

Přístroj pro plnění a odsávání promývacího roztoku u
blotových a Westernblotových technik

Dynawash - B



Příručka pro obsluhu a údržbu přístroje

CE

Znalosti sdělené v této příručce jsou požadovány pro provoz přístroje. Proto se, prosím, seznámte 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

www.dynex.cz

Obsah :

1	Obecné pokyny a bezpečnost	1
1.1	O příručce	1
1.2	Symbole 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	Seřízení objemů plnění.....	7
8	Údržba	7
8.1	Čištění přístroje.....	7
8.2	Výměna hadiček	7
9	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 - B. 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 - B je přístroj pro odsávání obsahu jamek a plnění pufrem při zpracování blotových a Westernblotových stripů podle specifikací popsanych v této příručce.

Pouze pro „In Vitro Diagnostic“ !

Před použitím přístroje Dynawash - B 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
Nastavení množství	Otočný přepínač
Spuštění plnění	Tlačítko

Počet kanálů	8
Plata stripů	plastová, na jedno použití

Počet čerpadel reagensů	Membránové (dvojitě – plnicí i odsávací)
Ovládání plnění	Pinch- ventil
Objem plnění	1,0 1,5 2,0 ml
Přesnost plnění	< 10 %

Láhev promývacího roztoku	dle použití zákazníkem
Odpadní láhev	1000 ml

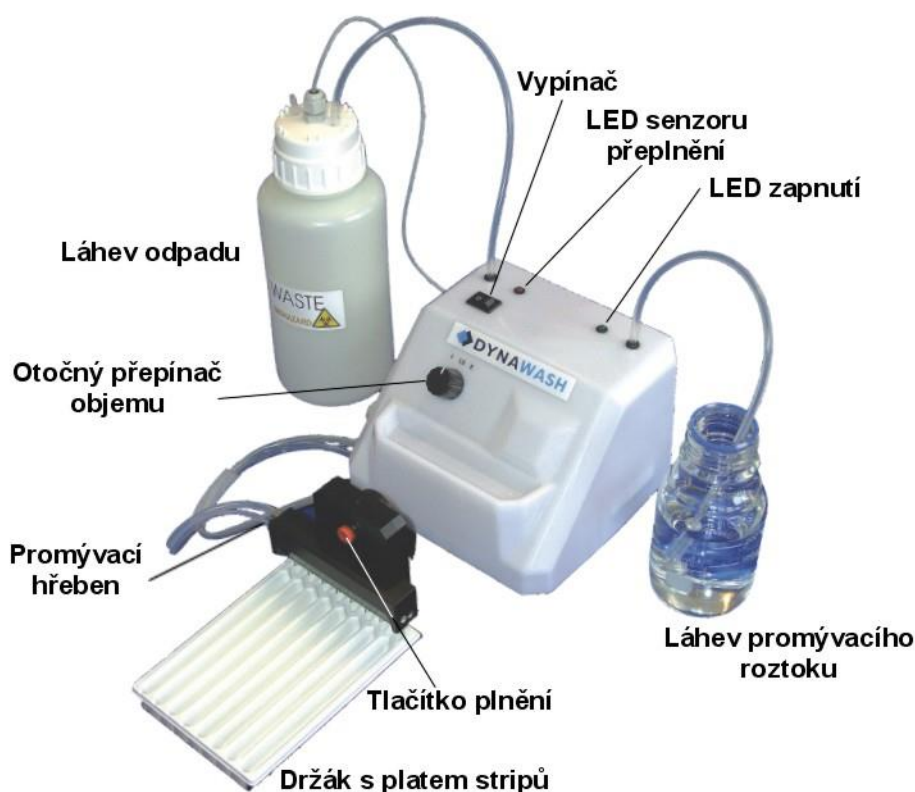
Napájení	12 V DC (např. Switch adapter 100-240V, 50-60 Hz)
Příkon	24 W max
Pojistka	F2A/250V

Rozměry hlavní část	450 mm(Š) x 170 mm(D) x 125 mm(V)
Rozměry držáku plata	140 mm(Š) x 170 mm(D) x 100 mm(V)
Hmotnost	2,0 kg

3 Popis přístroje

Dynawash – B je jednoduchý 8 – kanálový promývací přístroj, jehož konstrukce umožňuje použití se standardními blotovými platy stripů.

Přístroj se skládá ze dvou částí. Hlavní část obsahuje čerpadla, řídicí elektroniku a ovládací prvky. Před hlavní částí se umísťuje držák plata stripů s posuvným promývacím hřebenem. Promývací hřeben je osazen osmi plnicími a osmi odsávacími jehlami a je na něm umístěn spínač aktivující plnění. Pro provedení odsávání lze promývací hřeben ručně posunovat po vodicích sloupcích dolů. Při stlačení hřebene do polohy odsávání se automaticky nakloní držák plata stripů tak, aby kapalina stekla k odsávacím jehlám.



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 – B (hlavní část)
2. Držák plata s promývacím hřebenem
3. Napájecí zdroj
4. Odpadní nádoba (1 l)
5. Šroubovák
6. Sada čistících drátků
7. Příručka pro obsluhu a údržbu

V případě nekompletnosti nebo poškození některé části dodávky kontaktujte Dynex Technologies 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

Obě části přístroje 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.

Držák plata stripů umístěte před hlavní část přístroje.

Odpadní láhev umístěte po levé straně hlavní části. Hadičku odpadu nasadíte 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.

Presvědčte se, zda je vypínač v poloze 0, připojte napájecí zdroj (adapter) do síťové zásuvky a jeho výstupní kabel připojte do napájecího konektoru (12V) v zadní stěně přístroje.

5 Popis ovládání přístroje

5.1 Zapnutí přístroje

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

5.2 Popis funkce ovládacích prvků

Otočný přepínač

Je umístěn v čele přístroje a slouží k nastavení jednoho z přednastavených objemů plnění na jednu jamku stripů. Má polohy 1,0 – 1,5 – 2,0 ml.

Tlačítko plnění

Je umístěno na čele promývacího hřebínku. Jeho stlačení aktivuje jedno nadávkování předvoleného objemu roztoku do jamek plata stripů.

5.3 Funkce signalizačních světel

Zelená

Svítilna indikuje zapnutý stav přístroje

Červená

Blikání indikuje přeplnění láhve odpadu..

6 Praktické postupy použití přístroje

6.1 Příprava k promývání

Před započetím 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.

Do držáku plata stripů vložte prázdné plato.

Zapněte přístroj.

Stlačte promývací hřeben tak, aby odsávací jehly dosáhly ke dnu jamek. Několikrát stiskněte tlačítko plnění. Musí dojít k spolehlivému zaplnění hadiček a hřebenu promývacím roztokem.

Počkejte, až je obsah jamek zcela odsát a uvolněte promývací hřeben.

6.2 Promývání

Do držáku plata stripů vložte plato se zpracovávanými stripy.

Otočným přepínačem nastavte požadovaný objem.

Stlačte promývací hřeben tak, aby odsávací jehly dosáhly ke dnu jamek a odsajte předchozí obsah jamek.

Uvolněte promývací hřeben a stiskněte tlačítko plnění. Plato naplněné promývacím roztokem můžete přemístit do jiného přístroje k míchání.

Promývání opakujte dle předepsaného postupu u soupravy blotů.

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.

Do držáku plata stripů vložte prázdné plato.

Stlačte promývací hřeben tak, aby odsávací jehly dosáhly ke dnu jamek. Několikrát stiskněte tlačítko plnění. Musí dojít k spolehlivému promytí hadiček a hlavy destilovanou vodou.

Počkejte, až je obsah jamek zcela odsát a uvolněte 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 stlačení tlačítka plnění nebude vycházet žádná kapalina.

Po skončení činnosti přístroj vypněte.

7 Seřízení objemů plnění

Přednastavené objemy volitelné otočným přepínačem se seřizují pomocí nastavovacích prvků, které jsou přístupné ze zadní strany přístroje.

Nastavují se postupně objemy příslušné jednotlivým polohám přepínače :

Hadičku sání ponořte do nádoby s destilovanou vodou.

Proveďte zaplnění systému dle postupu popsaného v odstavci 6.1 Příprava k promývání.

Nastavte otočný přepínač do polohy, jejíž příslušný objem chcete seřídít.

Do držáku plata položte čisté plato stripů a stlačte tlačítko plnění.

Zjistěte objem rozplněné tekutiny (např. vážením nebo slitím do odměrného válce). V případě potřeby pootočte přiloženým šroubovákem skrze otvor v zadní stěně přístroje seřizovacím prvkem odpovídajícím nastavené poloze otočného přepínače.

Opakujte plnění do prázdného plata stripů. Postup opakujte, až dosáhnete nastavení požadovaného objemu.

8 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..

8.1 Čištění přístroje

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

Plnicí hřeben a jeho okolí vyčistěte isopropanolem.

8.2 Výměna hadiček

Doporučujeme výměnu hadiček provádět jedenkrát za 2 – 3 roky podle stavu opotřebení.

Výměnu hadiček provede na objednání odborný servis.

9 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 čistící sady
Obsah některé jamky není odsáván	Ucpané odsávací jehly – pročistit jehly silným drátkem z čistící sady