie sa objaví, keď v zobrazení 35 zvolíte možnosť **Yes**. Zvoľte možnosť **Bottles Per Sample** (viacero fliaš na vzorku), resp. možnosť **Samples per Bottle** (viacero vzoriek na fľašu).

Toto zobrazenie sa objaví v rozšírenom režime, ak počet fliaš na jeden odber vzorky je 1. Zvoľte možnosť **Time** (čas), ak chcete fľaše vymeniť po určitom čase. Zvoľte **Samples** (vzorky), ak chcete fľaše vymeniť po určitom počte odobratých vzoriek.

Zvoľte **Time** (čas), ak chcete sadu fliaš vymeniť po určitom čase. Zvoľte **Samples/btl.** (vzorky/fľaše), ak chcete sady fliaš vymeniť potom, ako bude do prvej sady fliaš umiestnený určitý počet vzoriek.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 40 zvolíte možnosť **Time**. Zadať dobu, počas ktorej budú vzorky umiestňované do jednej fľaše.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 41 zvolíte možnosť **Time**. Zadať dobu, počas ktorej budú vzorky umiestňované do jednej sady fliaš.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 40 zvolíte možnosť **Samples**. Zadať počet vzoriek, ktorý má byť umiestnený do každej fľaše.

45	<b>CHANGE SETS EVERY _SAMPLES</b>	VYMENIŤ SADU KAŽDÝCH _ VZORIEK
46	<b>FIRST BOTTLE CHANGE AT HH:MM DD-MM</b>	PRVÝ VÝMENA FLAŠE O HH:MM DD:MM
47	<b>FIRST SET CHANGE AT HH:MM DD-MM</b>	PRVÁ VÝMENA SADY FLIAŠ O HH:MM DD:MM
48	<b>SAMPLE CONTINUOUSLY? [YES, NO]</b>	PRIEBEŽNÝ ODBER VZORIEK? (ÁNO, NIE)
50	<b>SAMPLE VOLUMES OF -- ml EACH (10 - MAX )</b>	OBJEM JEDNEJ VZORKY -- ML (10 – MAX)
60	<b>-- COMPOSITE SAMPLES (0 - MAX )</b>	-- ZLOŽENÉ VZORKY (0-MAX)
70	<b>SUCTION HEAD OF -- FEET (1 - MAX )</b>	NASÁVACIA VÝŠKA -- STŮP (1 - MAX)
80	<b>CALIBRATE SAMPLE VOLUME? [YES, NO]</b>	KALIBROVAŤ OBJEM VZORKY? (ÁNO, NIE)
81	<b>PRESS MANUAL SAMPLE KEY WHEN READY . . .</b>	STLAČTE TLAČIDLO MANUAL SAMPLE, KEĎ BUDETE PRIPRAVENÍ.

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 41 zvolíte možnosť **Samples/btl**. Zadajte počet vzoriek, ktorý má byť umiestnený do každej sady fliaš.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 95 zvolíte možnosť **Yes**. Zadajte čas prvej výmeny fľaše. Nasledujúce výmeny fliaš sa uskutočnia podľa nastavení zadaných v zobrazení 42.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 95 zvolíte možnosť **Yes**. Zadajte čas prvej výmeny sady fliaš. Nasledujúce výmeny sád fliaš sa uskutočnia podľa nastavení zadaných v zobrazení 43.

Toto zobrazenie sa objaví, ak je zariadenie nakonfigurované na 4, 12 alebo 24 fliaš a ak je naprogramované na odber vzoriek v závislosti od času, v nepravidelných intervaloch alebo podľa prietoku. Zvoľte „Yes“, ak chcete vzorky odoberať kontinuálne, „No“, ak chcete zastaviť rutinu potom, ako zariadenie naplní poslednú sadu fliaš.

Zadajte objem vzorky. **Max** sa môže líšiť v závislosti od počtu vzoriek na fľašu a veľkosti fľaše, avšak nikdy nepresiahne 990 milimetrov.

Toto zobrazenie sa objaví, ak zariadenie nakonfigurujete na zložený odber vzoriek tým, že zvolíte možnosť 1 v zobrazení 221 alebo 222. Zadajte počet zložených vzoriek. Zadajte 0, ak chcete vzorky odoberať dovtedy, kým rutina nebude ukončená plavákovým spínačom.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 242 zvolíte možnosť **Yes** alebo v zobrazení 240 možnosť **Disable** (blokovat'). Zadajte zistenú veľkosť nasávacej výšky. Maximom je buď dĺžka sacieho vedenia alebo hodnota 20, podľa toho, ktorá z nich je menšia.

Toto zobrazenie sa objaví v programovacej sekvencii, ak v zobrazení 290 zvolíte možnosť **Enable** (povoliť). Zvoľte „Yes“, ak chcete využiť kalibračnú sekvenciu, „No“, ak ju chcete vynechať.

Toto zobrazenie je súčasťou kalibračnej sekvencie. Stlačte tlačidlo **Manual Sample** (manuálny odber vzorky), ak je zberná nádoba pod rozdeľovačom a sacie vedenie je správne nainštalované.



Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

82	<b>-- ml VOLUME DELIVERED</b>	DODANÝ OBJEM -- ml
83	<b>--ml ARE YOU SURE? [YES, NO]</b>	-- ml. STE SI ISTÍ? (ÁNO, NIE)
90	<b>ENTER START TIME? [YES, NO]</b>	ZADAŤ ČAS ZAČIATKU? (ÁNO, NIE)
91	<b>TAKE FIRST SAMPLE AT HH:MM DD-MM</b>	PRVÚ VZORKU ODOBRAŤ O HH:MM DD:MM
92	<b>START FLOW COUNT AT HH:MM DD-MM</b>	ZAČIATOK POČÍTANIA PRIETOKU O HH:MM DD:MM
93	<b>STORM ENABLED AFTER HH:MM DD-MM</b>	REŽIM STORM POVOLENÝ PO HH:MM DD:MM
95	<b>ENTER FIRST SWITCH TIME? [YES, NO]</b>	ZADAŤ ČAS PRVEJ VÝMENY? (ÁNO, NIE)
100	<b>-- STOP or RESUME TIMES (0 - 24)</b>	-- ČASOV PRERUŠENIA ALEBO POKRAČOVANIA (0 – 24)
101	<b>STOP SAMPLING AT 1. HH:MM DD-MM</b>	PRERUŠIŤ ODBER VZORIEK O 1. HH:MM DD:MM

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Toto zobrazenie je súčasťou kalibračnej sekvencie. Ak sa objaví prvý krát, informuje o naprogramovanom objeme vzorky. Ak sa bude nameraný objem odlišovať od zobrazenej hodnoty, zadajte sem nameranú hodnotu.

Toto zobrazenie je súčasťou kalibračnej sekvencie a zobrazí sa, ak sa nameraný objem a naprogramovaný objem odlišujú o koeficient 2 alebo viac. Možnosťou **Yes** potvrdíte vstup zadaný v zobrazení 82. Ak zvolíte **No**, vrátite sa k zobrazeniu č. 80.

Zvoľte **Yes**, ak chcete zadať čas začiatku. Zvoľte **Nie**, ak chcete rutinu na odber vzoriek začať s oneskorením nastaveným v zobrazení č. 310.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 90 zvolíte **Yes**. Zadajte čas a dátum začiatku pre prvý odber vzorky. Toto zobrazenie sa objaví, ak spustíte rutinu po uplynutí naprogramovaného času začiatku a umožní vám nanovo zadať čas začiatku.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 90 zvolíte **Yes**. Zadajte čas a dátum začiatku pre odpočítavanie prietokových impulzov. Toto zobrazenie sa objaví, ak spustíte rutinu po uplynutí naprogramovaného času začiatku a umožní vám nanovo zadať čas začiatku.

Toto zobrazenie je posledným pre rutinu storm. Zobrazí sa, ak v zobrazení č. 90 zvolíte možnosť **Yes**. Tu zadajte čas začiatku pre rutinu storm. Zariadenie bude ignorovať signály povoliť alebo blokovat' od prietokomeru dovtedy, kým sem nezadáte čas začiatku.

Toto zobrazenie sa objaví, ak zvolíte **Time** buď v zobrazení 40 alebo 41. Zvoľte **Yes**, ak chcete zadať denný čas prevej výmeny fľaše alebo sady fliaš. Zadajte **nie**, ak chcete interval výmeny začať súčasne s časom začiatku rutiny.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 300 zvolíte možnosť **Enable** (povoliť). Zadajte počet časov prerušenia a pokračovania odberu.

Toto zobrazenie sa objaví, ak je nastavenie v zobrazení 100 väčšie ako nula. Zadajte príslušný čas prerušenia.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

102	<b>RESUME SAMPLING AT 1. HH:MM DD-MM</b>	POKRAČOVAŤ V ODBERE VZORIEK O 1. HH:DD DD:MM
110	<b>MAX FLOW INTERVAL OF -- HOURS, -- MINUTES</b>	MAX. PRIETOKOVÝ INTERVAL -- HODÍN, -- MINÚT
140	<b>[START, RESUME] SAMPLING PROGRAM</b>	(NOVÝ ŠTART, POKRAČOVANIE) PROGRAMU ODBERU VZORIEK
141	<b>START SAMPLING AT BOTTLE -- (1 - MAX)</b>	ODBER VZORIEK ZAČAŤ FLAŠOU -- (- MAX)
142	<b>CHANGE START TIME? [YES, NO]</b>	ZMENIŤ ČAS ZAČIATKU? (ÁNO, NIE)
143	<b>CHANGE SWITCH TIME? [YES, NO]</b>	ZMENIŤ ČAS VÝMENY? (ÁNO, NIE)
148	<b>[REVIEW, PRINT] PROGRAM INFORMATION</b>	(PREZERAŤ, TLAČIŤ) INFORMÁCIE O PROGRAME
149	<b>PRINT PROGRAM [NO, SETTINGS, RESULTS]</b>	VYTLAČIŤ PROGRAM (NIE, NASTAVENIA, VÝSLEDKY)
150	<b>REVIEW PROGRAM [NO, SETTINGS, RESULTS]</b>	PREZERAŤ PROGRAM (NIE, NASTAVENIA, VÝSLEDKY)

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Toto zobrazenie sa objaví, ak je nastavenie v zobrazení 100 väčšie ako nula a nasleduje po zobrazení 101. Zadajte čas pokračovania.

Toto zobrazenie nasleduje po zobrazení 22. Zadajte maximálnu dĺžku doby medzi dvoma odbermi vzoriek v závislosti od prietoku v programe storm. Ak dôjde k prekročeniu nastavenej doby, zariadenie ukončí rutinu.

Toto zobrazenie sa objaví, keď dôjde k zastaveniu rutiny a stlačíte tlačidlo Start Sampling (začať odber vzoriek). Zvoľte „Start“, ak chcete program na odber vzoriek začať od začiatku, **Resume** (pokračovať), ak chcete, aby program pokračoval od bodu, v ktorom bol zastavený.

Toto zobrazenie sa objaví po spustení rutiny, ak je zariadenie na odber vzoriek nakonfigurované na viacero fliaš. Zadajte umiestnenie prvej fliaše pre rutinu na odber vzoriek. **Max** sa mení v závislosti od počtu fliaš a počtu fliaš na jeden odber vzorky.

Toto zobrazenie sa objaví, ak rutinu spustíte po uplynutí naprogramovaného času začiatku. Zvoľte **Yes**, ak chcete zadať nový čas začiatku. Zvoľte **No**, ak chcete rutinu spustiť okamžite.

Toto zobrazenie sa objaví, ak rutinu spustíte po uplynutí naprogramovaného času prvej výmeny. Zvoľte **Yes**, ak chcete zadať nový čas výmeny. Zvoľte **No**, ak chcete vymeniť jednu sadu fliaš a rutinu okamžite spustiť.

Zvoľte **Review** (prezerať), ak si chcete prezrieť zhrnutie aktuálnych nastavení programu a výsledkov odberu vzoriek. Zvoľte **Print** (tlačíť), ak chcete aktuálny status, programové nastavenia a výsledky odberu vzoriek vytlačiť prenosnou tlačiarňou Isco.

Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 148 zvolíte možnosť **Print**. Zvoľte **No**, ak sa chcete vrátiť do pohotovostného stavu. Zvoľte **Settings** (nastavenia), ak chcete vytlačiť prehľad nastavení. Zvoľte **Results** (výsledky), ak chcete vytlačiť prehľad výsledkov.

Toto zobrazenie sa objaví, keď stlačíte tlačidlo Display Status (zobraziť status). Zvoľte **No**, ak sa budete chcieť vrátiť do predchádzajúceho prevádzkového stavu. Zvoľte **Settings** (nastavenia), ak si budete chcieť prezerať nastavenia programu. Zvoľte **Results**, ak si chcete prezrieť výsledky získané do okamihu, kedy ste stlačili tlačidlo display status.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

151	<b>SETTINGS DISPLAYS</b>	NASTAVOVACIE ZOBRAZENIA
152	<b>RESULTS DISPLAYS</b>	ZOBRAZENIA VÝSLEDKOV
200	<b>SELECT OPTION (← →)</b> name of configure option	ZVOLTE MOŽNOSŤ (← →) názov konfiguračnej možnosti
210	HH:MM MM/DD/YY HH:MM DD-MM-YY	HH:MM MM/DD/YY HH:MM DD-MM-YY
220	<b>[PORTABLE, REFRIG.] SAMPLER</b>	(PRENOSNÉ, CHLADIACE) ZARIADENIE NA ODBER VZORIEK
221	<b>[1, 2, 4, 8, 12, 24] BOTTLES</b>	(1, 2, 4, 8, 12, 24) FLIAŠ
222	<b>[1, 4, 12, 24] BOTTLES</b>	(1, 4, 12, 24) FLIAŠ
223	<b>BOTTLE VOLUME IS</b> ---- ml	OBJEM FLAŠE JE ---- ml
224	--- ml ... <b>ARE YOU SURE? [YES, NO]</b>	--- ml ... STE SI ISTÍ? (ÁNO, NIE)

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Zobrazenie 151 identifikuje zobrazenia použité na zosumarizovanie nastavení programu, ktoré sa objavia, ak v zobrazení 150 zvolíte možnosť **Settings**.

Zobrazenie 152 sa používa na identifikovanie zobrazení s výsledkami odberu vzoriek, ktoré sa objavia, ak v zobrazení 150 zvolíte možnosť **Results** (výsledky).

Zobrazenie 200 identifikuje názov každej konfiguračnej možnosti. Stlačte tlačidlo **Enter/Program**, ak chcete získať prístup k zobrazeniu na zadanie hodnoty každej možnosti. Jednotlivé možnosti môžete prechádzať pomocou tlačidiel ľavá šípka a pravá šípka.

Konfiguračná možnosť Set Clock (nastavenie hodín). Tu nastavíte čas a dátum riadiacej jednotky. Zadať čas vo vojenskom formáte.

Konfiguračná možnosť Bottles and Sizes (fľaše a veľkosti). Zvoľte možnosť **Portable** (prenosný), ak používate prenosný typ zariadenia 3700. Zvoľte **Refrig.** (chladenie), ak používate zariadenie na odber vzoriek typu 3700 s chladičom.

Konfiguračná možnosť Bottles and Sizes (fľaše a veľkosti). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 220 zvolíte možnosť **Refrig.** Zadať počet fliaš v jednom podstavci na fľaše. Konfigurácia s 12 fľašami je možná len u modelu 3700FR.

Konfiguračná možnosť Bottles and Sizes (fľaše a veľkosti). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 220 zvolíte možnosť **Portable**. Zadať počet fliaš v jednom podstavci.

Konfiguračná možnosť Bottles and Sizes (fľaše a veľkosti). Zadať objem v milimetroch.

Konfiguračná možnosť Bottles and Sizes. Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 223 zadáte objem fľaše, ktorý presiahne štandardnú veľkosť fľaše Isco.

230	<b>SUCTION LINE ID IS [1/4, 3/8] INCH</b>	VNÚT. PRIEM. SACIEHO VEDENIA JE (1/4, 3/8) PALCA
231	<b>SUCTION LINE IS [VINYL, TEFLON]</b>	SACIE VEDENIE JE (VINYLOVÉ, TEFLÓNOVÉ)
232	<b>SUCTION LINE LENGTH IS – FEET (3 - 99)</b>	DĹŽKA SACIEHO VEDENIA V STOPÁCH (3 – 99)
240	<b>[ENABLE, DISABLE] LIQUID DETECTOR</b>	(POVOLÍŤ, ZAKÁZAŤ) DETEKTOR KVAPALÍN
241	<b>- RINSE CYCLES (0 - 3)</b>	PREPLACHOVACIE CYKLY (0 – 3)
242	<b>ENTER HEAD MANUALLY? [YES, NO]</b>	ZADAŤ VÝŠKU MANUÁLNE? (ÁNO, NIE)
243	<b>RETRY UP TO - TIMES WHEN SAMPLING (0 - 3)</b>	OPAKOVAŤ POKUS MAX. – KRÁT PRI ODBERE VZORKY (0 – 3)
250	<b>[BASIC, EXTENDED] PROGRAMMING MODE</b>	(ZÁKLADNÝ, ROZŠÍRENÝ) PROGRAMOVACÍ REŽIM
255	<b>LOAD PROGRAM [#1, #2, #3, NONE]</b>	NAČÍTAŤ PROGRAM (č. 1, č. 2, č. 3, ŽIADEN)

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Konfiguračná možnosť Suction Line (sacie vedenie). Zvoľte 1/4., ak používate sacie vedenie s priemerom 1/4“, hodnotu 3/8, ak používate sacie vedenie s priemerom 3/8“.

Konfiguračná možnosť Suction Line (sacie vedenie). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 230 zvolíte možnosť 3/8. Zvoľte **Vinyl** pre vinylové a **Teflon** pre teflónové sacie vedenie.

Konfiguračná možnosť Suction Line (sacie vedenie). Dĺžka by nemala zahŕňať potrubnú spojku alebo sito.

Konfiguračná možnosť Liquid Detector (detektor kvapalín): Zvoľte **Enable** (povoliť), ak chcete detektor zapnúť, **Disable** (zakázať), ak ho chcete vypnúť. Ak detektor vypnete, budete musieť v programovacej sekvencii zadať nasávaciu výšku (zobrazenie 70).

Konfiguračná možnosť Liquid Detector (detektor kvapalín). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 240 zvolíte možnosť **Enable** (povoliť). Zadajte počet cyklov preplachovania, čím môžete znížiť kontamináciu v dôsledku znečisteného sacieho vedenia.

Konfiguračná možnosť Liquid Detector (detektor kvapalín). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 240 zvolíte možnosť **Enable** (povoliť). Zvoľte **Yes**, ak budete chcieť v programovacej sekvencii zadať nastavenie nasávacej výšky (zobrazenie 70). Zvoľte **Nie**, ak budete chcieť nastavenie vynechať.

Konfiguračná možnosť Liquid Detector (detektor kvapalín). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 240 zvolíte možnosť **Enable** (povoliť). Zadajte počet opakovaných pokusov: teda koľkokrát sa bude zariadenie pokúšať zistiť prítomnosť kvapaliny u každého odberu vzorky.

Konfiguračná možnosť Programming Mode (programovací režim). Zvoľte **Basic** (základný), ak chcete využívať základný programovací režim, resp. **Extended** (rozšírený), ak chcete využívať rozšírený programovací režim.

Konfiguračná možnosť Load Stored Program (načítať uložený program). Zvoľte program odberu vzoriek, ktorý chcete použiť tak, že zadáte jeho číslo. Zvoľte **None** (žiadnen), ak chcete zobrazenie opustiť bez načítania uloženého programu.



Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

260	<b>SAVE PROGRAM AS [#1, #2, #3, NONE]</b>	ULOŽIŤ PROGRAM AKO (č. 1, č. 2, č. 3, ŽIADEN)
270	<b>TAKE SAMPLE AT START TIME? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU V ČASE ZAČIATKU (ÁNO, NIE)
271	<b>TAKE SAMPLE AT TIME SWITCH? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU V PRI ČASOVEJ VÝMENE (ÁNO, NIE)
280	<b>ENTER INTERVALS IN [CLOCK TIME, MINUTES]</b>	ZADAŤ INTERVALY AKO (DENNÝ ČAS, V MINÚTACH)
290	<b>[ENABLE, DISABLE] CALIBRATE SAMPLER</b>	(POVOLIŤ, ZAKÁZAŤ) KALIBRÁCIU ZARIADENIA
300	<b>[ENABLE, DISABLE] SAMPLING STOP/RESUME</b>	(POVOLIŤ, ZAKÁZAŤ) PRERUŠENIE/POKRAČOVANIE ODBERU VZORIEK
301	<b>SAMPLE AT STOP? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU PRI PRERUŠENÍ (ÁNO, NIE)
302	<b>SAMPLE AT RESUME? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU PRI POKRAČOVANÍ (ÁNO, NIE)
310	<b>--- MINUTES DELAY TO START (0 - 9999)</b>	ONESKORENIE ŠTARTU O --- MINÚT (0 - 9999)

Konfiguračná možnosť Save Current Program (uložiť aktuálny program). Zvoľte číslo, ktoré chcete použiť na identifikáciu aktuálneho programu po jeho uložení. Zvoľte **None** (žiadnen), ak chcete zobrazenie opustiť bez uloženia programu.

Konfiguračná možnosť Flow Mode Sampling (odber vzoriek v režime prietok). Toto nastavenie ovplyvňuje rutiny na odber vzoriek v závislosti od prietoku. Zvoľte **Yes**, ak chcete odobrať prvú vzorku hneď na začiatku, **No**, ak chcete prvú vzorku odobrať až na konci prvého prietokového intervalu.

Konfiguračná možnosť Flow Mode Sampling (odber vzoriek v režime prietok). Toto nastavenie ovplyvňuje iba rutiny na odber vzoriek v závislosti od prietoku s výmenou fliaš v závislosti od času. Zvoľte **Yes**, ak chcete odobrať vzorku v čase výmeny, resp. **No**, ak si odber vzorky v čase výmeny neželáte.

Konfiguračná možnosť Nonuniform Time (nepravidelné časové intervaly). Zvoľte **Clock Time** (denný čas), ak chcete nepravidelné časové intervaly zadať ako denný čas (zobrazenie 26). Zvoľte **Minutes** (minúty), ak chcete nepravidelné časové intervaly zadať ako počet minút (zobrazenie 27).

Konfiguračná možnosť Calibrate Sampler (kalibrovať zariadenie). Zvoľte **Enable** (povoliť), ak chcete do programovej sekvencie pridať kalibračné zobrazenia. Zvoľte **Disable** (zakázať), ak chcete kalibračné zobrazenia vynechať.

Konfiguračná možnosť Sampling Stop/Resume (prerušenie/pokračovanie odberu vzoriek). Zvoľte **Enable** (povoliť), ak budete chcieť do programovej sekvencie pridať nastavenia pre prerušenie a pokračovanie odberu vzoriek. Zvoľte **Disable** (zakázať), ak chcete tieto nastavenia vynechať.

Konfiguračná možnosť Sampling Stop/Resume (prerušenie/pokračovanie odberu vzoriek). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 300 zvolíte **Enable** (povoliť). Zvoľte **Yes**, ak chcete odoberať vzorky pri každom prerušení. Zvoľte **No**, ak si odber vzorky pri prerušení neželáte.

Konfiguračná možnosť Sampling Stop/Resume (prerušenie/pokračovanie odberu vzoriek). Toto zobrazenie sa objaví, ak v zobrazení 300 zvolíte **Enable** (povoliť). Zvoľte **Yes**, ak chcete odobrať vzorku v čase obnovenia odberov. Zvoľte **No**, ak si odber vzorky v čase obnovenia odberov neželáte.

Konfiguračná možnosť Start Time Delay (oneskorenie času štartu). Zadajte počet minút, o koľko chcete oneskoriť čas začiatku. Tento vstup ovplyvňuje programy, ktoré nemajú naprogramovaný čas začiatku.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

320	<b>MASTER/SLAVE MODE? [YES, NO]</b>	REŽIM MASTER/SLAVE? (ÁNO, NIE)
321	<b>SAMPLE UPON DISABLE? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU PRI BLOKOVANÍ ZARIADENIA (ÁNO, NIE)
322	<b>SAMPLE UPON ENABLE? [YES, NO]</b>	ODOBRAŤ VZORKU PRI AKTIVOVANÍ ZARIADENIA (ÁNO, NIE)
323	<b>RESET SAMPLE INTERVAL? [YES, NO]</b>	RESETOVAŤ INTERVALY ODBERU? (ÁNO, NIE)
324	<b>INHIBIT COUNTDOWN? [YES, NO]</b>	ZAKÁZAŤ ODPočítAVANIE (ÁNO, NIE)
330	<b>[CONTINUOUS SIGNAL, PULSE]</b>	(KONTINUÁLNY SIGNÁL, IMPULZY)
331	<b>DURING [PUMP CYCLE, FWD PUMPING ONLY]</b>	POČAS (CYKLU ČERPADLA, LEN PRI ČERPANÍ DOPREDU)
332	<b>AT THE BEGINNING OF [PURGE, FWD PUMPING]</b>	NA ZAČIATKU (NEMERANÉ, ČERPANIE DOPREDU)
340	<b>-- PRE-SAMPLE COUNTS (0 - 9999)</b>	-- IMPULZOV PRED ODBEROM VZORKY (0 - 9999)

## Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

Konfiguračná možnosť Enable Pin (Povoliť prepínač). Zvoľte Yes (áno), ak chcete zapnúť režim Master/Slave. Ak chcete režim Master/Slave vypnúť, zvoľte No.

Konfiguračná možnosť Enable Pin (povoliť prepínač). Zvoľte Yes (áno), ak chcete odobrať vzorku v okamihu, kedy sa zariadenie na odber vzoriek stane blokované. Ak odber vzorky pri zablokovaní zariadenia nechcete, zvoľte No.

Konfiguračná možnosť Enable Pin (povoliť prepínač). Zvoľte Yes, ak chcete odobrať vzorku v okamihu, kedy sa zariadenie na odber vzoriek stane aktívnym. Ak odber vzorky pri aktivovaní zariadenia nechcete, zvoľte No.

Konfiguračná možnosť Enable Pin (povoliť prepínač). Zvoľte Yes, ak chcete v okamihu aktivovania zariadenia reštartovať odpočítavanie intervalu na odber vzoriek. Ak zvoľte No, odpočítavanie intervalu je určené nastavením v zobrazení 324.

Konfiguračná možnosť Enable Pin (povoliť prepínač). Toto zobrazenie sa objaví, ak ste v zobrazení 323 zvolili možnosť No. Zvoľte možnosť Yes, ak chcete pri zablokovaní zariadenia prerušiť odpočítavanie intervalu. Zvoľte Nie, ak chcete, aby odpočítavanie intervalu pokračovalo.

Konfiguračná možnosť Event Mark (označenie udalosti). Zvoľte Continuous Signal (kontinuálny signál), ak chcete na kolík E konektoru na prietokomer vyslať signál označenia udalosti s variabilným trvaním. Zvoľte Pulse (impulz), ak chcete vyslať signál v trvaní 3 sekúnd.

Konfiguračná možnosť Event Mark (označenie udalosti). Zvoľte Pump Cycle (cyklus čerpadla), ak chcete, aby bol signál trvalo vysielaný počas celého cyklu čerpadla. Zvoľte **Fwd Pumping Only** (len pri čerpaní), ak chcete, aby sa signál vysielal len počas doby, kedy čerpadlo dodáva objem.

Konfiguračná možnosť Event Mark (označenie udalosti). Zvoľte **Purge** (Nemeráť), ak chcete vyslať impulzný signál pre prietokomer na začiatku nemeraných impulzov pred odberom vzorky. Zvoľte **Fwd Pumping**, ak chcete vyslať impulz, keď sa čerpadlo prepne na čerpanie dopredu.

Konfiguračná možnosť Purge Counts (nemeraný počet). Zadajte počet zdvihov čerpadla potrebných na vyprázdnenie sacieho vedenia. Pri reinitializácii riadiacej jednotky je toto nastavenie 150.

Vreckový návod na používanie – zariadenie na odber vzoriek typ 3700

341	<b>--- POST-SAMPLE COUNTS (0 - 9999)</b>	--- POČET PO ODBERE ( 0 – 9999)
350	<b>---- PUMP COUNTS, WARNING AT ----</b>	--- POČET ZDVIHOV ČERPADLA, VYSLANIE VÝSTRAHY PRI ----
351	<b>RESET PUMP COUNTER? [YES, NO]</b>	VYNULOVAŤ POČÍTADLO ČERPADLA? (ÁNO, NIE)
352	<b>---- PUMP COUNTS TO WARNING</b>	--- ZDVIHOV ČERPADLA DO VYSLANIA VÝSTRAHY
360	<b>[ENABLE, DISABLE] PROGRAM LOCK</b>	(AKTIVOVAŤ, VYPNÚŤ) UZAMKNUTIE PROGRAMU
365	<b>SAMPLER ID NUMBER IS -----</b>	ID ČÍSLA ZARIADENIA JE -----
370	<b>TEST DISTRIBUTOR? [YES, NO]</b>	TEST ROZDELOVAČA? (ÁNO, NIE)
371	<b>RE-INITIALIZE? [YES, NO]</b>	REINICIALIZOVAŤ? (ÁNO, NIE)

Konfiguračná možnosť Purge Counts (nemeraný počet). Zadáajte počet zdvihov čerpadla po odbere vzorky potrebných na vyprázdenie sacieho vedenia. Pôvodne zobrazená hodnota je odvodená z vnút. priemeru sacieho vedenia a dĺžky zadanej v zobrazení 230 a 232.

Konfiguračná možnosť Tubing Life (životnosť potrubia). Toto informatívne zobrazenie uvádza počet zdvihov čerpadla, ktoré boli vykonané od posledného vynulovania a počet do zobrazenia hlásenia o dosiahnutí životnosti potrubia. Toto zobrazenie môžete zrušiť stlačením ľubovoľného klávesu.

Konfiguračná možnosť Tubing Life (životnosť potrubia). Po výmene potrubia čerpadla zvolte **Yes**, čím vynulujete počítadlo čerpadla. Zvolte **No** (nie), ak chcete počítadlo nechať nezmenené.

Konfiguračná možnosť Tubing Life (životnosť potrubia). Zadáajte počet zdvihov čerpadla potrebných na zobrazenie výstražného hlásenia, pokiaľ výrobné nastavenie nie je vhodné. Pri reinitializácii zariadenia na odber vzoriek je táto hodnota nastavená na 500.000.

Konfiguračná možnosť Program Lock (uzamknúť program). Zvolte **Enable** (aktivovať), ak chcete zapnúť zámok programu. Zobrazenia pre zadanie vstupov budú chránené heslom: 3700. Zvolte **Disable** (vypnúť), ak budete chcieť uzamknutie programu zrušiť.

Konfiguračná možnosť Sampler ID (ID zariadenia). Zadáajte ID zariadenia. Použite ľubovoľný číselný kláves. Medzeru vložte stlačením tlačidla **Start Sampling**, dobu tlačidlom **Resume sampling** a spojovník (-) tlačidlom **Manual Sample**.

Konfiguračná možnosť Run Diagnostics (spustiť diagnostiku). Zvolte **Yes**, ak budete chcieť spustiť test rozdeľovača. Zvolte **No**, ak budete chcieť test vynechať. Rozdeľovač je odskúšaný tak, že sa najprv pohybuje po pozíciu 24 a následne naspäť na pozíciu 1.

Konfiguračná možnosť Run Diagnostics (spustiť diagnostiku). Zvolte **Yes**, ak chcete reinitializovať zariadenie. Zvolte **No**, ak chcete riadiacu jednotku ponechať v nezmenenom stave.