

Přístroj pro promývání 96 – jamkových desek při  
zpracování ELISA metod

# Dynawash - E



Příručka pro obsluhu a údržbu přístroje

CE

Znalosti sdělené v této příručce jsou požadovány pro provoz přístroje. Proto se, prosím, seznamte s obsahem příručky. Věnujte pozornost poznámkám týkajících se bezpečného provozu přístroje.

### **Autorská práva**

Copyright © Revidováno 2015 DYNEX TECHNOLOGIES, spol. s r.o..

Všechna práva jsou vyhrazena. Kopírování části nebo celku této uživatelské dokumentace je zakázáno.

Výrobce:

DYNEX TECHNOLOGIES, spol. s r.o.

Vodičkova 971/41

110 00 Praha

Česká republika Tel: +420 220 303 600

Fax: +420 224 320 133

E-mail: [info@dynex.cz](mailto:info@dynex.cz)

[www.dynex.cz](http://www.dynex.cz)

## Obsah :

1	Obecné pokyny a bezpečnost .....	1
1.1	O příručce .....	1
1.2	Symbyly a označení .....	1
1.3	Oblast použití přístroje .....	2
2	Technická specifikace .....	2
3	Popis přístroje.....	3
4	Přeprava, instalace a sestavení přístroje .....	4
4.1	Přeprava a vybalení přístroje .....	4
4.2	Požadavky na prostředí.....	4
4.3	Sestavení přístroje.....	5
5	Popis ovládání přístroje .....	5
5.1	Zapnutí přístroje .....	5
5.2	Popis funkce ovládacích prvků.....	5
5.3	Funkce signalizačních světel .....	5
6	Praktické postupy použití přístroje.....	6
6.1	Příprava k promývání .....	6
6.2	Promývání.....	6
6.3	Proplach .....	6
7	Údržba .....	7
7.1	Čištění přístroje.....	7
7.2	Výměna hadiček .....	7
8	Chyby a jejich odstranění .....	7

# 1 Obecné pokyny a bezpečnost

## 1.1 O příručce

Příručka pro obsluhu a údržbu přístroje byla napsána pro uživatele ( např. laboranty, laboratorní techniky) a poskytuje informace o přístroji Dynawash - E. Příručka obsahuje instrukce pro instalaci, provoz a běžnou údržbu přístroje.

**Před započetím používání přístroje si, prosím, přečtěte celou příručku. Příručku uložte v blízkosti přístroje, aby k ní uživatelé měli umožněn přístup, kdykoliv přístroj provozují.**

## 1.2 Symboly a označení

Tyto symboly vám mají poskytnout základní informace a upozornit vás na možné nebezpečí.

**I** Zapnuto

**0** Vypnuto



Výstraha: nebezpečí od biologické látky



Výstraha: nebezpečí poškození vašeho zdraví nebo vašeho bezprostředního okolí



Výrobce



Datum výroby

### 1.3 Oblast použití přístroje

Dynawash - E je přístroj pro odsávání obsahu jamek a plnění promývacím roztokem při zpracování 96 – ti jamkových desek ELISA metod podle specifikací popsanych v této příručce.

Pouze pro „In Vitro Diagnostic“ !

Před použitím přístroje Dynawash - E pro IVD, jakékoliv metody testů musí být validovány uživatelem v kombinaci se systémem dle správné laboratorní praxe a místních zákonů.

Přístroj může být provozován pouze laboratorními pracovníky, kteří jsou proškoleni v jeho používání.

Přístroj může být používán pouze v souladu s určenou oblastí použití.

**Upozornění:** Bude-li uživatelem zařízení použito jiným způsobem, než je výrobcem určeno, může být ochrana poskytována zařízením narušena.

Provedení přístroje je v souladu s normami EU.

Přístroj není schválen pro provoz v USA a Kanadě.

## 2 Technická specifikace

Indikace stavů	2 x LED
Spuštění plnění	Tlačítkový ventil na promývacím hřebenu

Počet kanálů	8
--------------	---

Počet čerpadel reagensů	Membránové (dvojitě – plnicí i odsávací)
-------------------------	--

Láhev promývacího roztoku	dle použití zákazníkem
Odpadní láhev	1000 ml

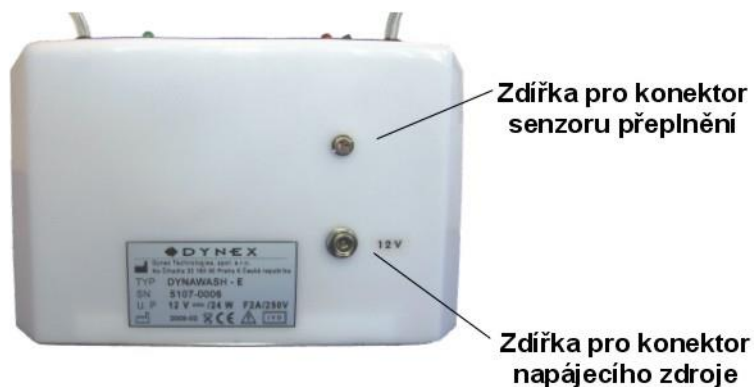
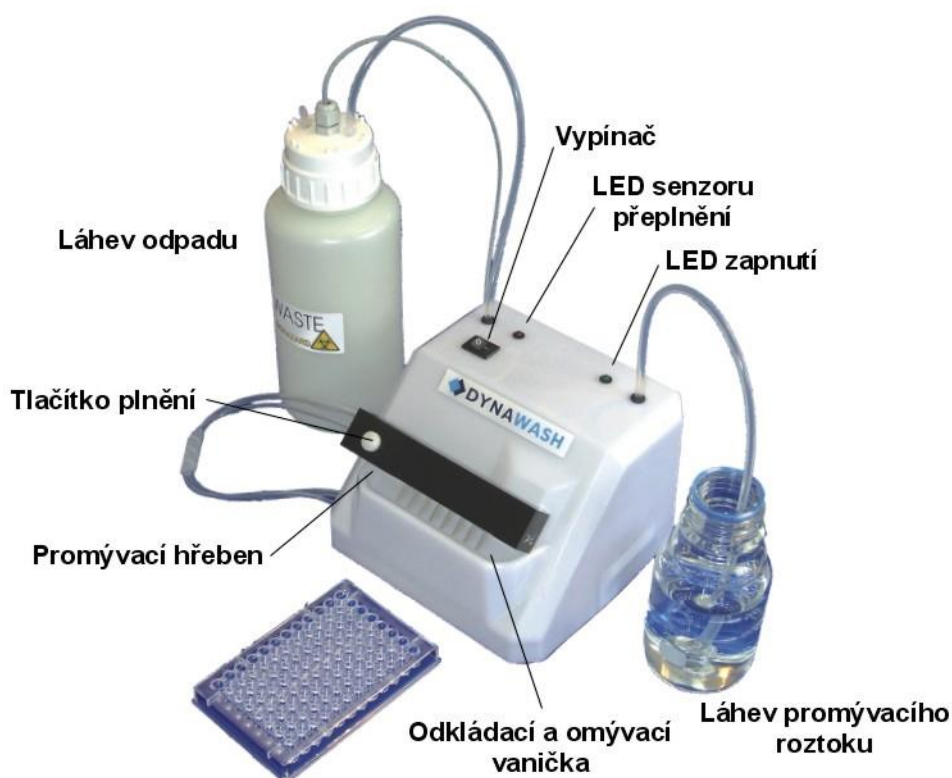
Napájení	12 V DC (např. Switch adapter 100-240V, 50-60 Hz)
Příkon	12 W max
Pojistka	F2A/250V

Rozměry hlavní část	450 mm(Š) x 170 mm(D) x 125 mm(V)
Hmotnost	1,5 kg

### 3 Popis přístroje

Dynawash – E je jednoduchý 8 – kanálový promývací přístroj, jehož konstrukce umožňuje použití se standardními 96 – ti jamkovými deskami.

Přístroj se skládá ze dvou částí. Hlavní část obsahuje čerpadla, řídicí elektroniku a ovládací prvky. K hlavní části je hadičkami připojena ruční promývací hřeben. Promývací hřeben je osazen osmi plnicími a osmi odsávacími jehlami a je na něm umístěn ventil regulující plnění.



## 4 Přeprava, instalace a sestavení přístroje

### 4.1 Přeprava a vybalení přístroje

Přístroj a jeho součástky jsou přepravovány ve speciálních přepravních obalech, které je chrání před poškozením.

Přístroj a příslušenství vybalte z přepravního obalu a zkontrolujte úplnost a stav jednotlivých položek dle následujícího seznamu:

1. Dynawash – E (hlavní část)
2. Promývací hřeben
3. Napájecí zdroj
4. Odpadní nádoba (1l)
5. Sada čistících drátků
6. Příručka pro obsluhu a údržbu

V případě nekompletnosti nebo poškození některé části dodávky kontaktujte DYNEX TECHNOLOGIES, spol. s r.o. nebo jejich místní zástupce.

### 4.2 Požadavky na prostředí

Přístroj je určen k umístění ve vnitřním prostředí. Umístěte přístroj v místnosti tak, aby byl chráněn před přílišným prachem, vibracemi, silným magnetickým polem, přímým slunečním světlem, průvanem, vysokou vlhkostí nebo velkými výkyvy teploty.

Provozní teplota:	+15°C - + 40°C DŮLEŽITÉ: Byl-li přístroj vystaven teplotám mimo toto rozmezí, musí se nechat dostatečně před zapnutím vytemperovat, aby mohl v daném teplotním rozmezí fungovat. Zanedbání tohoto postupu může vést k poškození přístroje.
Teplota pro skladování:	1°C – 50°C
Provozní nadmořská výška:	do 2000 m n.m.
Maximální relativní vlhkost:	80%, nekondenzující

### **4.3 Sestavení přístroje**

Přístroj postavte na pracovní plochu tak, aby byl dostatek prostoru okolo přístroje k instalaci a manipulaci s odpadní nádobou a nádobou promývacího roztoku po stranách přístroje.

Upozornění:

Ve dně přístroje je vývod havarijního odvodnění vnitřního prostoru. V případě vážné závady přístroje mohou tímto otvorem unikat roztoky na pracovní plochu.

Promývací hřeben položte do vaničky na čele přístroje.

Odpadní láhev umístěte po levé straně hlavní části. Hadičku odpadu nasadte na vývod láhve, jenž má uvnitř prodloužení trubičkou (zamezení rozstříku odsávaného roztoku v okolí plováku). Konektor senzoru přeplnění odpadní láhve zapojte do zdířky na zadní straně hlavní části přístroje.

Přesvědčte se, zda je vypínač v poloze 0, připojte napájecí zdroj (adapter) do síťové zásuvky a jeho výstupní kabel připojte do napájecího konektoru v zadní stěně přístroje.

## **5 Popis ovládání přístroje**

### **5.1 Zapnutí přístroje**

Přístroj zapněte vypínačem v jeho horní části. Rozsvítí se zelená LED indikace – zapnutí a rozběhne se motor čerpadla.

### **5.2 Popis funkce ovládacích prvků**

#### **Tlačítko plnění**

Tlačítko mechanicky ovládá ventil promývacího roztoku. Je umístěno na čele promývacího hřebenu. Stlačením tlačítka se reguluje množství a intenzita proudu promývacího roztoku plnicími jehlami.

### **5.3 Funkce signalizačních světel**

#### **Zelená**

Svit indikuje zapnutý stav přístroje

#### **Červená**

Blikání indikuje přeplnění láhve odpadu..



## 6 Praktické postupy použití přístroje

### 6.1 Příprava k promývání

Před započítím práce se přesvědčte, zda je láhev odpadu vyprázdněna, řádně uzavřena a připojena k přístroji.

Po pravé straně hlavní části přístroje položte nádobu s promývacím roztokem a vložte do ní hadičku sání zakončenou závažím.

Zapněte přístroj.

Promývací hřeben umístěte do vaničky na čele přístroje tak, aby odsávací jehly dosáhly k jejímu dnu. Několikrát stiskněte tlačítko plnění. Musí dojít k spolehlivému zaplnění hadiček a hlavy promývacím roztokem.

Počkejte, až je obsah vaničky zcela odsát a vyjměte promývací hřeben.

### 6.2 Promývání

Promývanou desku položte před přístroj.

Ponořením odsávacích jehel odsajte předchozí obsah řady jamek.

Pozvedněte promývací hřeben tak, aby odsávací jehly byly mírně nad úroveň horního okraje jamek a stiskněte tlačítko plnění. Postup opakujte po řadách dle počtu zpracovaných jamek a předepsaného postupu u soupravy.

### 6.3 Proplach

Účelem proplachu je odstranit ze systému promývací roztok, aby v době nečinnosti přístroje nedocházelo ke krystalizaci v roztoku a tím k ucpávání jehel a poškozování čerpadla.

Nádobu s promývacím roztokem nahraďte nádobou s destilovanou vodou.

Promývací hřeben umístěte do vaničky na čele přístroje tak, aby odsávací jehly dosáhly k jejímu dnu. Stiskněte tlačítko plnění. Musí dojít k spolehlivému promytí hadiček a hlavy destilovanou vodou.

Uvolněte tlačítko plnění a počkejte, až je obsah vaničky zcela odsát a odložte promývací hřeben.

Pokud se očekává odstavení přístroje na více dní, je vhodné hadičky a hřeben vyprázdnit. Vyjměte sací hadičku z nádoby a proveďte postup jako při proplachu, a to tak dlouho, až z plnicích jehel při stlačeném tlačítku plnění nebude vycházet žádná kapalina.

Po skončení činností přístroj vypněte.

## 7 Údržba

Přístroj je relativně bezúdržbový. Hadičky by však měly být udržovány v čistotě, aby byla zajištěna dobrá funkce čerpadel a aby nedocházelo ke kontaminaci stripů.

### 7.1 Čištění přístroje

Povrch přístroje očistěte navlhčeným papírem nebo hadrem. Při větším znečištění použijte detergenční prostředek.

Plnicí hřeben a odkládací vaničku vyčistěte isopropanolem.

### 7.2 Výměna hadiček

Doporučujeme výměnu hadiček provádět jedenkrát za 2 – 3 roky podle stavu opotřebení. Výměnu hadiček provede na objednání odborný servis.

## 8 Chyby a jejich odstranění

Závada	Možné řešení
Po zapnutí nesvítí zelená LED, čerpadlo nefunguje.	Závada v adapteru – vyměnit adaptér. Závada elektroniky přístroje – předat k opravě odbornému servisu
Bliká červená LED, čerpadlo nefunguje	Přeplněná láhev odpadu – vyprázdnit láhev Není připojen konektor senzoru přeplnění – připojit konektor
Některá jamka není plněna roztokem nebo jamky jsou plněny nerovnoměrně.	Ucpané plnicí jehly – pročistit jehly tenkým drátkem z čisticí sady
Obsah některé jamky není odsáván	Ucpané odsávací jehly – pročistit jehly silným drátkem z čisticí sady