



Applied Biosystems PCR cykly Veriti™

Uživatelská příručka

Applied Biosystems PCR cykly Veriti™

Uživatelská příručka

© Copyright 2008, Applied Biosystems. Všechna práva vyhrazena.

Pro běžné použití v laboratoři.

Informace obsažené v tomto dokumentu se mohou změnit bez předchozího oznámení. Společnost Applied Biosystems nepřijímá žádnou zodpovědnost za chyby, které se mohou v tomto dokumentu objevit.

SPOLEČNOST APPLIED BIOSYSTEMS VÝSLOVNĚ ODMÍTÁ VEŠKERÉ ZÁRUKY VE VZTAHU K TOMUTO DOKUMENTU, VYJÁDŘENÉ NEBO IMPLICITNÍ, VČETNĚ ALE NIKOLIV VÝHRADNĚ ZÁRUK PRODEJNOSTI NEBO VHODNOSTI PRO URČITÝ ÚČEL. ZA ŽÁDNÝCH OKOLNOSTÍ NENÍ SPOLEČNOST APPLIED BIOSYSTEMS ZODPOVĚDNÁ, AŤ JIŽ NA ZÁKLADĚ SMLOUVY, OBČANSKÉHO PRÁVA, ZÁRUKY NEBO JINÉHO USTANOVENÍ NEBO NA JINÉM ZÁKLADĚ ZA SPECIÁLNÍ, VEDLEJŠÍ, NEPŘÍMÉ, TRESTNÍ, MNOHOČETNÉ NEBO NÁSLEDNĚ ŠKODY VZNIKLÉ VE SPOJENÍ S TÍMTO DOKUMENTEM, VČETNĚ ALE NIKOLIV VÝHRADNĚ JEHO POUŽÍVÁNÍ.

UPOZORNĚNÍ PRO KUPUJÍCÍHO:

PCR cykly Veriti™ je chráněn jedním nebo více U.S. patenty č. 5,038,852, 5,333,675, 5,656,493, 5,475,610, 5,602,756, 7,238,517, 6,703,236 a odpovídajícími nároky jiných subjektů mimo území USA, vlastněnými společností Applied. Další informace týkající se získání licencí podá Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

OBCHODNÍ ZNÁMKY:

Applied, Applied Biosystems, AB (Design), ABI PRISM, BigDye a GeneAmp jsou registrované obchodní známky a MicroAmp, VeriFlex a Veriti jsou obchodní známky společnosti Applied nebo jejích součástí v USA a/nebo v jiných zemích.

AmpliCycle, AmpliTaq a AmpliTaq Gold jsou registrované obchodní známky společnosti Roche Molecular Systems, Inc.

Všechny ostatní obchodní známky jsou výhradním vlastnictvím svých oprávněných majitelů.

Dokument č. 4375799 Rev. D
01/2008

Obsah

Předmluva

Jak používat tuto příručku.....	vii
Kde získat více informací.....	viii
Kde získat pomoc	viii

Bezpečnost a normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility

Bezpečnostní upozornění používaná v tomto dokumentu	xii
Symbole na přístrojích	xiii
Bezpečnostní označení na přístrojích	xiv
Obecná pravidla bezpečnosti při práci s přístrojem.....	xv
Bezpečná manipulace s chemikáliemi.....	xvi
Bezpečná manipulace s chemickým odpadem	xvii
Bezpečná manipulace s elektrickými zařízeními	xvii
Bezpečná práce	xvii
Bezpečnost a normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMC).....	xvii

Kapitola 1 Přehled

PCR cykler Veriti™ - Úvod	1-2
Používání dotykového displeje	1-3
Nabídky – Přehled	1-6
O nastavení běhu.....	1-8
O adresářích	1-15

Kapitola 2 Začínáme

Instalace PCR cykleru Veriti™	2-2
Dříve než začnete	2-2
Další parametry	2-3
Pomůcky.....	2-3
Vybalení systému Veriti™	2-3
Zprovoznění systému Veriti™	2-4
Připojení k síťové tiskárně.....	2-5
Propojení více přístrojů dohromady	2-5

Zapnutí přístroje.....	2-6
Nastavení PCR cyklieru Veriti™	2-7
Doporučená nastavení přístroje	2-7
Nastavení zabezpečení přístroje a uživatelských účtů.....	2-9
Přidání uživatelů	2-10
Další nastavení.....	2-14

Kapitola 3 Spuštění přístroje

Volba spotřebního materiálu	3-2
Spotřební materiál pro 96-jamkový cyklier Veriti™	3-2
Spotřební materiál pro 384-jamkový cyklier Veriti™	3-4
Spotřební materiál pro 60-jamkový cyklier Veriti™	3-4
Vložení vzorků do přístroje.....	3-5
Vložení vzorků do 96-jamkového cyklieru Veriti™	3-5
Vložení vzorků do 384-jamkového cyklieru Veriti™	3-6
Vložení vzorků do 60-jamkového cyklieru Veriti™	3-7
Vytvoření nové metody běhu.....	3-8
Úprava nastavení	3-10
Spuštění přístroje	3-18
Monitorování běhu.....	3-21
Zobrazení a tisk zprávy	3-25
Vyjmutí vzorků z přístroje.....	3-25

Kapitola 4 Řešení problémů

Řešení problémů	4-2
Odeslání přístroje do servisu.....	4-3

Kapitola 5 Nástroje

Používání metod z přístroje GeneAmp® PCR System 9700.....	5-2
Aktualizace firmwaru	5-5
Výpočet teplot tání.....	5-7
Statistické údaje o provozu přístroje	5-8
Obnovení továrního nastavení	5-8
Test cyklování	5-10
Souprava pro ověření teplot.....	5-11
Ověření teploty vyhřívajícího víka	5-11
Ověření teploty.....	5-12
Ověření neuniformity teplot.....	5-13
Kalibrace soupravy pro ověření teplot	5-13

Kapitola 6 Údržba

Plánovaná údržba	6-2
Příležitostná údržba	6-2
Čistění přístroje	6-2
Výměna pojistek	6-4
Seznam náhradních dílů	6-6

Příloha A Technické parametry

Technické parametry	A-2
Tiskárna	A-3

Příloha B Spotřební materiál

Spotřební materiál	B-2
Další pomůcky pro přípravu vzorků	B-4

Příloha C Přednastavené metody běhu

Přednastavené metody běhu	C-2
Metoda AmpliCycle® Seq	C-2
Metoda AmpliTaq Gold® DNA Polymerase	C-3
Metoda AmpliTaq Gold® Fast PCR	C-3
Metoda BigDye® Kit Fast	C-4
Metoda BigDye® Kit Standard	C-4
Metoda Fast PCR	C-5
Metoda General PCR	C-5
Metoda LMS2	C-6
Metoda Time Release	C-6
Metoda Touchdown PCR	C-7
Metoda XL PCR	C-7


Rejstřík

Předmluva

Jak používat tuto příručku

Účel této příručky	Uživatelská příručka k PCR cykleru <i>Applied Biosystems Veriti</i> ™ obsahuje informace o instalaci, používání a údržbě PCR cykleru Veriti.
Komu je určena	Tato příručka je určena začátečníkům i pokročilým uživatelům PCR cykleru Veriti, kteří tento přístroj používají k provádění PCR.
Předpoklady	Tato příručka předpokládá, že jste obeznámeni s běžnými laboratorními postupy a s prováděním PCR.
Práce s textem	Pro lepší pochopení pracuje tato příručka s textem následujícím způsobem: <ul style="list-style-type: none">• Tučně jsou vyznačeny aktivní zásahy uživatele. Například: Napište 0, poté stiskněte Enter pro každé ze zbývajících polí.• <i>Kurzívou</i> jsou vyznačena nová nebo důležitá slova a též zdůraznění. Například: Před vlastní analýzou <i>vždy</i> připravte čerstvou matrici.• Znaménko (>) odděluje po sobě následující příkazy, které volíte z rozbalovacích menu nebo nabídek. Například: Zvolte File > Open > Spot Set.
Upozornění pro uživatele	<p>V dokumentaci Applied Biosystems se používají upozornění pro uživatele. Každé upozornění vyžaduje určitou míru pozornosti nebo aktivity, jak je popsáno níže:</p> <p>Poznámka (Note) – Poskytuje informace, které mohou být zajímavé nebo nápomocné, ale které nejsou kritické z hlediska používání přístroje.</p> <p>DŮLEŽITÉ! (DŮLEŽITÉ!) – Poskytuje informace, které jsou nezbytné pro správné ovládání přístroje, používání reagentů nebo bezpečné používání chemikálií.</p> <p>Příklady použití těchto upozornění:</p> <p>Poznámka: Kalibraci lze spustit též z ovládací konzole.</p> <p>DŮLEŽITÉ! V závislosti na nastavení vašeho přístroje může být nezbytné přihlášení pomocí uživatelského jména a hesla.</p>
Výstražná upozornění	Součástí uživatelské dokumentace jsou i výstražná upozornění. Podrobněji viz “Výstražná upozornění” na straně xii.

Kde získat více informací

- Související dokumentace** Součástí dodávky systému je i následující dokument:
Applied Biosystems Veriti™ Thermal Cycler Quick Reference Card – Obsahuje souhrnné informace o teplotním cykleru, jeho instalaci a doplňcích. Jeho účelem je pomoci vám v rychlé orientaci v práci s PCR cyklerem Veriti.
PDF verze tohoto dokumentu je k dispozici na CD *Veriti™ Thermal Cycler Documentation CD*.
Poznámka: Pro otevření uživatelské dokumentace na CD *Veriti™ Thermal Cycler Documentation* použijte program Adobe® Reader® dostupný na www.adobe.com.
Poznámka: Další dokumentace viz “Kde získat pomoc” na straně viii.
- Získání informací v nápovědě programu** Nápověda PCR cykleru Veriti popisuje, jakým způsobem používat funkce uživatelského rozhraní. Nápovědu lze otevřít dotykem symbolu  (Help) v pravém dolním rohu dotykového displeje přístroje.
- Pošlete nám Vaše návrhy** V Applied Biosystems vítáme Vaše komentáře a návrhy na zlepšení uživatelské dokumentace. Své připomínky můžete zaslat na adresu:
techpubs@appliedbiosystems.com
DŮLEŽITÉ! Shora uvedená emailová adresa je určena pouze pro zasílání připomínek vztahujících se k uživatelské dokumentaci. Chcete-li si dokumentaci objednat, stáhnout ve formátu PDF nebo kontaktovat technickou podporu, klikněte na stránce <http://www.appliedbiosystems.com> na odkaz **Support**. (Viz “Kde získat pomoc” níže).

Kde získat pomoc

- Technická podpora** Technickou podporu získáte na stránce <http://www.appliedbiosystems.com> kliknutím na odkaz **Support** (Technická podpora). Na stránkách technické podpory můžete:
- Prohledávat často kladené otázky - Frequently asked questions (FAQs)
 - Přímou položku dotaz Technické podpory
 - Objednat uživatelské dokumenty Applied Biosystems, bezpečnostní listy (MSDS), certifikáty o analýze a další související dokumenty
 - Stahovat dokumenty ve formátu PDF
 - Získat informace o školení pro zákazníky
 - Stahovat programové aktualizace a opravné balíčky
 - Kontaktovat Zákaznické centrum.

Kromě toho zde můžete získat telefonní a faxová čísla všech oddělení Technické podpory a prodejních poboček Applied Biosystems.

Souprava pro ověření teplot

Chcete-li odeslat soupravu pro ověření teplot (temperature verification kit) ke kalibraci:

1. Na níže uvedené adrese si vyžádejte nabídku na kalibraci od společnosti Alpha Technics:
 - Alpha Technics
17151 Gillette Avenue
Irvine, Ca. 92614-5602
 - Fax: (949)-271-2300
2. Ujistěte se, že sonda byla dekontaminována (viz “[Dekontaminace sondy](#)” na straně 5-13).
3. Zabalte digitální teploměr a sondu do černého kufříku.
4. Zabalte:
 - Černý kufřík s digitálním teploměrem a sondou
 - Vyplněný Certifikát o dekontaminaci přístroje
 - Informace k objednání a platbě:
 - Objednávku
 - Informace o kartě Visa/MasterCard
 - Vaše kontaktní údaje:
 - Fakturační adresu
 - Zásilací adresu
 - Jméno a telefon kontaktní osoby (dobře obeznámené s teploměrem)

Poznámka: Není-li součástí dodávky informace k platbě, účtuje společnost Alpha Technics \$150.00 a 10% administrativní poplatek. Celkový poplatek tedy činí \$165.00.

5. Odešlete balík společnosti Alpha Technics na adresu uvedenou v [kroku 1](#).

Bezpečnost a normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility

V této kapitole naleznete:


Bezpečnostní upozornění používaná v tomto dokumentu	x
Symboly na přístrojích	xi
Bezpečnostní označení na přístrojích	xii
Obecná pravidla bezpečnosti při práci s přístrojem.....	xiv
Bezpečná manipulace s chemikáliemi	xv
Bezpečná manipulace s chemickým odpadem	xvi
Bezpečná manipulace s elektrickými zařízeními.....	xviii
Bezpečná práce	xviii
Bezpečnost a normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMC)....	xxii


Bezpečnostní upozornění používaná v tomto dokumentu


Výstražná upozornění V uživatelské dokumentaci Applied Biosystems jsou používána čtyři výstražná upozornění, a to na těch místech dokumentů, kde je zapotřebí upozornit na odpovídající rizika. Každé z těchto slov – **DŮLEŽITÉ (DŮLEŽITÉ), VAROVÁNÍ (CAUTION), VÝSTRAHA (WARNING), NEBEZPEČÍ (DANGER)** – vyžaduje potřebu určité úrovně pozornosti nebo aktivity, jak je popsáno níže.

Definice

DŮLEŽITÉ! – Poskytuje informace, které jsou nezbytné pro správné ovládání přístroje, používání reagentů nebo bezpečné používání chemikálií.

 **CAUTION** – Indikuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k malému nebo středně těžkému zranění. Lze též použít jako varování před nebezpečnými činnostmi.

 **WARNING** – Indikuje potenciálně nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může způsobit smrt nebo těžké zranění.


 **DANGER** – Indikuje bezprostřední nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, způsobí smrt nebo vážné zranění. Používání tohoto výstražného upozornění je omezeno jen na nejzávažnější situace.


Vyjma **IMPORTANT (DŮLEŽITÉ)** se každé výstražné upozornění v dokumentaci Applied Biosystems objevuje spolu s bezpečnostními symboly ve výstražném trojúhelníku. *Tyto výstražné symboly jsou totožné se symboly na přístrojích Applied Biosystems (viz “Symboly na přístrojích” na straně xiii).*

Příklady

Následující příklady demonstrují použití výstražných upozornění:

DŮLEŽITÉ! Pro každou 96-ti jamkovou destičku musíte vytvořit zvláštní tabulku.








 **CAUTION** Lampa je velmi horká. Nedotýkejte se lampy, dokud nevychladne na pokojovou teplotu.

 **WARNING** **CHEMICKÉ RIZIKO. Formamid.** Expozice vede k podráždění očí, kůže a dýchacího ústrojí. Možné riziko vývojových vad a poškození plodu. Přečtěte si bezpečnostní list a dodržujte pokyny při manipulaci. Používejte prostředky ochrany očí, ochranný oděv a rukavice.

 **DANGER** **ELEKTRICKÉ RIZIKO.** Nesprávně uzemněný přístroj může způsobit úraz elektrickým proudem. Uzemněte přístroj podle připojeného návodu.



Symbole na přístrojích




Elektrické symboly Následující tabulka popisuje elektrické symboly, které mohou být použity na přístrojích Applied Biosystems.

Symbol	Popis
	Označuje polohu hlavního vypínače Zapnuto .
	Označuje polohu hlavního vypínače Vypnuto .
	Označuje polohu hlavního vypínače Zapnuto/Vypnuto (týká se vypínače, který se ovládá stlačením).
	Svorka uzemnění. Neslouží jako ochranná svorka.
	Ochranná svorka - označuje chráněný uzemněný výstup, který musí být uzemněn předtím, než je provedeno jakékoliv jiné elektrické připojení přístroje (připojení hlavního ochranného vodiče).
	Označuje výstup, který může být připojen na střídavý napájecí zdroj.
	Označuje výstup, který může být připojen na střídavý nebo stejnosměrný napájecí zdroj.

Bezpečnostní symboly


Následující tabulka popisuje bezpečnostní symboly, které mohou být použity na přístrojích Applied Biosystems. Každý symbol může být použit sám o sobě nebo v kombinaci s textem, který vysvětluje případné riziko (viz [“Bezpečnostní označení na přístrojích”](#) na straně xiv). Tyto bezpečnostní symboly se mohou rovněž objevit v textu tohoto nebo dalších dokumentů vedle označení DANGER (NEBEZPEČÍ), WARNING (VÝSTRAHA) a CAUTION (VAROVÁNÍ).

Symbol	Popis
	Indikuje, že byste měli získat další informace z manuálu a pokračovat s patřičnou obezřetností.
	Indikuje možný úraz elektrickým proudem a nutnost pokračovat s patřičnou obezřetností.

Symbol	Popis
	Indikuje horký povrch nebo jiné riziko související s vysokou teplotou a nutnost pokračovat s patřičnou obezřetností.
	Indikuje přítomnost laseru a nutnost pokračovat s patřičnou obezřetností.
	Indikuje přítomnost pohyblivých součástí a nutnost pokračovat s patřičnou obezřetností.

Environmentální symboly

Následující symbol se vztahuje ke všem elektrickým a elektronickým zařízením společnosti Applied Biosystems, které byly uvedeny na evropský trh po 13. srpnu 2005.

Symbol	Popis
	<p>Tento výrobek nelze odstranit jako běžný komunální odpad. Postupujte podle místních předpisů o nakládání s odpadem s ohledem na minimalizaci rizika vlivu elektrického a elektronického odpadu na životní prostředí.</p> <p>Zákazníci z Evropské unie: Kvůli odstranění přístroje a jeho recyklaci kontaktujte místní zastoupení společnosti Applied Biosystems. Seznam kanceláří společnosti v Evropské unii naleznete na www.appliedbiosystems.com.</p>

Bezpečnostní označení na přístrojích

Následující prohlášení CAUTION (VAROVÁNÍ), WARNING (VÝSTRAHA) a DANGER (NEBEZPEČÍ) mohou být použita na přístrojích Applied Biosystems v kombinaci s bezpečnostními symboly popsány v předchozí části.

English	Česky
CAUTION Hazardous chemicals. Read the Material Safety Data Sheets (MSDSs) before handling.	VAROVÁNÍ Nebezpečná chemikálie. Před použitím čtěte bezpečnostní list (MSDS).
CAUTION Hazardous waste. Refer to MSDS(s) and local regulations for handling and disposal.	VAROVÁNÍ Nebezpečný odpad. Při manipulaci a likvidaci postupujte podle pokynů v bezpečnostním listu a místních předpisů.
CAUTION Hot lamp.	VAROVÁNÍ Horká lampa.

English	Česky
WARNING Hot. Replace lamp with an Applied Biosystems lamp.	VAROVÁNÍ Horké. Vyměňte lampu za lampu Applied Biosystems.
CAUTION Hot surface.	VAROVÁNÍ Horký povrch.
DANGER High voltage.	NEBEZPEČÍ Vysoké napětí.
WARNING To reduce the chance of electrical shock, do not remove covers that require tool access. No user-serviceable parts are inside. Refer servicing to Applied Biosystems qualified service personnel.	VÝSTRAHA Neodstraňujte kryty, na jejichž odstranění je zapotřebí nástrojů – riziko úrazu elektrickým proudem. Potřeba uživatelských zásahů v prostoru pod krytem je vyloučena. Servis provádí pouze kvalifikovaný technik Applied Biosystems.
CAUTION Moving parts.	VAROVÁNÍ Pohyblivé součásti.

Obecná pravidla bezpečnosti při práci s přístrojem



WARNING

RIZIKO PORANĚNÍ. Používejte tento výrobek pouze v souladu s postupy uvedenými v tomto dokumentu. Jiné používání než v souladu s instrukcemi Applied Biosystems může vést ke zranění nebo k poškození přístroje

Přemísťování a zvedání přístroje



WARNING

RIZIKO PORANĚNÍ. Přístroj smí přemísťovat pouze osoby nebo dodavatelé uvedení v návodu na přípravu místa. Rozhodnete-li se přístroj přemísťovat nebo zvedat poté, co byl instalován, provádějte to vždy v dostatečném počtu osob, za použití příslušného vybavení a odpovídajícím způsobem. Nesprávná manipulace může způsobit bolestivá a trvalá poranění zad. V závislosti na jeho hmotnosti může přemísťování nebo zvedání přístroje vyžadovat dvě a více osob.

Ovládání přístroje

Ujistěte se, že každý kdo ovládá přístroj:

- byl obeznámen s obecnými pravidly bezpečnosti pro práci v laboratoři a zvláštními bezpečnostními pravidly týkajícími se tohoto přístroje.
- četl a pochopil veškeré související bezpečnostní listy (MSDS). Viz “O bezpečnostních listech” na straně xvi.


Čistění nebo dekontaminace přístroje



CAUTION

Před použitím jiné než výrobcem doporučené metody čistění či dekontaminace si u výrobce ověřte, že zvolená metoda nemůže způsobit poškození přístroje.

Bezpečná manipulace s chemikáliemi

Výstraha – chemické riziko  **WARNING CHEMICKÉ RIZIKO.** Před manipulací s jakýmkoliv chemikáliemi si prostudujte příslušný bezpečnostní list - Material Safety Data Sheet (MSDS), poskytnutý dodavatelem chemikálie, a řiďte se jeho pokyny

O bezpečnostních listech Výrobci chemikálií poskytují *novým* zákazníkům s dodávkou chemikálií bezpečnostní listy (MSDS). Bezpečnostní list je rovněž poskytnut spolu s dodávkou chemikálií v případě, že byl aktualizován. Bezpečnostní listy obsahují informace, které potřebujete pro bezpečné ukládání, manipulaci, přepravu a odstranění chemikálie.

Obdržíte-li s dodávkou chemikálie i bezpečnostní list, vždy jej založte – udržujte tyto listy aktuální.

Získání bezpečnostního listu Bezpečnostní listy pro chemikálie dodávané společností Applied Biosystems získáte vždy od Applied Biosystems. Tato služba je bezplatná a dostupná 24 hodin denně. Chcete-li získat bezpečnostní list:

1. Otevřete stránku www.appliedbiosystems.com, zvolte **Support** a poté **MSDS Search** (Vyhledání bezpečnostního listu).
2. V poli hledání zadejte název chemikálie, katalogové číslo nebo další informaci z bezpečnostního listu, který vás zajímá a klikněte Search (Hledat).
3. Zvolte dokument, který vás zajímá, klikněte pravým tlačítkem myši na jeho název a zvolte jednu z následujících možností:
 - **Open** – Otevření dokumentu
 - **Print Target** – Vytisknutí dokumentu
 - **Save Target As** – Stažení dokumentu ve verzi PDF do zvoleného adresáře

Poznámka: Potřebujete-li bezpečnostní listy k chemikáliím nedodávaným společností Applied Biosystems, kontaktujte jejich výrobce.

Bezpečná manipulace s chemikáliemi

Abyste minimalizovali riziko plynoucí z používání chemikálií, musíte:

- Přečíst a pochopit bezpečnostní listy dodávané výrobcem chemikálií, a to ještě před tím, než začnete tyto chemikálie nebo rizikové materiály ukládat nebo s nimi manipulovat či pracovat. (Viz “**O bezpečnostních listech**” na straně **xvi**.)
- Minimalizovat kontakt s chemikáliemi. Používejte odpovídající osobní ochranné pomůcky pro práci s chemikáliemi (např. ochranné brýle, rukavice, ochranný oděv). Další bezpečnostní opatření naleznete v bezpečnostním listu.
- Minimalizovat inhalaci chemikálií. Neponechávejte nádoby s chemikáliemi otevřené. Používejte odpovídající větrání (například digestoř). Další bezpečnostní opatření naleznete v bezpečnostním listu.
- Pravidelně kontrolovat, zda nedošlo k vylití nebo rozsypání chemikálií. Pokud k tomu dojde, postupujte podle čistících procedur doporučených výrobcem chemikálie v bezpečnostním listu.
- Dodržovat všechna místní nebo národní nařízení a předpisy týkající se uchování chemikálií, manipulace s nimi a jejich odstraňování.

Bezpečná manipulace s chemickým odpadem

Výstraha -
chemické riziko



CAUTION

NEBEZPEČNÝ ODPAD. Při manipulaci s nebezpečným odpadem a při jeho odstraňování se řiďte pokyny v bezpečnostním listu a místními předpisy.

Bezpečná manipulace s elektrickými zařízeními



DANGER

NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. Při ovládání systémů bez ochranných krytů může dojít k vážnému úrazu elektrickým proudem. Neodstraňujte kryty přístroje. Po jejich odstranění je možný přístup ke zdrojům vysokého napětí.

Pojistky



CAUTION

NEBEZPEČÍ POŽÁRU. Použití nesprávných pojistek nebo zdroje vysokého napětí může vést k poškození přístroje a vzniku požáru. Před zapnutím přístroje ověřte, zda pojistky byly správně zapojeny, a že zdroj elektrického napětí ve vaší laboratoři splňuje požadavky přístroje.



CAUTION

NEBEZPEČÍ POŽÁRU. V zájmu nepřetržité ochrany před rizikem vzniku požáru používejte pouze pojistky typu a jmenovitého proudu odpovídajícího požadavkům přístroje.

Zdroj



DANGER

NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM. Pro bezpečný provoz zařízení je nezbytné jeho uzemnění. Nikdy nepoužívejte přístroj, který není správným způsobem uzemněn. Používejte pouze schválené elektrické kabely odpovídající napětí ve vaší elektrické síti. Připojte přístroj pouze do uzemněné zásuvky s odpovídajícím elektrickým napětím.

Vysoké napětí PCR cykler Veriti spadá do třídy II (přepětí) a je klasifikován jako přenosný přístroj.

Bezpečná práce

Pohyblivé součásti



WARNING

RIZIKO PORANĚNÍ. Pohyblivé součásti se mohou zlomit či jinak poškodit. Při ovládání přístroje nesahejte na pohyblivé součásti. Před servisním zásahem vypojte přístroj ze sítě.

Bezpečnost a normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMC)

Tato část obsahuje informace o:

- [Bezpečnostních předpisech v USA a Kanadě](#)
- [Kanadských normách EMC](#)
- [Evropských bezpečnostních předpisech a normách EMC](#)
- [Australských normách EMC](#)

Bezpečnostní
předpisy v USA
a Kanadě



Tento přístroj byl testován podle následujících norem a splňuje jejich požadavky:
UL 61010A-1/CAN/CSA C22.2 No. 1010.1-92, “Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use, Part 1: General Requirements.”
UL 61010A-2-010, “Particular Requirements for Laboratory Equipment for the Heating of Materials.”

Kanadské
normy EMC

Tento přístroj byl testován podle normy ICES-001, Issue 3: “Industrial, Scientific, and Medical Radio Frequency Generators.” a splňuje její požadavky

Evropské
bezpečnostní
předpisy a normy
EMC



Bezpečnost

Tento přístroj splňuje bezpečnostní požadavky evropské Směrnice pro nízké napětí 2006/95/EC. Tento přístroj byl testován podle následujících norem a splňuje jejich požadavky:

EN 61010-1:2001 “Bezpečnostní požadavky na elektrické měřicí, řídicí a laboratorní zařízení, část 1: Obecné požadavky”,

EN 61010-2-010 “Zvláštní požadavky pro laboratorní zařízení pro ohřev materiálu”,

EN 61010-2-081 “Zvláštní požadavky pro automatická a poloautomatická laboratorní zařízení pro analytické a jiné účely”.

EMC

Tento přístroj splňuje požadavky směrnice Rady Evropské unie pro elektromagnetické rušení a odolnost vůči němu (EMC směrnice 2004/108/EC). Tento přístroj byl testován podle normy EN 61326 (Skupina 1, Třída B) “Elektrická zařízení pro měření, kontrolu a laboratorní použití – požadavky EMC.”

Australské
normy EMC



Tento přístroj byl testován podle normy AS/NZS 2064 “Limits and Methods Measurement of Electromagnetic Disturbance Characteristics of Industrial, Scientific, and Medical (ISM) Radio-frequency Equipment” a splňuje její požadavky.

V této kapitole naleznete:

PCR cykly Veriti™ - Úvod	1-2
Používání dotykového displeje	1-3
Obrazovky – Přehled	1-6
O nastavení běhu.....	1-8
O adresářích	1-15

PCR cykler Veriti™ - Úvod

O přístroji Příklad Veriti™ je dodáván ve čtyřech konfiguracích:

- Veriti 96-jamkový *Fast* PCR cykler (PN 4375305), s jamkami 0.1–mL
- Veriti 96-jamkový cykler (PN 4375786), s jamkami 0.2–mL
- Veriti 384-jamkový cykler (PN 4388444), s jamkami 0.02–mL
- Veriti 60-jamkový cykler (PN 4384638), s jamkami 0.5–mL

PCR cykler Veriti je ovládán pomocí dotykového displeje se snadným uživatelským rozhraním. V rámci jednoho síťového uzlu lze propojit až dvanáct cykлерů Veriti. V rámci tohoto uzlu lze přenášet naprogramované metody z jednoho cykлерu do druhého a spouštět více cykлерů najednou.

PCR cykler Veriti je vybaven funkcí znovuspuštění běhu. Dojde-li během cyklování k výpadku elektrického proudu, přístroj se po obnovení jeho dodávky pokusí v běhu pokračovat.

96-jamkový PCR cykler Veriti je vybaven bloky VeriFlex™. Jedná se o šest nezávisle ovládaných teplotních bloků pro optimalizaci teplotních profilů a hledání ideálních podmínek PCR.



Obrázek 1-1 PCR cykler Applied Biosystems Veriti™

V této uživatelské příručce naleznete informace potřebné k efektivnímu využití všech vlastností vašeho nového PCR cykлерu Veriti. Tato uživatelská příručka popisuje funkce všech čtyř modelů PCR cykлерu Veriti. Funkce, které jsou u různých modelů odlišné, jsou zvýrazněny pomocí komentářů jako např. “Touto funkcí je vybaven pouze 96-jamkový cykler Veriti”.










Detailní popis jednotlivých modelů Veriti naleznete v Příloze A “Technické parametry.”

Používání dotykového displeje

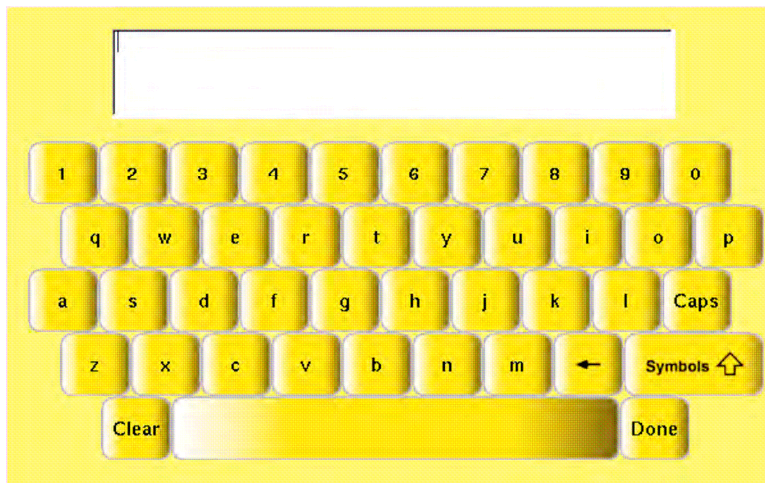
PCR cykler Veriti se ovládá pomocí dotykového displeje.

V [tabulce 1](#) naleznete popis některých dotykových tlačítek, které jsou součástí různých nabídek, jež se zobrazují na displeji.






Tabulka 1 Tlačítka na displeji PCR cykleru Veriti™

Tlačítko	Funkce
	Návrat na hlavní obrazovku (Main Menu).
	Návrat na předchozí obrazovku.
	V průběhu běhu zobrazuje zprávu o stavu běhu (Status Report), v níž jsou uvedeny chyby, k nimž během běhu došlo.
	V průběhu běhu zobrazuje obrazovku Run Monitor (Monitorování běhu).
	Pohyb nahoru a dolů v nabídce.
	Zobraz adresáře s jednotlivými běhy.
	Vytvoří “zástupce” pro zvolený běh (nebo běhy).
	Signalizuje připojení USB disku do USB portu přístroje.
	Otevírá nápovědu.

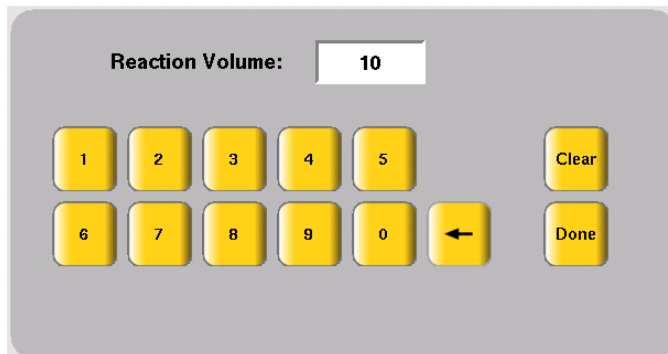
Vkládání textu Pokud se dotknete pole, v němž se má zadávat určitý text, otevře se textový editor (Obrázek 1-2).






Obrázek 1-2 Textový editor PCR cyklieru Veriti™

Chcete-li...	dotkněte se ...
Zadat písmeno	klávesy s daným písmenem.
Zadat velké písmeno	 klávesy Caps , poté klávesy s daným písmenem, poté znovu Caps .
Zadat čárku nebo další symbol	 klávesy Symbols , poté klávesy s daným symbolem, poté znovu Symbols .
Vymazat obsah celého pole	
Smazat poslední písmeno	
Uzavřít editor a uložit změny	

Vkládání číslíc Pokud se dotknete pole, v němž se mají zadávat číslíce, otevře se číslícový editor (Obrázek 1-3).



Obrázek 1-3 Číslícový editor PCR cyklieru Veriti™

Chcete-li...	dotkněte se...
Zadat číslící	klávesy s danou číslící. Pro pole, v nichž se zadává číslo s přesností na desetinná místa, je vždy automaticky zobrazena desetinná čárka. Dvojtečky (pro zadání času) a pomlčky (pro zadání data) jsou rovněž vloženy automaticky.
Smazat poslední číslící	
Vymazat obsah celého pole	
Uzavřít editor a uložit změny	

Obrazovky - Přehled



Hlavní obrazovka Po přihlášení do systému se otevře hlavní obrazovka (Main Menu). Jedná se o výchozí obrazovku pro ovládání PCR cyklieru Veriti. Na spodním okraji obrazovky je zobrazeno datum, čas a aktuální uživatel.

Pokud váš systém nevyžaduje přihlášení, nezobrazí se tlačítko My Account (Můj účet).

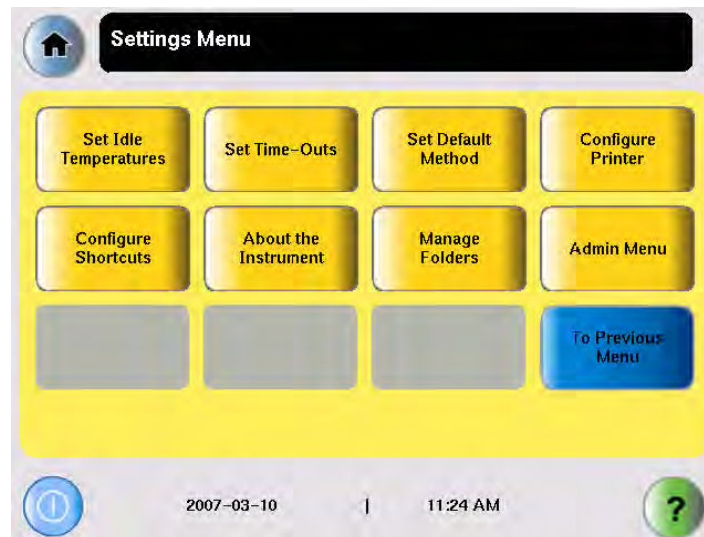


Obrázek 1-4 Hlavní obrazovka PCR cyklieru Veriti™

Na hlavní obrazovce jsou k dispozici následující funkce:

- **Browse/New Methods** (Vyhledání/Nové metody) – umožňuje procházet a pracovat se všemi metodami, k nimž máte přístup (viz [“Zobrazení metody běhu” na straně 1-9](#)).
- **Settings Menu** (Nastavení) – nastavení různých parametrů přístroje. Máte-li administrátorská práva, můžete z této obrazovky otevřít nabídku Administrátor (**Admin Menu** - viz [“Obrazovka Nastavení \(Settings\)” na straně 1-7](#)).
- **Tools Menu** (Nástroje) – přístup k testům přístroje, nástrojům jako např. výpočet Tm a převod metod, zobrazení výsledků posledního běhu a statistická data o přístroji (viz [“Obrazovka Nástroje \(Tools\)” na straně 1-8](#)).
- **My Account** (Můj účet) – zobrazení a úprava vašeho účtu. Pokud váš systém nevyžaduje přihlášení, toto tlačítko se nezobrazí.
- Tlačítka **Shortcut** (Zástupce) – pro nastavení rychlého přístupu k těm funkcím přístroje, které často využíváte (viz [“Nastavení zástupců v hlavní nabídce” na straně 2-15](#)).
- **Log Off** (Odhlášení) – odhlášení ze systému. Můžete se odhlásit i v průběhu běhu. Pokud váš systém nevyžaduje přihlášení, zobrazí se hlavní spínač .
-  (Help) – Otevření nápovědy.

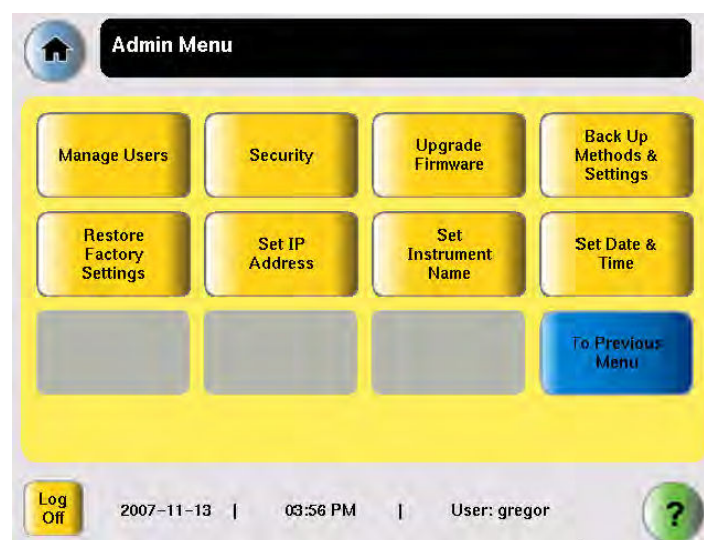
Obrazovka Nastavení (Settings) Tato obrazovka slouží k nastavení přístroje. U přístrojů, které vyžadují přihlášení, mají na tuto obrazovku přístup pouze uživatelé (Users) a administrátoři (Administrators).



Obrázek 1-5 Obrazovka Nastavení (Settings), s vyobrazeným tlačítkem Admin Menu (Administrátor)

Obrazovka Administrátor (Admin) Tato obrazovka slouží ke správě uživatelských účtů, nastavení zabezpečení přístroje, zálohování nastavení běhu a dalších nastavení, k aktualizaci firmwaru atd.. Pokud váš systém nevyžaduje přihlášení, tlačítko Manage Users (Správa uživatelských účtů) se nezobrazí.

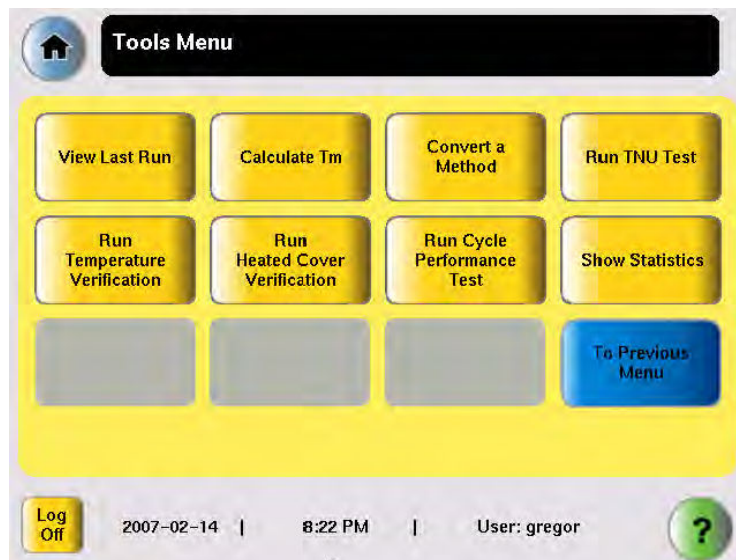
Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, mají k této obrazovce přístup pouze administrátoři.



Obrázek 1-6 Obrazovka Admin (Administrátor), přístupná pouze administrátorům

Obrazovka Nástroje (Tools)

Tato obrazovka umožňuje přístup k různým nástrojům a testům.



Obrázek 1-7 Obrazovka Nástroje (Tools), k dispozici všem uživatelům

Více informací o obrazovce Nástroje (Tools) naleznete v [Kapitole 5 - “Nástroje”](#).

O nastavení běhu

Co je metoda běhu?

Metoda běhu (Run Method) je soubor nastavení, které určuje, jak bude přístroj ohřívat a chladit vaše vzorky. Metody běhu jsou uloženy ve firmwaru přístroje.

Přednastavené metody

Ve firmwaru cykleru Veriti je deset přednastavených metod běhu:

- AmpliCycle® Seq
- AmpliTaq Gold® DNA Polymerase
- AmpliTaq Gold® Fast PCR
- BigDye® Kit Standard
- BigDye® Kit Fast
- Fast PCR
- General PCR
- LMS2
- Time Release
- Touchdown PCR
- XL PCR

Každá metoda je uložena v adresáři Shared (Sdílený). Tyto metody lze upravovat, kopírovat a používat jako jakékoliv jiné, ale nelze je smazat.

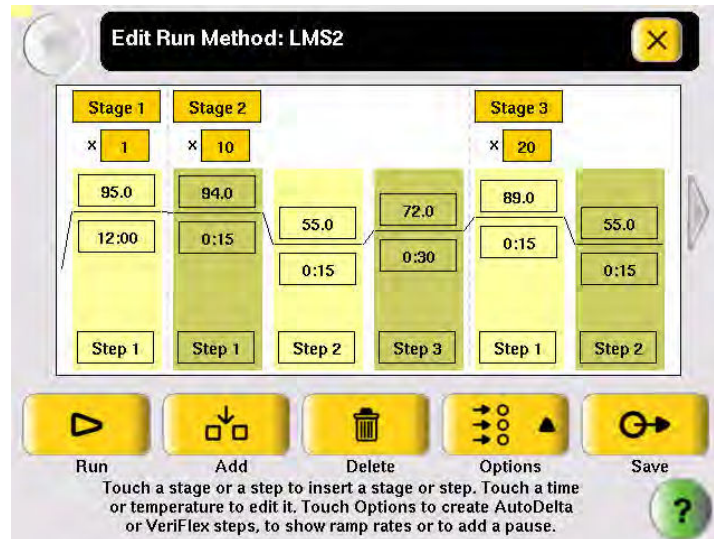
Více údajů o těchto metodách naleznete v [Příloze C “Přednastavené metody běhu”](#).

Zobrazení metody běhu

Chcete-li zobrazit metodu běhu:

1. V obrazovce Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu) zvolte danou metodu běhu a poté se dotkněte **View/Edit** (Zobrazit/Upravit).

Zobrazí se zvolená metoda:



DŮLEŽITÉ! Jste-li přihlášení jako uživatel s omezenými právy (Limited User), můžete metodu změnit ale nemůžete ji uložit. Jste-li přihlášení jako Host (Guest), můžete metodu změnit, ale můžete ji uložit pouze na USB disk.

2. Chcete-li zobrazit:

- Další části metody běhu – Dotkněte se šipky na konci metody běhu.
- Nastavení rychlosti změny teplot (Ramp rates) – Dotkněte se **Options** (Možnosti), poté **Ramp Rate** (Rychlost změny teploty). V polích, které zobrazovaly doby inkubace, se zobrazí rychlosti změny teplot.

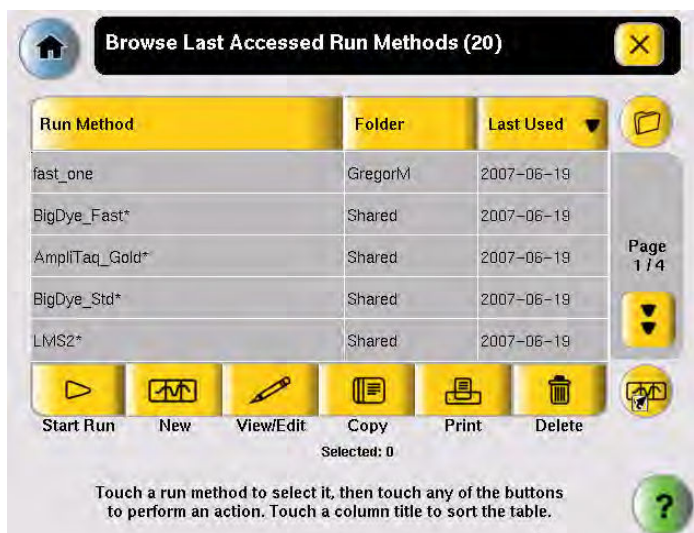
3. Jste-li hotovi, dotkněte se **X**, čímž se vrátíte na obrazovku Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu).

Správa metod běhu

Chcete-li zobrazit metody běhu v aktuálním adresáři:

- Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Browse/New Methods** (Vyhledání/Nové metody).

Zobrazí se obrazovka Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu). V záhlaví je v závorce počet metod běhu.



Obrazek 1-8 Obrazovka Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu), se seznamem nejčastěji používaných metod

Chcete-li zvolit metodu běhu:


1. Je-li již nějaká metoda zvolena (označena):
 - a. Dotkněte se této metody (řádky) čímž ji odznačíte.
 - b. Dotkněte se metody, kterou chcete zvolit.
2. Chcete-li zvolit více metod, dotkněte se postupně každé z nich.

V **Tabulce 2** je seznam úkonů, které lze s metodami provádět.

Tabulka 2 Správa metod běhu



Chcete-li...	proved'te...
Seřadit metody podle určitého parametru	Dotkněte se záhlaví sloupce, podle kterého mají být metody seřazeny. Dotkněte se znovu, mají-li být metody seřazeny v opačném pořadí.
Zobrazit více metod běhu v aktuálním adresáři	Dotkněte se  (O jednu stranu dolů).
Zobrazit metody běhu v jiném adresáři	Dotkněte se  (adresáře). Na obrazovce Manage Folders (Správa adresářů) se dotkněte adresáře.
Spustit běh	V seznamu metod běhu se dotkněte zvolené metody, poté se dotkněte Start Run (Spustit běh).

Tabulka 2 Správa metod běhu (pokračování)

Chcete-li...	proved'te...
Vytvořit novou metodu běhu	Dotkněte se New (Nová - viz "Vytvoření nové metody běhu" na straně 3-8).
Zobrazit nebo upravit metodu běhu	V seznamu metod běhu se dotkněte metody a poté View/Edit (Zobrazit/Upravit - "Úprava nastavení" na straně 3-10).
Kopírovat jednu nebo více metod běhu	V seznamu metod běhu se dotkněte metody a poté Copy (Kopírovat - "Kopírování metody běhu" na straně 1-11).
Vytisknout metodu běhu	V seznamu metod běhu se dotkněte metody a poté Print (Tisk - viz "Tisk metody běhu" na straně 1-12).
Smazat jednu nebo více metod běhu	V seznamu metod běhu se dotkněte metody a poté Delete (Smazat - viz "Smazání metody běhu" na straně 1-12).
Nastavit metodu běhu jako předvolenou	Viz "Předvolení metody běhu" na straně 1-12.
Vytvořit na hlavní obrazovce zástupce pro metodu běhu	V seznamu metod běhu se dotkněte metody a poté  (vytvořit zástupce.) Viz "Vytvoření zástupce pro metodu běhu" na straně 1-13.
Zálohovat metody běhu	Viz "Zálohování metod běhu a dalších nastavení" na straně 1-13.
Obnovit metody běhu, které jste předešle zálohovali	Viz "Obnovení metod běhu a dalších nastavení" na straně 1-14.

Kopírování metody běhu Poznámka: Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, musíte být pro kopírování metod přihlášení jako uživatel (User) nebo administrátor.

Chcete-li kopírovat metodu běhu:

1. Přihlaste se jako uživatel (User) nebo administrátor.
2. Na obrazovce Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu) zvolte metodu nebo metody, které chcete kopírovat.
3. Dotkněte se každé metody a poté **Copy** (Kopírovat).
4. Na obrazovce Save Run Method (Uložit metodu běhu):
 - a. Kopírujete-li jednu metodu – dotkněte se **Name** (Název), pojmenujte metodu a/nebo se dotkněte  (Adresář), čímž uložíte metodu běhu do jiného adresáře.
nebo
Kopírujete-li více než jednu metodu – dotkněte se  (adresář) čímž uložíte metody běhu do jiného adresáře.

- b. Podle potřeby se dotkněte **Reaction Volume** (Objem reakce), **Cover Temperature** (Teplota víka) a **Notes** (Poznámky) a upravte hodnoty. Tyto hodnoty můžete změnit i později když chcete danou metodu použít.
- c. Dotkněte se **Save & Exit** (Uložit a odejít), poté **OK**.

Tisk metody běhu

Poznámka: Před tiskem metody běhu připojte k přístroji tiskárnu. Viz “[Připojení k síťové tiskárně](#)” na straně 2-5.

1. Na obrazovce Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu) zvolte metodu, kterou chcete vytisknout.
2. Dotkněte se metody, čímž ji zvolíte a poté se dotkněte **Print** (Tisk).

Smazání metody běhu

Poznámka: Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, musíte být pro smazání metod přihlášení jako uživatel (User) nebo administrátor.

Chcete-li smazat metodu běhu:

1. Přihlaste se jako uživatel (User) nebo administrátor.
2. Na obrazovce Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu) zvolte metodu nebo metody, které chcete smazat.
3. Dotkněte se metody a poté **Delete** (Smazat).
4. V následujícím dialogovém okně potvrďte smazání.
5. Dotkněte se **Yes** (Ano).

Metoda běhu je smazána.

Předvolení metody běhu

Metoda, která je nastavena jako předvolená, se používá jako výchozí pro vytváření všech nových metod. Pokud jste toto nastavení nezměnili, je jako předvolená nastavena metoda General PCR run method (viz strana C-5).

DŮLEŽITÉ! Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, musíte být pro nastavení předvolené metody přihlášení jako uživatel (User) nebo administrátor. Jako předvolenou lze zvolit pouze metodu z adresáře Shared (Sdílený).

Chcete-li předvolit metodu běhu:


1. Přihlaste se jako uživatel (User) nebo administrátor.
2. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
3. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Set Default Method** (Předvolit metodu). Zobrazí se obrazovka Set the Default Run Method (Nastavení předvolené metody), k dispozici jsou pouze metody z adresáře Shared (Sdílený).
4. Na obrazovce Set the Default Run Method (Nastavení předvolené metody) se dotkněte metody, kterou chcete předvolit, poté se dotkněte **Make Default** (Předvolit). V následujícím okně potvrďte volbu **OK**.

Otevře se obrazovka Nastavení (Settings) a zvolená metoda je nyní předvolena.

Vytvoření zástupce pro metodu běhu

Z hlavní nabídky můžete otevřít přímo obrazovku Edit Run Method (Úprava metody běhu). Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, může každý uživatel nastavit své vlastní zástupce.

Poznámka: Zástupce lze vytvořit rovněž pro funkce přístroje (viz “Nastavení zástupců k funkcím přístroje” na straně 2-15).

1. Na obrazovce Browse Run Methods (Vyhledání metody běhu) se dotkněte jedné nebo více metod, poté se dotkněte  (Vytvoření zástupce).
2. V následujícím okně potvrďte volbu **OK**.

Pro zvolené metody běhu se zobrazí zástupci v hlavní nabídce. Za názvem metody následuje v závorkách název adresáře, v němž je metoda uložena.

Poznámka: Názvy metod, které mají více než dvanáct znaků, se objeví zkrácené.

Chcete-li zástupce smazat, postupujte podle “Nastavení zástupců v hlavní nabídce” na straně 2-15.

Zálohování metod běhu a dalších nastavení

Metody běhu a další nastavení přístroje lze zálohovat na USB disk. Zálohovat lze všechny metody běhu, adresáře, informace o uživateli a další nastavení přístroje.

Poznámka: Pokud váš systém vyžaduje přihlášení, musíte být pro zálohování přihlášení jako administrátor.

1. Vložte USB disk do USB portu na čelním panelu přístroje.

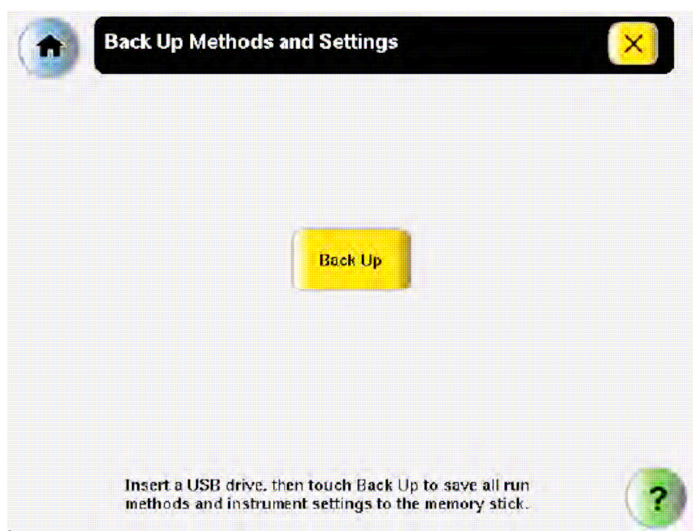


USB Port

2. Přihlaste se jako uživatel s právy administrátora.
3. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení), poté **Admin Menu** (Administrátor).

- Na obrazovce **Admin Menu** se dotkněte **Back Up Methods & Settings** (Zálohování metod a nastavení).

Zobrazí se obrazovka Back Up Methods and Settings (Zálohování metod a nastavení):



- Dotkněte se **Back Up** (Zálohovat).
Pokud soubor zálohy již existuje, jste dotázáni má-li se přepsat. Přístroj kopíruje všechny metody běhu, adresáře, informace o uživateli a další nastavení přístroje na USB disk, po skončení kopírování se zobrazí zpráva.
- Dotkněte se **OK**, poté se dotkněte **X** (Zavřít), čímž se vrátíte na obrazovku **Admin Menu** (Administrátor).
- Vyjměte USB disk a uložte jej.

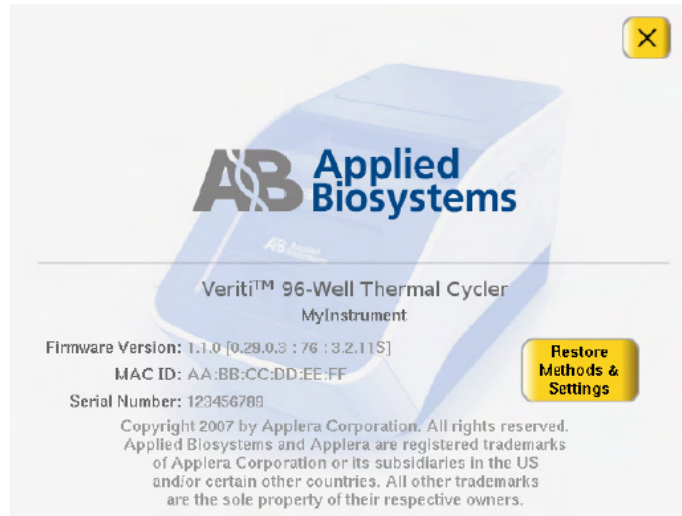
Obnovení metod běhu a dalších nastavení

Metody běhu a další nastavení zálohované na USB disku lze obnovit – převést znovu do přístroje. Tuto funkci můžete rovněž použít k přenosu nastavení na jiný přístroj ve vaší laboratoři.

Chcete-li obnovit metody běhu a další nastavení:

- Vložte USB disk s uloženými metodami běhu a dalším nastavením do USB portu na čelním panelu přístroje.
- Otevřete obrazovku About the Instrument (O přístroji):
 - Dotkněte se **Log Off** (Odhlásit), čímž přejdete na obrazovku přihlášení, poté se dotkněte **About the Instrument** (O přístroji), nebo
 - Na hlavní obrazovce se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení), poté **About the Instrument** (O přístroji).

Zobrazí se obrazovka About the Instrument (O přístroji):



3. Na obrazovce About the Instrument (O přístroji) se dotkněte **Restore Methods & Settings** (Obnovit metody a nastavení), poté potvrďte **Yes** (Ano).

Přístroj kopíruje všechny metody běhu, adresáře, informace o uživateli a další nastavení přístroje z USB disku do přístroje, po skončení kopírování se zobrazí zpráva.

4. Vyjměte USB disk a uložte jej.
5. Vypněte přístroj hlavním spínačem na zadní straně.
6. Znovu přístroj zapněte.

DŮLEŽITÉ! Obnovíte-li takto nastavení jiného přístroje, než z kterého jste toto nastavení záložovali, a přístroje jsou připojeny do sítě, měli byste změnit jméno přístroje. Viz “Nastavení jména přístroje” na straně 2-8.

O adresářích

Každá metoda běhu je uložena do adresáře. Tři adresáře jsou předdefinovány:

- Default (Přednastavený) – Zde se metody běhu ukládají, nezvolíte-li jiný adresář. Zde uložené metody běhu může otevírat, upravovat, spouštět a mazat pouze uživatel, který je vytvořil. Tento adresář má modré označení.
- Shared (Sdílený) – Zde uložené metody běhu může otevírat, upravovat, spouštět a mazat kterýkoliv uživatel. Na obrazovce Browse Folders (Procházet adresáře) je tento adresář označen modře.
- USB – Zde se zobrazují metody uložené na USB disku. Je-li USB disk připojen, adresář je modrý, jinak je šedý.


Kromě toho můžete vytvořit až devět vlastních adresářů. V nich uložené metody běhu může otevírat, upravovat, spouštět a mazat pouze uživatel, který je vytvořil.

Na obrazovce Manage Folders (Správa adresářů) mají tyto adresáře žlutou barvu.

Nový adresář můžete vytvořit při ukládání metody běhu (viz [krok 6 na straně 3-9](#)) nebo dotykem **New** (Nový) na obrazovce Manage Folders (Správa adresářů).


Smazání vlastního adresáře

Vlastní adresář můžete smazat. Smažete-li vlastní adresář, smažete i všechny v něm uložené metody běhu.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Manage Folders** (Správa adresářů).
3. Na obrazovce Manage Folders (Správa adresářů) se dotkněte adresáře, který chcete smazat, poté se dotkněte **Delete** (Smazat).
4. Dotkněte se **Yes** (Ano) ve zprávě, která se otevře, a potvrďte **OK**. Adresář je smazán.
5. Opakujte [kroky 3 a 4](#), chcete-li smazat další adresáře.
6. Jste-li hotovi s těmito úpravami, dotkněte se  (Zavřít), čímž se vrátíte na obrazovku Nastavení (Settings).

Přejmenování vlastních adresářů

Vlastní adresáře můžete přejmenovat.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Manage Folders** (Správa adresářů).
3. Na obrazovce Manage Folders (Správa adresářů) se dotkněte adresáře, který chcete přejmenovat, poté se dotkněte **Rename** (Přejmenovat).
4. Zadejte název adresáře (až 12 znaků), poté potvrďte **Done** (Hotovo), čímž se vrátíte na obrazovku Manage Folders (Správa adresářů).
5. Opakujte [kroky 3 a 4](#), chcete-li přejmenovat další adresáře.
6. Jste-li hotovi s těmito úpravami, dotkněte se  (Zavřít), čímž se vrátíte na obrazovku Nastavení (Settings).

V této kapitole naleznete:

Instalace PCR cyklieru Veriti™	2-2
Nastavení PCR cyklieru Veriti™	2-7

Instalace PCR cykleru Veriti™

Dříve než začnete

Umístění PCR cykler Veriti™ není určen pro venkovní použití. Ujistěte se, že místo kam chcete přístroj umístit:

- Splňuje požadavky přístroje dané jeho rozměry a hmotností (viz “Technické parametry” níže)
- Splňuje požadavky přístroje dané jeho nároky na okolní prostředí (viz “Další parametry” níže)
- Je vzdálen max. 1 m od zásuvky elektrického proudu
- Není v blízkosti zdroje vody

Technické parametry

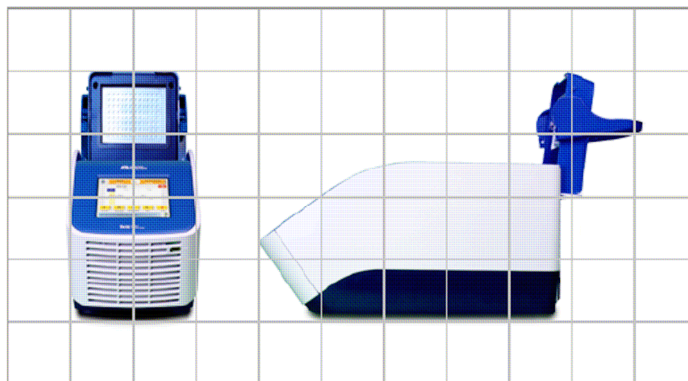
Tabulka 1 Rozměry, hmotnost a spotřeba

Parametr	Rozměry	Doporučené volné místo	Celkem
Délka	48.5 cm	15.5 cm‡	64 cm
Šířka	23.7 cm	0 cm	23.7 cm
Výška§	40.0 cm	15.5 cm#	55.5 cm
Hmotnost	10.6 kg		
Spotřeba	800 VA – Maximální		
	~260 VA – Průměrná během provozu		
	~10 VA – V pohotovostním režimu		

‡ Na zadní straně přístroje pro optimální přívod vzduchu a chlazení.

§ Je-li otevřené vyhřívané víko

Nad přístrojem pro otevření víka – viz vyobrazení níže.



1 čtverec. = 100 cm²

Další parametry

Teplota a vlhkost Ujistěte se, že v místo pro umístění přístroje splňuje následující požadavky:

Parametr	Přijatelný rozsah
Teplota	15 až 30 °C
Vlhkost	20 až 80% relativní vlhkost, nekondenzující

Neumísťujte přístroj do blízkosti topidel, chladících systémů, nevystavujte přístroj přímému slunečnímu záření. Neumísťujte přístroj v blízkosti vibrujících zařízení jako jsou chladničky nebo centrifugy.

Ovzduší PCR cykler Veriti spadá do třídy 2. Lze jej instalovat v prostředí, kde se vyskytují pouze nevodivé znečišťující látky v ovzduší jako např. prachové částice nebo štěrky. Typickým prostředím splňujícím tyto požadavky jsou laboratoře a obchodní prostory.

Nadmořská výška Bezpečné používání přístroje Veriti bylo testováno až do nadmořské výšky 2000 m.

Pomůcky

Potřebné pomůcky

- Nůžky nebo kapesní nůž
- Stlačený vzduch
- Ochranná zařízení (viz níže)

Volitelná ochranná zařízení Společnost Applied Biosystems podporuje pro účel ochrany přístroje Veriti a zabránění ztráty dat používání ochranných zařízení. Před instalací systému se musíte rozhodnout, chcete-li některá z těchto zařízení použít.

- Regulátor napětí (1.5-kVA)
- Svodič přepětí (10-kVA)
- Záložní zdroj (1.5-kVA)

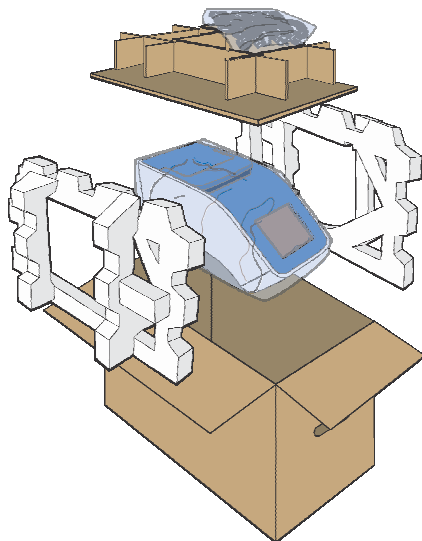
Vybalení systému Veriti™

DŮLEŽITÉ! Obalové materiály a krabici uschovejte pro případné odeslání přístroje do servisu společnosti Applied Biosystems.

1. Chcete-li vybalit systém Veriti™:
 - a. Přerízněte popruhy okolo krabice.
 - b. Vyjměte příslušenství systému Veriti™ a odložte je stranou.
 - c. Zvedněte a odstraňte kryt přístroje.

- d. Odstraňte obalový materiál systému Veriti™, ověřte, že přístroj není po přepravě viditelně poškozen.

DŮLEŽITÉ! Je-li přístroj Veriti™ poškozen, poznamenejte si, o jaké poškození se jedná, a kontaktujte technickou podporu společnosti Applied Biosystems nebo jejího servisního technika (viz “Kde získat pomoc” na straně viii).



2. Přemístěte systém Veriti™ na požadované místo. Při přemísťování dodržujte následující pokyny:
 - Ujistěte se, že máte pevnou a bezpečnou polohu.
 - Dbejte, aby vaše páteř byla ve stabilní neutrální poloze.
 - Pokrčte se v kolenou a zvedejte propnutím nohou.
 - Při zvedání předmětu se současně neotáčejte.
3. Otevřete balík s příslušenstvím k systému Veriti™ a ujistěte se, že obsahuje:
 - *Applied Biosystems PCR cykler Veriti™ - Uživatelská příručka CD*
 - Přívodní kabel, 13A/125V Severní Amerika (PN 4382067)
 - Přívodní kabel 10A/220V Evropa (PN 4382068)
 - Soupravu Veriti™ System Starter Kit

Zprovoznění systému Veriti™

1. Odstraňte obalové materiály:
 - a. Otevřete vyhřívané víko přístroje Veriti™.
 - b. Vyměňte obalový materiál z bloku(ů) na vzorky.
 - c. Stlačeným vzduchem vyfoukněte ze všech jamek bloku(ů) všechny částice, které tam mohly ulpět během přepravy.
 - d. Uzavřete vyhřívané víko.

2. Připojte přívodní kabel k přístroji Veriti™.
3. (Volitelné) Instalujte doporučená ochranná zařízení viz “[Volitelná ochranná zařízení](#)” na straně 2-3).
4. Připojte přívodní kabel do zásuvky 800 VA.

Připojení k síťové tiskárně

- Požadavky** Přístroj Veriti lze připojit k tiskárně, která:
- má síťový port
 - podporuje LPD/LPR protokol (často nazývaná “TCP/IP tiskárna”)
1. Připojte síťový kabel do síťové zásuvky na zadní straně přístroje.
 2. Připojte druhý konec kabelu do síťové zásuvky.
- Před započetím tisku je zapotřebí nastavit firmware přístroje (viz “[Nastavení přístroje k tisku](#)” na straně 2-8).

Propojení více přístrojů dohromady

- Potřebujete** K jednomu přístroji Veriti můžete připojit až 11 dalších přístrojů a takto můžete z jednoho přístroje ovládat ty ostatní.

Chcete-li propojit dohromady více přístrojů Veriti, potřebujete:

- Pro každý cykler Veriti síťový kabel
- Síťový přepínač
- TCP/IP tiskárnu, chcete-li tisknout

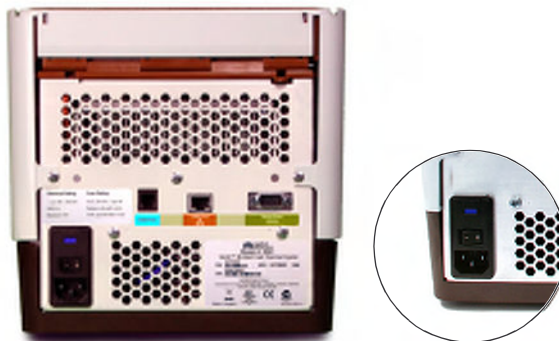
Optimálních výsledků dosáhnete, pokud síťový přepínač nepřipojíte do vaší laboratorní sítě. Komunikace mezi cyklery Veriti funguje nejlépe není-li rušena dalšími procesy v síti.

- Propojení**
1. Připojte síťový kabel do zásuvky na zadní části přístroje a druhý konec kabelu do přepínače.
 2. Opakujte [krok 1](#) pro každý cykler.
 3. Připojte k síťovému přepínači tiskárnu.
 4. Zapněte síťový přepínač.
 5. Pro každý cykler nastavte IP adresu podle popisu [na straně 2-7](#) a jméno přístroje podle popisu [na straně 2-8](#).
 - Při nastavování IP adresy přístrojů zvolte **Assign IP address dynamically (using DHCP)** – Adresu přiděluje server DHCP.
 - Jméno každého přístroje musí být jedinečné.

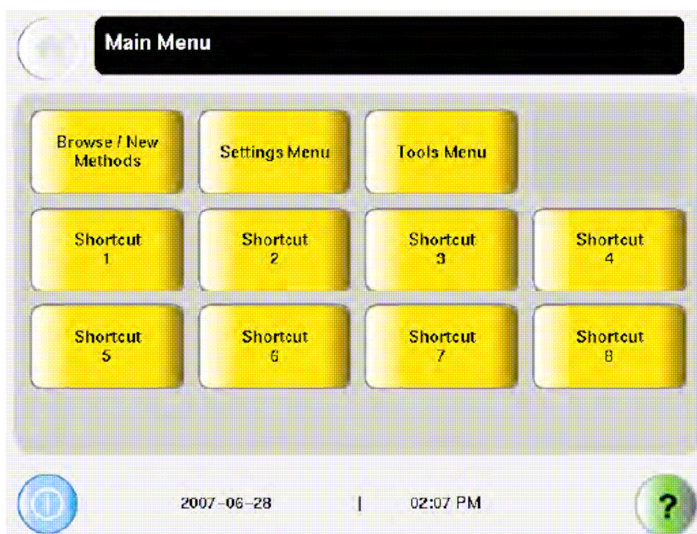
6. Postupujte podle pokynů v části “Nastavení přístroje k tisku” na straně 2-8.
7. Pokračujte částí “Zapnutí přístroje” níže a “Nastavení PCR cyklu Veriti™” na straně 2-7.

Zapnutí přístroje

1. Ujistěte se, že vyhřívané víko je zavřené.
2. Stiskněte hlavní spínač na levé zadní straně přístroje:



Přístroj se zapne a zobrazí hlavní nabídku (Main Menu):



Nastavení PCR cykleru Veriti™

Doporučená nastavení přístroje

Před použitím přístroje proveďte následující nastavení přístroje:

- IP adresa přístroje (strana 2-7)
- Název přístroje (strana 2-8)
- Aktuální datum a čas (strana 2-8)
- Tiskárna, pokud ji chcete používat (strana 2-8)

Můžete změnit i další nastavení :

- Uživatelské účty a zabezpečení (strana 2-9)
- Teplotu vyhřívaného víka a bloku není-li přístroj v provozu (strana 2-14)
- Trvání pauz a pohotovostního režimu (strana 2-15)
- “Zástupce” k funkcím přístroje (zobrazeny v hlavní nabídce) (strana 2-15)

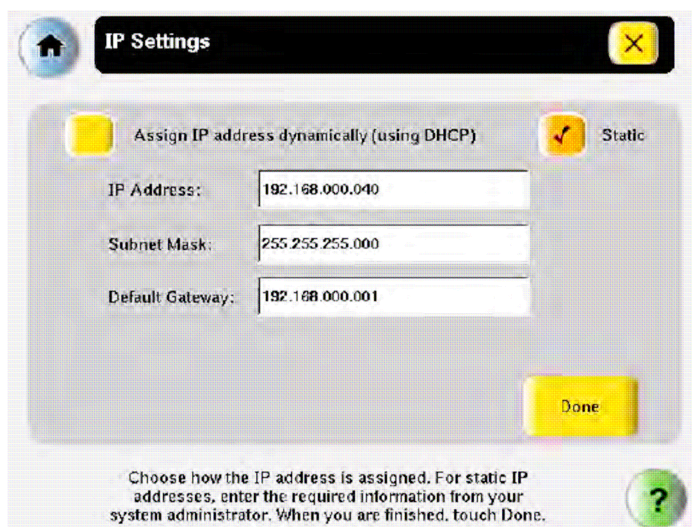
Nastavení IP adresy

Poznámka: Není-li přístroj připojen do sítě, není potřeba nastavovat IP adresu.

IP adresu lze přidělit dynamicky počítačem v síti (pomocí DHCP) nebo ručně zadáním do pole IP adresa.

Poznámka: Zjistěte dotazem u správce vaší sítě, má-li být IP adresa přidělena dynamicky nebo se jedná o pevnou IP adresu. V případě, že se jedná o pevnou IP adresu, musíte znát IP adresu, masku podsítě a bránu.

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
3. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Set IP Address** (Nastavení IP adresy).



4. Na obrazovce Nastavení IP adresy (IP Settings) nastavte IP adresu:

- Dynamická – Dotkněte se **Assign IP address dynamically (using DHCP)**. Volba bude zatržena.
nebo
 - Ručně – Dotkněte se **Static** (Pevná) a zadejte IP adresu přístroje, masku podsítě a případně i bránu, vše pomocí číslíkové klávesnice. Adresy se zadávají ve formě X.X.X.X, kde každé X je tříčíslíkové číslo od 001 do 255.
5. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK** čímž změny uložíte a navrátíte se do nabídky Správa (**Admin Menu**).

Nastavení názvu přístroje

Přednastavený název přístroje je jeho sériové číslo. Název můžete změnit. Název přístroje se zobrazuje na obrazovkách O přístroji (About the Instrument) a Zpráva o běhu (Run Report) a v případě, že jste propojili dohromady několik přístrojů tak i na obrazovce Volba přístrojů (Select Instruments).

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
3. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Set Instrument Name** (Nastavení názvu přístroje).
4. Dotkněte se pole pro zadání názvu.
Názvy nesmí obsahovat mezery a nesmí být víc než 24 abecedně-číslíkových znaků nebo 10 číslíkových znaků dlouhé.
5. Dotkněte se **Yes** (Ano) vedle Allow Remote Runs (Umožnit vzdálené běhy) čímž umožníte spuštění běhu na přístroji z jiného přístroje, pokud tuto volbu nechcete umožnit, zvolte **No** (Ne).
6. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK** čímž nastavení uložíte a vrátíte se na obrazovku **Správa** (Admin Menu).

Poznámka: Pokud jste změnilí název přístroje, můžete si zobrazit sériové číslo přístroje na obrazovce O přístroji (About the Instrument). Obrazovku O přístroji (About the Instrument) lze otevřít z obrazovky Přihlášení (Login) nebo Nastavení (Settings).

Nastavení přístroje pro připojení k tiskárně

Chcete-li tisknout zprávy o běhu, výsledky a/nebo metody, musíte nastavit přístroj pro připojení k tiskárně.

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Configure Printer** (Nastavení tiskárny).
3. Dotkněte se polí pro nastavení názvu tiskárny a IP adresy.
4. Dotkněte se **Done** (Hotovo), čímž nastavení uložíte a vrátíte se na obrazovku Nastavení (Settings).

Nastavení data a času

Datum a čas se zobrazují na zprávě o běhu a na spodním okraji různých obrazovek, které přístroj zobrazuje.

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce **Nastavení** (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
3. Na obrazovce **Správa** (Admin Menu) se dotkněte **Set Date & Time** (Nastavení data a času).

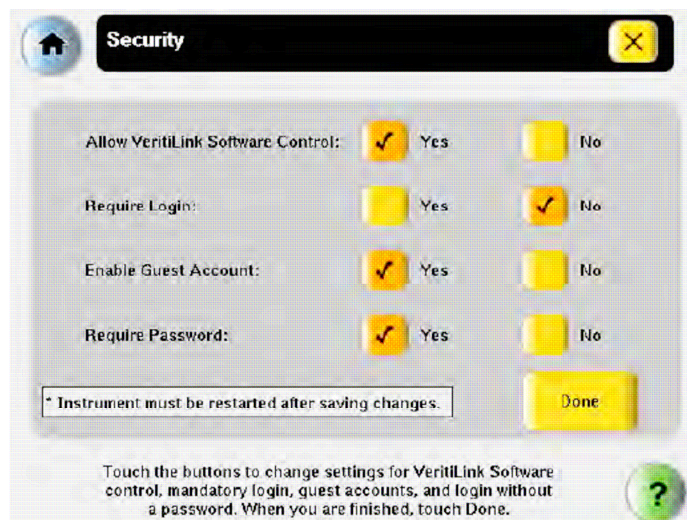
4. Chcete-li nastavit datum, dotkněte se **Date**, poté zadejte datum ve formátu RRRR-MM-DD. Pomlčky vloží přístroj automaticky.
5. Chcete-li nastavit čas, dotkněte se **Time**, poté zadejte čas ve formátu HH:MM, dále zvolte **AM** nebo **PM**. Dvojtečku přístroj vloží automaticky.
6. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK** čímž nastavení uložíte a vrátíte se na obrazovku **Správa** (Admin Menu).

Nastavení zabezpečení přístroje a uživatelských účtů

PCR cykler Veriti má všechny nástroje zabezpečení vypnuty, takže přístroj může používat a jeho nastavení měnit každý uživatel.

Chcete-li změnit zabezpečení přístroje:

1. Přihlaste se jako uživatel s právy administrátora.
2. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
3. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
4. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Security** (Zabezpečení).



5. Chcete-li umožnit kontrolu tohoto přístroje pomocí programu VeritiLink™ Remote Management Software, zvolte **Yes** (Ano) vedle volby Allow VeritiLink Software Control.
6. Chcete-li, aby se každý uživatel musel před použitím přístroje přihlásit, dotkněte se **Yes** (Ano) vedle volby Require Login.
7. Chcete-li každému umožnit se přihlásit jako Host (Guest), dotkněte se **Yes** (Ano) vedle volby Enable Guest Account.

Uživatel Host může spustit běhy, zobrazit a vytisknout zprávu o běhu a spustit provozní testy. Může rovněž vytvářet, zobrazovat, upravovat, mazat, ukládat a tisknout metody běhu, jsou-li uloženy na USB disku.

Uživatel Host nemůže spravovat uživatelské účty nebo měnit nastavení přístroje.

8. Chcete-li, aby se uživatelé mohli přihlašovat bez zadání hesla, dotkněte se **Yes** (Ano) vedle volby **Require Password**.

9. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté:
 - **Yes** (Ano), chcete-li přístroj restartovat a zadané změny ihned aktivovat. Vypněte přístroj vypínačem na zadní straně a znovu jej zapněte. Po restartu přístroje postupujte podle pokynů v části “Přidání sebe sama jako uživatele” na straně 2-10.
nebo
 - **No** (Ne), chcete-li, aby zadané změny byly aktivovány až při prvním následujícím zapnutí přístroje pomocí vypínače na zadní straně.

Přidání uživatelů

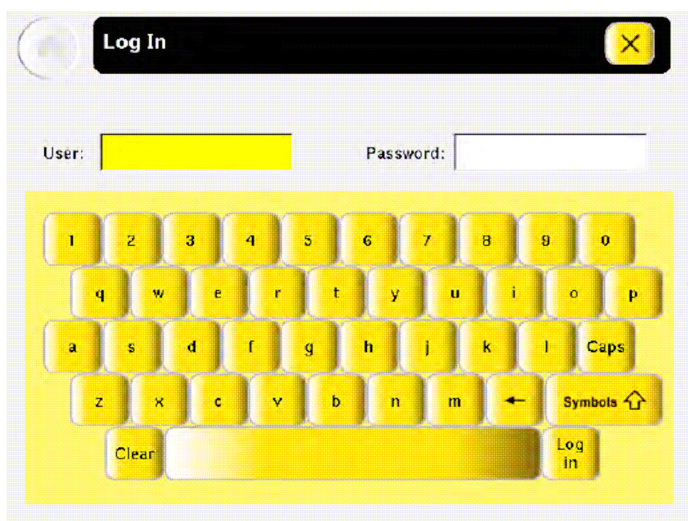
Práva uživatelů Každému uživateli jsou přidělena určitá práva nakládání s přístrojem. Existují tři skupiny uživatelů:

- **Limited User** – Uživatel s omezenými právy. Může spouštět běhy, zobrazit a tisknout metody běhů a spouštět provozní testy. Nemůže vytvářet nebo upravovat metody běhů, spravovat uživatelské účty nebo měnit nastavení přístroje.
- **User** – Uživatel. Může spouštět běhy, vytvářet, zobrazovat, upravovat, mazat, ukládat a tisknout metody běhů a spouštět provozní testy. Nemůže spravovat uživatelské účty nebo měnit nastavení přístroje.
- **Administrator** – Správce. Má přístup ke všem funkcím přístroje včetně nastavení zabezpečení, správy uživatelských účtů a nastavení přístroje.

Přidání sebe sama jako uživatele Nastavíte-li přístroj tak, aby požadoval přihlášení, musíte používat přednastavené uživatelské jméno a heslo správce, dokud si nevytvoříte vlastní uživatelský účet.

Chcete-li přidat sebe sama jako uživatele:

1. Na vstupní obrazovce se dotkněte **On** (Zapnout) a poté **Log In** (Přihlásit).



2. Na obrazovce Přihlásit (Log In) se dotkněte:
 - a. Pole **User** (Uživatel), poté zadejte **admin**.
 - b. Pole **Password** (Heslo), poté zadejte **password**.
 - c. **Log In** (Přihlásit).
3. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).

- Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
- Dále postupujte podle pokynů v části “Přidání uživatelů”. Ujistěte se, že jste zařazeni do skupiny uživatelů Administrator.

Přidání uživatelů Chcete-li přidat uživatele:

- Přihlaste se jako uživatel s právy správce.
- Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
- Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
- Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Manage Users** (Správa uživatelů):



- Dotkněte se **Add User** (Přidat uživatele).
Zobrazí se obrazovka Create New User Account (Vytvořit nový účet):

Create New User Account

User Name*

Password*

Re-enter Password*

Phone:

Email:


Permission Level*

Last Update:

Set Access Done

All information with * is compulsory. Please fill in the information accordingly.

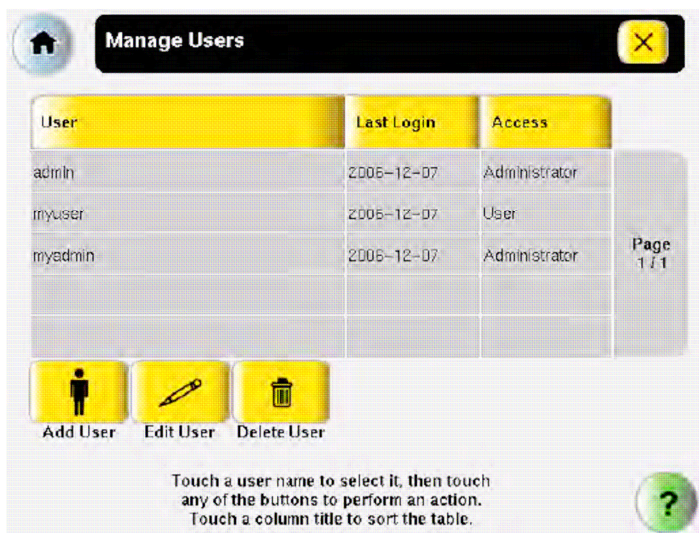
- Zadejte údaje o novém uživateli. Musíte vyplnit pole User Name (Uživatelské jméno), Password (Heslo), Re-enter Password (Znovuzadání hesla) a Permission Level (Skupina uživatelů).

- a. Uživatelské jméno musí mít 5 až 15 znaků, bez mezer.
 - b. Heslo musí mít alespoň jeden znak.
 - c. Dotkněte se **Set Access** (Nastavení práv), poté zvolte:
 - **Limited User** – Uživatel s omezenými právy
 - **User** - Uživatel
 - **Administrator** - Správce
 - d. Dotkněte se **Done** (Hotovo) čímž tuto obrazovku uzavřete.
7. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK**, čímž přidáte nového uživatele. Nový uživatel se objeví na obrazovce Manage Accounts (Správa uživatelských účtů).
 8. Dotkněte se  (Zavřít) pro návrat na obrazovku **Správa** (Admin Menu).

Úprava uživatele

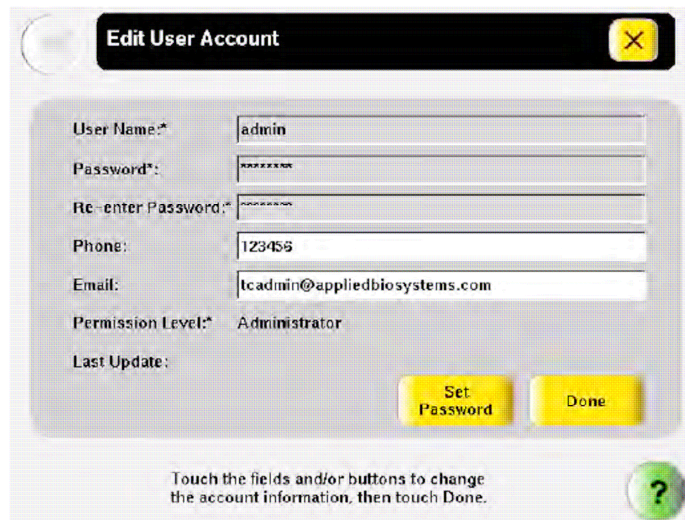
Chcete-li upravit uživatelský účet :


1. Přihlaste se jako uživatel s právy správce.
2. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
3. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
4. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Manage Users** (Správa uživatelů).



5. Dotykem zvolte uživatele ze seznamu, poté se dotkněte **Edit User** (Upravit uživatele).

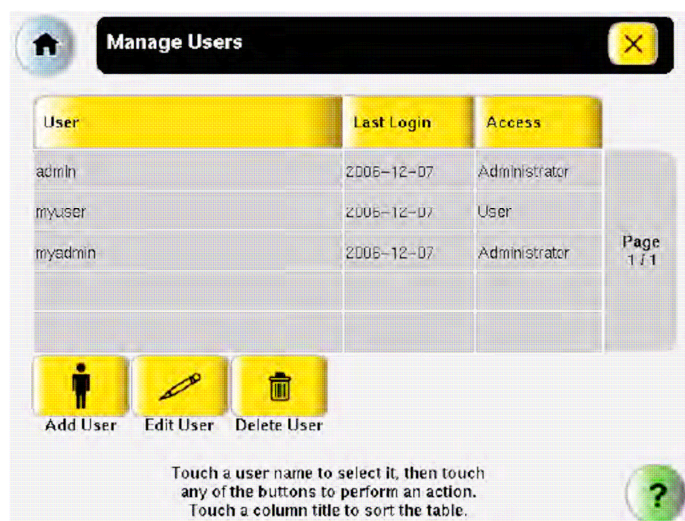
Zobrazí se obrazovka Edit User (Upravit uživatele):



6. Na obrazovce Edit User Account (Upravit uživatele) proveďte změny:
 - Dotkněte se **Phone** (Telefon) a/nebo **Email** a upravte.
 - Dotkněte se **Set Access**, chcete-li změnit práva uživatele.
 - Dotkněte se **Set Password**, chcete-li změnit heslo uživatele.
7. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK** pro návrat na obrazovku Manage Users (Správa uživatelů).
8. Dotkněte se  (Zavřít) pro návrat na obrazovku **Správa** (Admin Menu).

Smazání uživatele Chcete-li smazat uživatelský účet:

1. Přihlaste se jako uživatel s právy správce.
2. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
3. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
4. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Manage Users** (Správa uživatelů).



User	Last Login	Access
admin	2006-12-07	Administrator
myuser	2006-12-07	User
myadmin	2006-12-07	Administrator

5. Dotykem zvolte uživatele ze seznamu, poté se dotkněte **Delete User** (Smazat uživatele). Objeví se výzva k potvrzení.
6. Dotkněte se **OK**, čímž uživatele smažete a smažete i jeho adresáře a metody, poté se dotkněte **OK**.
7. Dotkněte se **X** (Zavřít) pro návrat na obrazovku **Správa** (Admin Menu).

Další nastavení

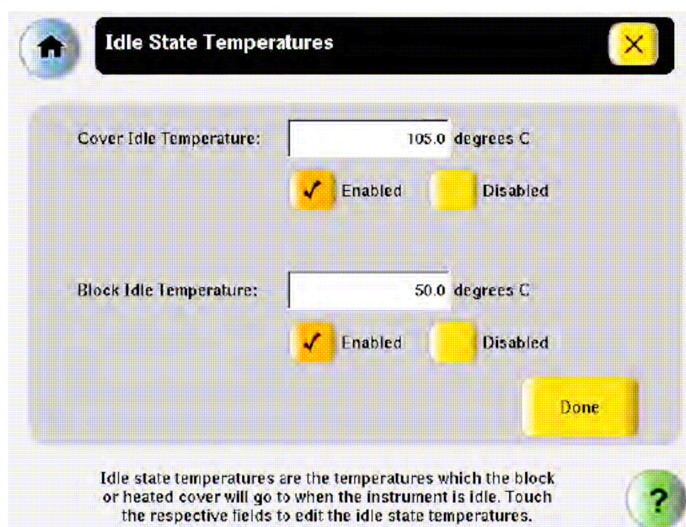
V **tabulce 2** jsou uvedeny další možnosti nastavení. Tato nastavení se vztahují na všechny uživatele.

Tabulka 2 Další možnosti nastavení PCR cyklieru Veriti a jejich přednastavené hodnoty

Možnost	Přednastavená hodnota	Viz strana
Teplotu vyhřívaného víka a bloku(ů) není-li přístroj v provozu	Víko: 105°C Blok(y) na vzorky: 25°C	2-14
Trvání pauz a pohotovostního režimu	Pauza: 10 sec. Pohotovostní režim: 1 min. 30 sec.	2-15
“Zástupce” k funkcím přístroje (zobrazeny v hlavní nabídce)	Není	2-15

Nastavení teploty vyhřívaného víka a bloku(ů) není-li přístroj v provozu

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Set Idle Temperatures**.

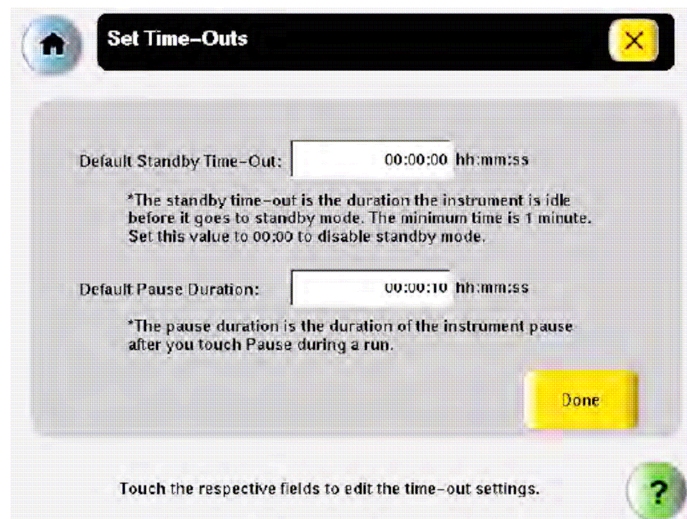


3. Na obrazovce Idle State Temperatures nastavte teplotu vyhřívaného víka a bloku(ů) není-li přístroj v provozu:

- a. Zvolte **Enabled** (Zapnout), čímž tuto možnost aktivujete. Není-li tato volba aktivní, teplota víka a bloku(ů) může klesnout až na pokojovou teplotu, není-li přístroj v provozu.
 - b. Dotkněte se pole **Temperature** (Teplota), poté zadejte teplotu. Teplota víka musí být v rozsahu 4 až 99 °C.
4. Dotkněte se **Done** (Hotovo) čímž nastavení uložíte a vrátíte se na obrazovku Nastavení (Settings).

Trvání pauz a pohotovostního režimu

1. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
2. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Set Time-outs**.





3. Na obrazovce Set Time-Outs se dotkněte **Time-out**, poté zadejte:
 - Dobu trvání pohotovostního režimu (Default Standby Time-Out) – jedná se o dobu kdy je přístroj mimo provoz, ale displej je zapnut. Nechcete-li, aby se displej vypnul, zadejte **00:00**.
 - Dobu trvání pauzy (Default Pause Duration) – jedná se o délku pauzy poté co se dotknete tlačítka Pauza (Pause) v průběhu běhu.
4. Dotkněte se **Done** (Hotovo), poté **OK** čímž nastavení uložíte a vrátíte se na obrazovku Nastavení (Settings).

Nastavení “zástupců” k funkcím přístroje

V hlavní nabídce přístroje (Main Menu) můžete definovat zástupce, pomocí nichž lze vyvolat přímý přístup ke zvoleným funkcím přístroje. Je-li požadováno přihlášení uživatele, může si tato nastavení definovat každý uživatel sám; jinak jsou totožné pro všechny uživatele.

Zástupce lze rovněž vytvořit pro metody běhu (viz “Vytvoření zástupců k metodě běhu” na straně 1-13).

1. V hlavní nabídce se dotkněte:
 - Jakékoliv klávesy označené **Shortcut X** (kde X je číslo).
nebo
 - **Settings Menu** (Nastavení), poté **Configure Shortcuts** (Nastavení zástupců).

- Na obrazovce Configure Shortcuts (Nastavení zástupců) se dotkněte libovolné funkce. Dotkněte se  (Strana nahoru) a  (Strana dolů) chcete-li se pohybovat v seznamu funkcí.



- Dotkněte se **Done** (Hotovo) čímž se vrátíte na obrazovku Nastavení (Settings). Zvolený zástupce se objeví v hlavní nabídce (Main Menu).

Smazání zástupce

Chcete-li smazat zástupce, postupujte podle pokynů výše a v seznamu již označených funkcí tuto odznačte. Jsou-li vytvořeny zástupci pro metody běhu, jsou rovněž v seznamu funkcí a lze je vymazat tímž způsobem.

V této kapitole naleznete:

Volba spotřebního materiálu.....	3-2
Vložení vzorků do přístroje	3-5
Vytvoření nové metody běhu.....	3-8
Úprava nastavení.....	3-10
Spuštění přístroje	3-18
Monitorování běhu.....	3-22
Zobrazení a tisk zprávy.....	3-25
Vyjmutí vzorků z přístroje.....	3-25

Volba spotřebního materiálu

V této části naleznete informace o zkumavkách, držácích zkumavek a destičkách, které lze použít v daném typu cykleru.

- “Spotřební materiál pro 96-jamkový cykler Veriti™” na straně 3-2
- “Spotřební materiál pro 384-jamkový cykler Veriti™” na straně 3-4
- “Spotřební materiál pro 60-jamkový cykler Veriti™” na straně 3-4

Odpovídající katalogová čísla naleznete v Příloze B “Spotřební materiál”.

Spotřební materiál pro 96-jamkový cykler Veriti™

Zkumavky DŮLEŽITÉ! Pro provoz PCR cykleru Veriti jsou zapotřebí nosítka případně v kombinaci s držákem zkumavek (tzv. retainer).

Na obrázku 3-1. jsou vyobrazeny různé použitelné kombinace zkumavek.

MicroAmp® Fast zkumavka s víčkem (0.1-mL)

nebo

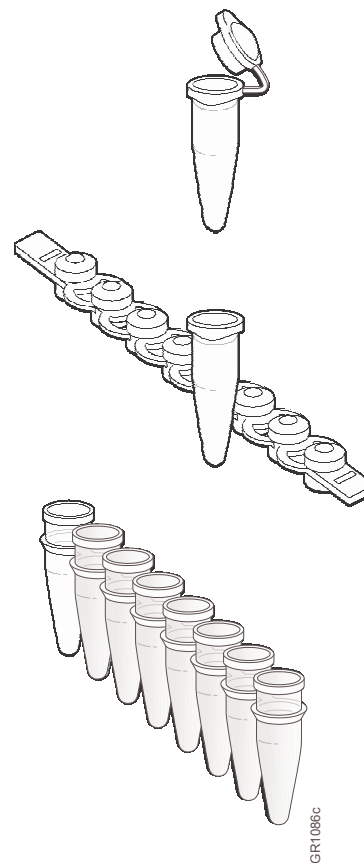
MicroAmp® zkumavka s víčkem (0.2-mL)

MicroAmp® zkumavka (0.2-mL)
s MicroAmp™ 8-víčkovým stripem

MicroAmp™ Fast 8-zkumavkový strip
(0.1-mL)

nebo

MicroAmp™ 8-zkumavkový strip (0.2-mL)
s MicroAmp™ 8-víčkovým stripem

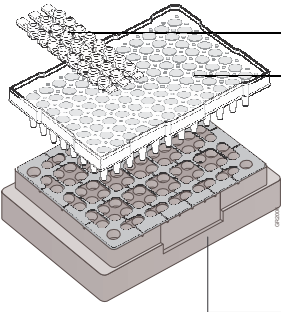
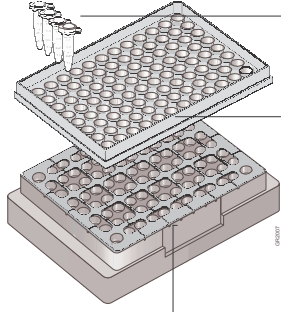
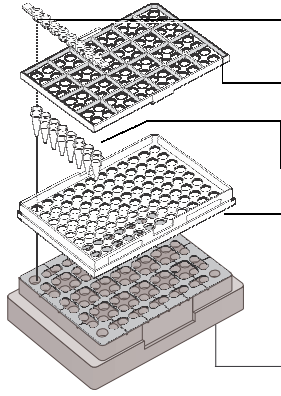


Obrázek 3-1 Kombinace zkumavek použitelné v 96-jamkovém cykleru Veriti

96-jamkový držák zkumavek a destičky

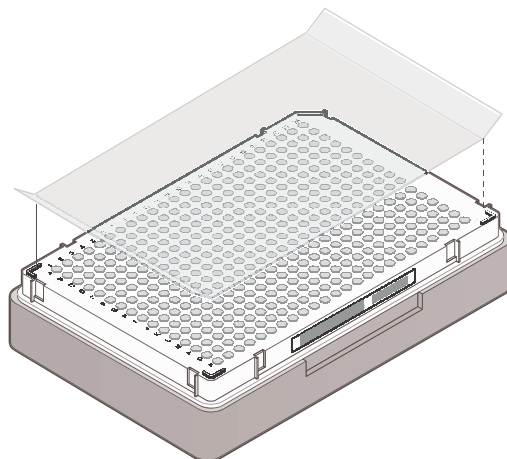
V následující tabulce jsou uvedeny možné kombinace držáků zkumavek a destiček.

DŮLEŽITÉ! Stojánek MicroAmp™ vyobrazený níže se používá pouze při pipetování vzorků. Nedávejte jej do bloků na vzorky.

Zkumavka/destička	Kompatibilní s	Vyobrazení
<p>MicroAmp™ Fast optická 96-jamková destička (0.1-mL)</p> <p>MicroAmp™ optická 96-jamková destička (0.2-mL)</p>	<p>MicroAmp™ víčka, 8-víčkový strip <i>nebo</i> MicroAmp™ adhezivní fólie (není vyobrazena)</p>	 <p>MicroAmp™ 8-víčkový strip</p> <p>MicroAmp™ Fast optická 96-jamková destička (0.1-mL) <i>nebo</i> MicroAmp™ optická 96-jamková destička (0.2-mL)</p> <p>MicroAmp™ stojánek</p>
<p>MicroAmp® Fast zkumavka s víčkem (0.1-mL)</p> <p>MicroAmp® zkumavka s víčkem (0.2-mL)</p>	<p>96-jamková nosítka pro bloky VeriFlex™</p>	 <p>MicroAmp® Fast zkumavka s víčkem (0.1-mL) <i>nebo</i> MicroAmp® zkumavka s víčkem (0.2-mL)</p> <p>MicroAmp™ 96-jamková nosítka pro bloky VeriFlex™</p> <p>MicroAmp™ stojánek</p>
<p>MicroAmp™ 8-zkumavkový strip (0.2-mL) <i>nebo</i> MicroAmp® zkumavka bez víčka (0.2-mL)</p>	<p>MicroAmp™ 8-víčkový strip <i>a</i> MicroAmp™ 96-jamková nosítka/držák zkumavek pro systém Veriti™</p>	 <p>MicroAmp™ 8-víčkový strip</p> <p>MicroAmp™ 96-jamková nosítka/držák zkumavek</p> <p>MicroAmp™ 8-zkumavkový strip (0.2-mL) <i>nebo</i> MicroAmp® zkumavka bez víčka (0.2-mL)</p> <p>MicroAmp™ 96-jamková nosítka pro systém Veriti™</p> <p>MicroAmp™ stojánek</p>

Spotřební materiál pro 384-jamkový cykler Veriti™

Pro 384-jamkový cykler Veriti je k dispozici pouze jediná varianta spotřebního materiálu vyobrazená na [obrázku 3-2](#) níže. Jedná se o variantu s MicroAmp™ optickou 384-jamkovou destičkou.



Obrázek 3-2 MicroAmp™ optická 384-jamková destička s MicroAmp™ adhezivní fólií

Spotřební materiál pro 60-jamkový cykler Veriti™

Jak je vyobrazeno na [obrázku 3-3](#) níže, můžete použít tři různé typy zkumavek.

GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s plochým víčkem (0.5-mL)

GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s klenutým víčkem (0.5-mL)

nebo

GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s klenutým víčkem,
autoklávovaná (0.5-mL)



Obrázek 3-3 Zkumavky použitelné v 60-jamkovém cyklu Veriti™

Vložení vzorků do přístroje

Zvolte odpovídající část podle typu vašeho přístroje:

- “Vložení vzorků do 96-jamkového cykleru Veriti™” na straně 3-5
- “Vložení vzorků do 384-jamkového cykleru Veriti™” na straně 3-6
- “Vložení vzorků do 60-jamkového cykleru Veriti™” na straně 3-7

Vložení vzorků do 96-jamkového cykleru Veriti™

V této části naleznete popis jak vložit vzorky:

- Ve zkumavkách s víčky
- v 96-jamkových destičkách
- v 96-jamkových nosítkách/držácích zkumavek

Vložení zkumavek s víčky

Není zapotřebí použít minerální olej nebo glycerol pro převrstvení PCR směsi ve zkumavkách. Zkumavky MicroAmp® těsně přiléhají ke stěnám jamek bloku a vyhřívané víko velmi těsně přiléhá ke všem zkumavkám, takže nedochází ke kondenzaci.

1. Umístěte 96-jamková nosítka na 96-jamkový stojánek.
2. Umístěte zkumavky do nosítek.
3. Pipetujte vzorky do zkumavek.
4. Zavřete víčka.
5. Dále viz “Umístění nosítek se vzorky nebo destičky do bloku” na straně 3-6.

Vložení destičky

1. Umístěte destičku na 96-jamkový stojánek.
2. Pipetujte vzorky do jamek.
3. Uzavřete destičku pomocí MicroAmp™ 8-víčkových stripů nebo MicroAmp™ adhezivní fólie.
4. Dále viz “Umístění nosítek se vzorky nebo destičky do bloku” na straně 3-6.

Vložení zkumavek bez víček

96-jamková nosítka/držák zkumavek:

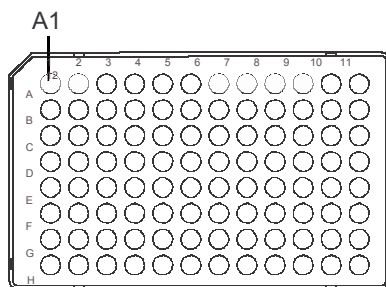
1. Umístěte nosítka na 96-jamkový stojánek.
2. Vložte zkumavky do nosítek (jednotlivé zkumavky nebo 8-zkumavkové stripy).
3. Umístěte držák zkumavek přes zkumavky.
4. Pipetujte vzorky do zkumavek.
5. Zavřete zkumavky pomocí MicroAmp™ 8-víčkových stripů.
6. Dále viz “Umístění nosítek se vzorky nebo destičky do bloku” na straně 3-6.

Umístění nosítek se vzorky nebo destičky do bloku

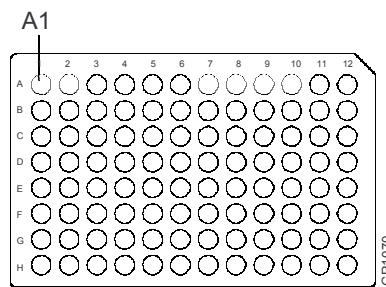
Následující kroky jsou totožné pro:

- Nosítka/držák na vzorky
- Nosítka bez držáku na vzorky
- 96-jamkovou destičku.

1. Vezměte nosítka ze stojánku a umístěte je do bloku.
2. Nosítka MicroAmp™ nebo destička musí být umístěny tak, že jamka A1 je nahoře vlevo, viz obrázek níže:



MicroAmp™ Fast optická 96-jamková destička (0.1-mL)



MicroAmp™ optická 96-jamková destička (0.2-mL)

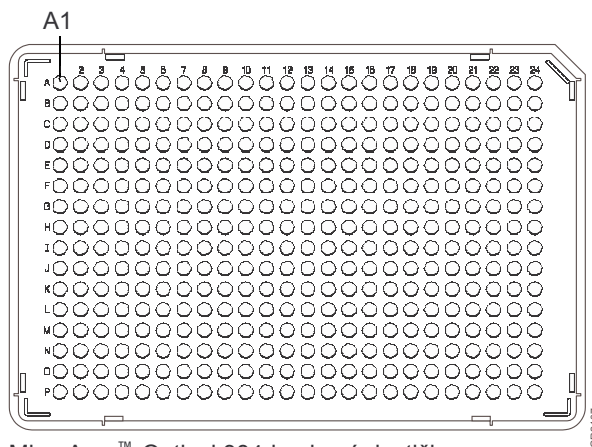
DŮLEŽITÉ! Stojánek do bloku nedávejte.

3. Uzavřete vyhřívané víko.

Vložení vzorků do 384-jamkového cyklieru Veriti™

V této části naleznete popis jak vložit vzorky v 384-jamkové destičce.

1. Pipetujte vzorky do jamek.
2. Uzavřete destičku pomocí MicroAmp™ adhezivní fólie.
3. Umístěte MicroAmp™ optickou 384-jamkovou destičku do bloku tak, že jamka A1 je vlevo nahoře, viz obrázek níže:



MicroAmp™ Optical 384-jamková destička

4. Uzavřete vyhřívané víko.

Vložení vzorků do 60-jamkového cykleru Veriti™

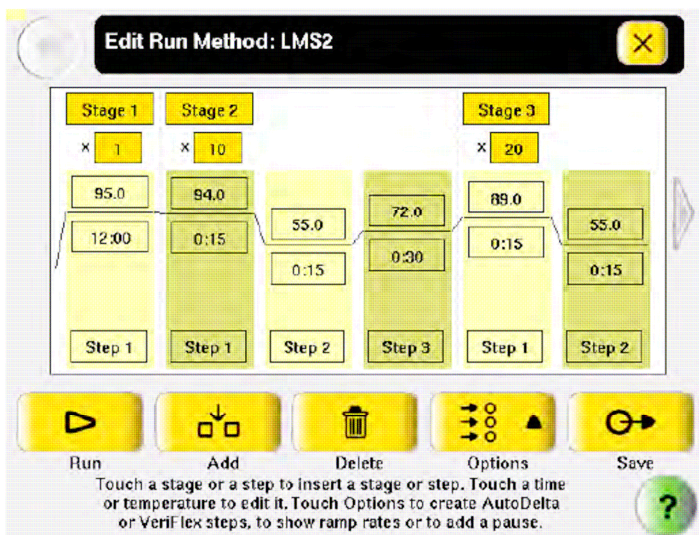
Není zapotřebí použít minerální olej nebo glycerol pro převrstvení PCR směsi ve zkumavkách. Tenkostěnné zkumavky GeneAmp® těsně přiléhají ke stěnám jamek bloku a vyhřívané víko velmi těsně přiléhá ke všem zkumavkám, takže nedochází ke kondenzaci.

1. Pipetujte vzorky do zkumavek.
2. Uzavřete víčka.
3. Umístěte tenkostěnné zkumavky GeneAmp® s plochými nebo klenutými víčky (0.5 mL) do bloku na vzorky.
4. Umístěte okolo bloku izolační rámeček GeneAmp® (Thermal Isolation Frame).
5. Uzavřete vyhřívané víko.

Vytvoření nové metody běhu

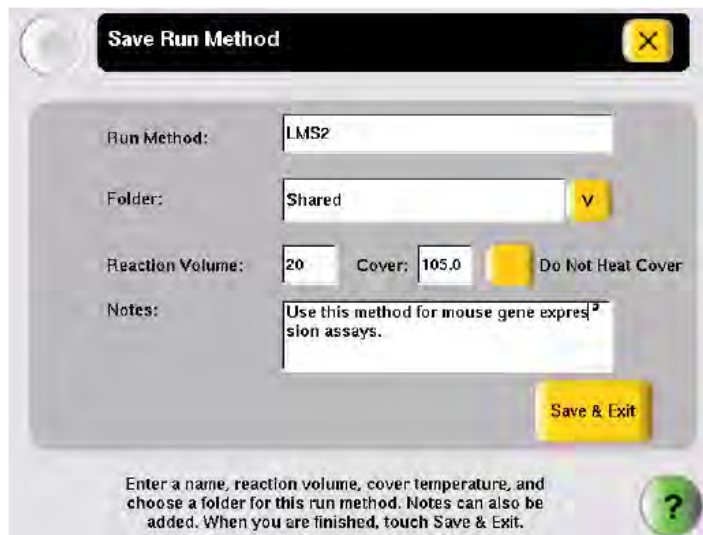
1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Browse/New Methods** (Procházet/Nové metody).
2. Na obrazovce Browse Run Methods se dotkněte **New** (Nová).

Na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) se zobrazí přednastavená metoda. (Volba přednastavené metody je popsána v části “Volba přednastavené metody” na straně 1-12.)



3. Upravte přednastavenou metodu podle potřeby:
 - Vložení fáze (stage - viz “Přidání fáze” na straně 3-10).
 - Vložení kroku (step – viz “Přidání kroku” na straně 3-11).
 - Přidání kroku AutoDelta (viz “Vytvoření kroku AutoDelta” na straně 3-13).
 - Přidání pauzy (viz “Přidání pauzy” na straně 3-15).
 - Smazání kroku nebo fáze (viz “Smazání kroku nebo fáze” na straně 3-15).
 - Pro 96-jamkový cyklier Veriti můžete do metody zakomponovat krok v němž jsou pro blok VeriFlex™ definovány různé teploty (viz “Vytvoření kroku VeriFlex™” na straně 3-16).

4. Dotkněte se **Save & Exit** (Uložit a odejít) čímž zobrazíte obrazovku Save Run Method (Uložit metodu běhu).



5. Dotkněte se pole **Run Method** (Metoda běhu) a zadejte název metody běhu. Názvy mohou mít až 48 znaků. Součástí názvu nesmí být: %*?];,;!@#\$.()<>^'"~{}[]=+&^ (tab). Mezery, podtržítka a pomlčky jsou povoleny.
6. Dotkněte se **v** (adresář) čímž zvolíte adresář, do kterého bude metoda uložena.
- Chcete-li uložit metodu tak, aby byla přístupná všem uživatelům, zvolte **Shared** (Sdílené).
 - Chcete-li vytvořit nový adresář, dotkněte se **New Folder** (Nový adresář) na konci seznamu, zadejte název o délce až 12 znaků (žádné mezery) a poté se dotkněte **Done** (Hotovo).
 - Chcete-li uložit metodu běhu na USB disk, dotkněte se **USB** (tato volba je možná pouze je-li USB disk připojen).
7. Dotkněte se **Reaction Volume** (Reakční objem) a zadejte příslušnou hodnotu. (Objem lze při spouštění metody změnit.)
8. Nastavte teplotu víka:
- **Cover Temperature** (Teplota víka) – zadejte teplotu víka.
nebo zvolte
 - **Do Not Heat Cover** (Nevyhřívát víko).
- Teplotu lze při spouštění metody změnit.
9. Dotkněte se **Notes** (Poznámky), poté zadejte jakoukoliv poznámku.
10. Dotkněte se **Save & Exit** (Uložit a odejít) jste-li hotovi.
Zobrazí se obrazovka Browse Run Methods (Procházet metody běhu).

Úprava nastavení

V této části jsou popsány různé způsoby modifikace metody běhu:

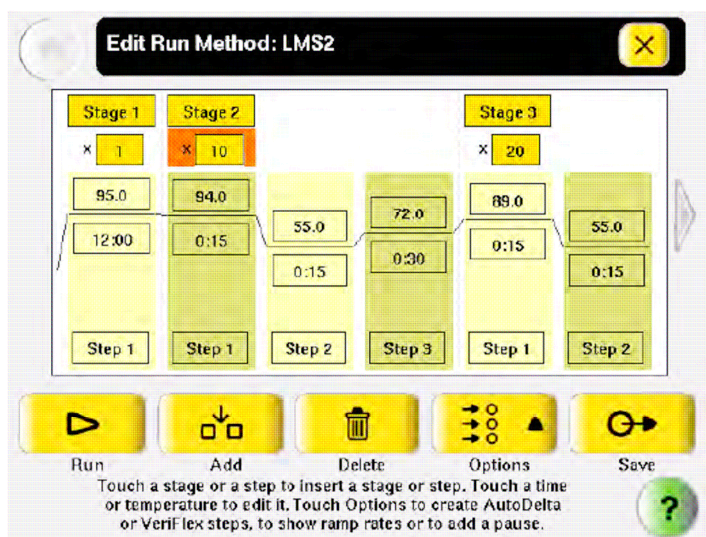
- Vložení fáze (strana 3-10)
- Vložení kroku (strana 3-11)
- Úprava teploty nebo času (strana 3-12)
- Úprava rychlosti rampy (strana 3-12)
- Přidání kroku AutoDelta (strana 3-13)
- Přidání pauzy (strana 3-15)
- Programování různých teplot bloku VeriFlex (strana 3-16) (Pouze pro 96-jamkový cykler Veriti.)

Vložení fáze Rozeznávají se fáze dvou typů:

- **Cycling** (Cyklování) – Kroky ve fázi cyklování jsou opakovány daným počtem opakování. Obecně se jedná o kroky denaturace templátu, nasednutí primerů a extenze primerů.
- **Holding** (Inkubace) – Kroky ve fázi inkubace se neopakují.

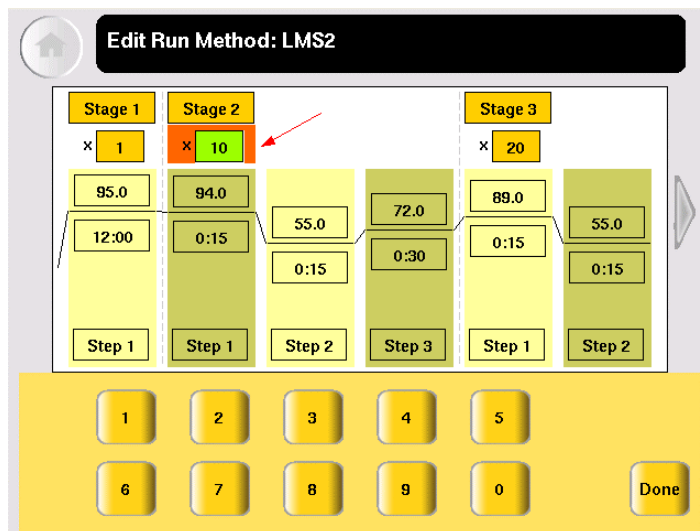
Chcete-li přidat fázi:

1. Na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) se dotkněte názvu fáze, čímž ji zvolíte. Zvolená fáze má červeně rámovaný název.



2. Dotkněte se **Add** (Přidat).
Kopie vybrané fáze je přidána do metody běhu.

3. Pro fázi cyklování upravte počet cyklů podle potřeby.
 - a. Dotykem zvolte fázi.
 - b. Dotkněte se pole s počtem cyklů (pod názvem fáze):



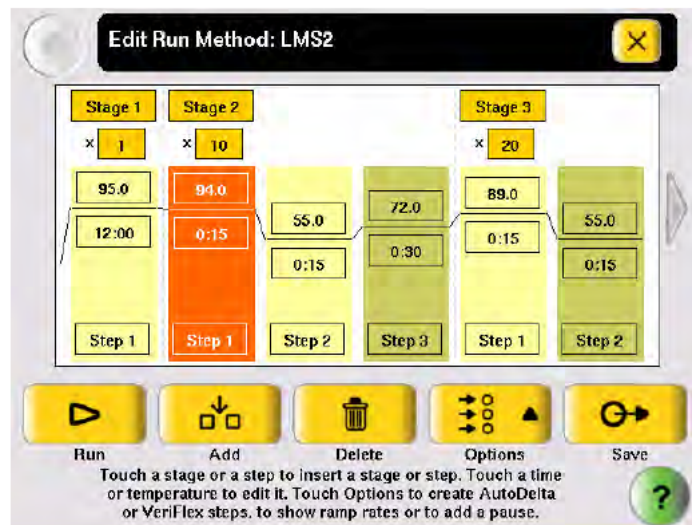
c. Zadejte počet cyklů, poté se dotkněte **Done** (Hotovo).

4. Chcete-li změnit teplotu nebo dobu trvání některého z kroků, postupujte podle pokynů v části “Úprava teploty a času” na straně 3-12.

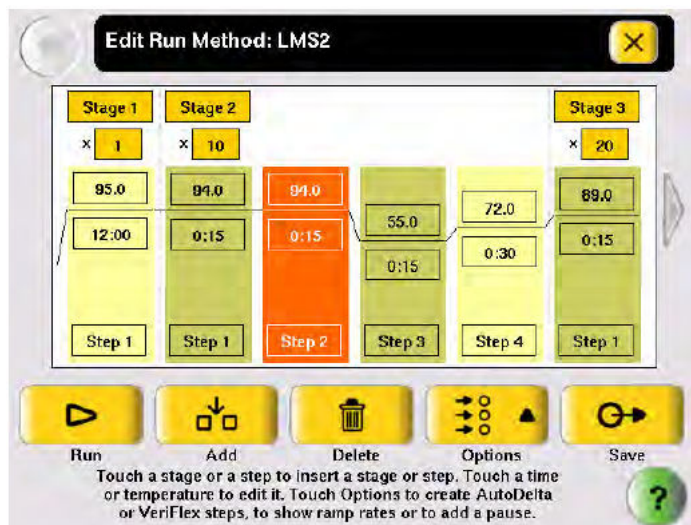
Vložení kroku

1. Na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) se dotkněte kdekoli v sloupci určitého kroku, čímž jej zvolíte.

Zvolený krok je červený:



2. Dotkněte se **Add** (Přidat).
Kopie vybraného kroku je přidána do metody běhu:



3. Chcete-li změnit teplotu nebo dobu trvání některého z kroků, postupujte podle pokynů v části “Úprava teploty a času” na straně 3-12.

Úprava teploty a času

1. Dotkněte se pole v němž je zadána teplota, poté hodnotu upravte.
nebo
Dotkněte se pole v němž je zadán čas, poté hodnotu upravte.
2. Upravte další pole s udanou teplotou a časem (případně počet cyklů), změny není potřeba jednotlivě ukládat.
 - a. Dotkněte se zvoleného pole.
 - b. Upravte hodnotu.
 - c. Opakujte pro další pole.
3. Dotkněte se **Done** (Hotovo) čímž okno zavřete.

Úprava rychlosti rampy

Rychlost náběhu zvolených teplot (tzv. ramp) lze upravit. Přednastavená hodnota rychlosti rampy je 100%.

Poznámka: Rychlosti rampy nelze upravit pro metody vytvořené pomocí Průvodce změnou metody (Convert Method wizard – viz “Používání metod přístroje GeneAmp® PCR System 9700” na straně 5-2).

1. Dotykem zvolte libovolný krok.
2. Dotkněte se **Options** (Možnosti), poté **Ramp Rate** (Rychlost rampy). Pole zobrazující čas se změní na pole zobrazující rychlost rampy.
3. Dotkněte se pole ramp, poté zadejte požadovanou rychlost. Rychlosti rampy zadávejte v rozsahu 0.1 až 100%.
4. Dotkněte se **Done** (Hotovo), čímž okno zavřete.

Symbol **R** se objeví u každého kroku, v němž je rychlost rampy nižší než 100%.

Vytvoření kroku AutoDelta Krok typu AutoDelta umožňuje zvyšovat nebo snižovat teplotu a/nebo dobu trvání kroku během fáze cyklování.

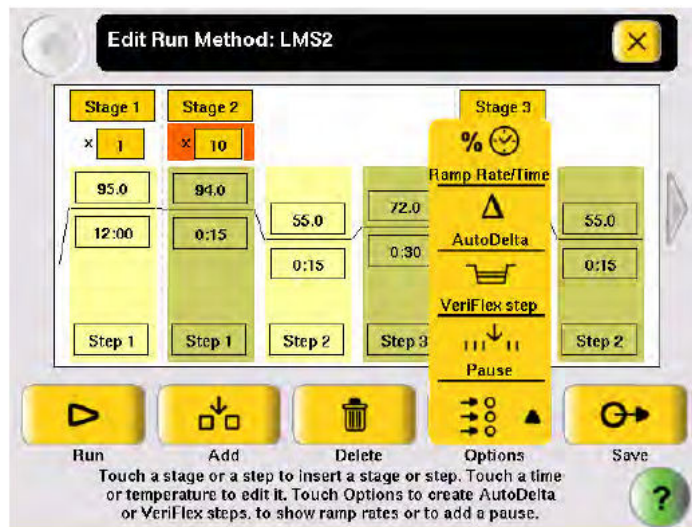
Krok AutoDelta využijte např. při touchdown PCR, což je metoda amplifikace, kdy v počátečních cyklech je nastavena vysoká teplota pro nasedání primerů a tato teplota je následně postupně s každým dalším cyklem snižována. Metoda touchdown PCR zvyšuje specifitu PCR. Vysoká počáteční teplota zajistí pouze selektivní vazbu primerů a templátu. PCR fragmenty takto vzniklé jsou dále amplifikovány během následujících cyklů, kde je již teplota nižší, takže jejich množství převáží množství produktů, vzniklých nespecifickou vazbou primerů k templátu při nižších teplotách.

Poznámka: Krok AutoDelta lze použít pouze ve fázi cyklování.

Chcete-li vytvořit krok AutoDelta:

1. Dotkněte se kroku a poté **Options** (Možnosti).

Zobrazí se nabídka možností:



2. V nabídce Options se dotkněte **AutoDelta**.

Zobrazí se obrazovka Create an AutoDelta Step (Vytvořit krok AutoDelta):



3. Dotkněte se **Starting Cycle** (Počáteční cyklus), poté zadejte cyklus kdy má krok AutoDelta začít.

4. Zvolte parametry:

- Dotkněte se **Delta Temperature** (Změna teploty), poté zadejte o kolik stupňů se má teplota v každém dalším cyklu změnit. Chcete-li, aby teplota postupně klesala, dotkněte se +, čímž jej změňte na -. Chcete-li, aby se teplota zvyšovala, musí být zvoleno +.

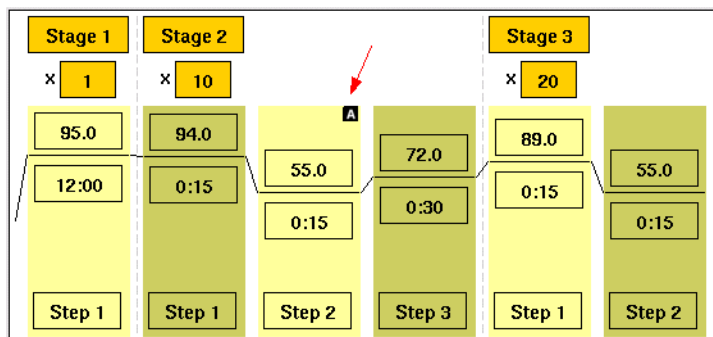
a/nebo

- Dotkněte se **Delta Time** (Změna doby trvání kroku), poté zadejte o kolik minut a vteřin se má změnit doba trvání kroku v každém dalším cyklu. Chcete-li, aby se doba trvání postupně zkracovala, dotkněte se +, čímž jej změňte na -. Chcete-li, aby se doba trvání postupně prodlužovala, musí být zvoleno +.

Poznámka: Ujistěte se, že vámi definovaná nastavení povedou k výsledné teplotě vyšší než 4.0 °C a nižší než 99.9 °C. Rovněž doba Delta Time musí být kratší než celková doba trvání fáze.

5. Dotkněte se **OK** čímž nastavení uložíte.

Symbol AutoDelta **A** se objeví u každého kroku, kde je zvolen. V příkladu níže se jedná o Krok 2 ve Fázi 2:



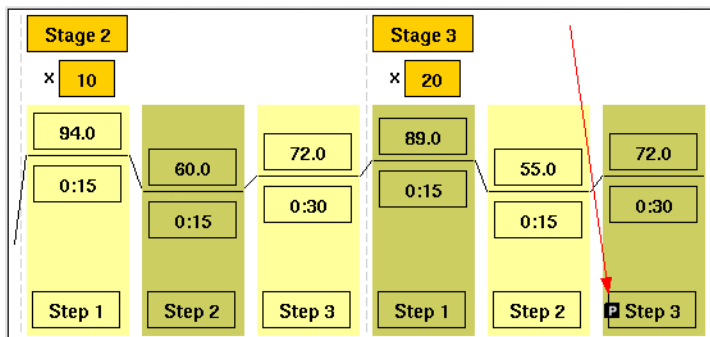
Přidání pauzy Před jakýmkoliv krokem jakékoliv fáze můžete vložit pauzu.

1. Na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) se dotkněte libovolného kroku, čímž jej zvolíte, poté se dotkněte **Options** (Možnosti).
2. V nabídce Options (Možnosti) se dotkněte **Pause** (Pauza), čímž zobrazíte dialogové okno Add a Pause Before a Step (Přidat před krok pauzu):



4. Zadejte:
 - První cyklus, v němž proběhne pauza.
 - Četnost výskytu pauzy.
 - Trvání pauzy v mm:ss.
5. Dotkněte se **Done** (Hotovo), čímž nastavení uložíte.

Krok, který předchází pauza, je označen symbolem **P** (viz krok 3 ve fázi 3 na obrázku níže):



**Smazání kroku
nebo fáze**

1. Na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) se dotkněte fáze nebo kroku, který chcete smazat.
2. Dotkněte se **Delete** (Smazat), poté **OK**.
Fáze nebo krok je z metody vymazán.

Vytvoření kroku VeriFlex™

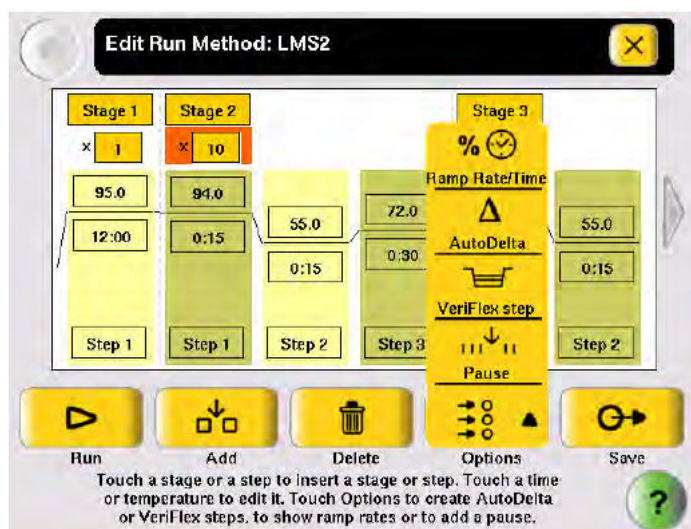
Poznámka: Tato funkce je k dispozici pouze pro 96-jamkový cykler Veriti.

96-jamkový cykler Veriti má šest bloků VeriFlex™. Pro každý blok VeriFlex™ můžete definovat teploty nebo můžete nastavit všechny teploty stejné (přednastaveno). Bloky VeriFlex™ lze využít k nastavení až šesti různých teplotních zón pro 96 jamek. Krok, v němž jsou pro bloky VeriFlex™ definovány různé teploty, se nazývá krok “VeriFlex™.” Tato vlastnost přístroje je výhodná při optimalizaci nových metod.

Chcete-li vytvořit krok s různými teplotami pro bloky VeriFlex™:

1. Dotkněte se kroku a poté **Options** (Možnosti).

Zobrazí se nabídka možností:



2. V nabídce Options (Možnosti) se dotkněte **VeriFlex step** (krok VeriFlex).

Zobrazí se obrazovka Create a VeriFlex Step (Vytvořit krok VeriFlex):



3. Dotkněte se pole pro zadání teploty a zadejte. Teplota pro sousední bloky VeriFlex™ může být identická, ale pokud je odlišná, musí být odlišná o *nejméně* 0.1 °C ale *ne více* než o 5.0 °C. Maximální teplota je 99.9 °C.
4. Opakujte **krok 3** pro každý z šesti bloků VeriFlex™, poté se dotkněte **Done** (Hotovo).

Poznámka: Chcete-li nastavit totožnou teplotu pro všechny bloky, dotkněte se pole pro zadání teploty, poté se dotkněte **Apply Selected to All** (Nastavit pro všechny).

5. V závislosti na nastavení vašeho přístroje zadejte buď trvání nebo rychlost rampu.
 - Dotkněte se **Time** (Čas), zadejte trvání (v min a sec), poté se dotkněte **Done** (Hotovo).
nebo
 - Dotkněte se **Ramp Rate** (Rychlost rampu), zadejte rychlost rampu (v procentech), poté se dotkněte **Done** (Hotovo).

Krok VeriFlex se objeví na obrazovce Edit Run Method (Upravit metodu běhu) jako text “Zones” v poli pro zadání teploty.

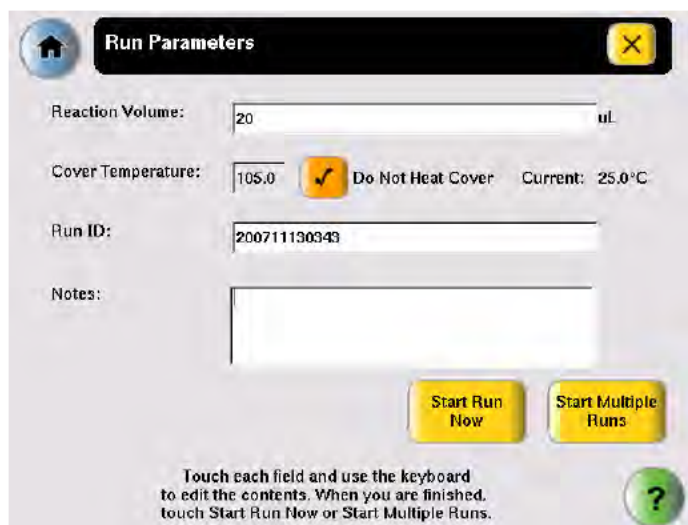
Spuštění přístroje

Dříve než začnete Připravte si vzorky a vložte je do bloku podle popisu v části “Vložení vzorků do přístroje” na straně 3-5.

DŮLEŽITÉ! Jsou-li vaše přístroje připojeny do sítě, můžete spustit běh na všech najednou.

Chcete-li spustit běh z hlavní obrazovky:

1. Zavřete víko.
2. Dotkněte se **Browse/New Methods** (Procházet/Nové metody).
3. Vyhledejte metodu běhu, kterou chcete použít (viz “Zobrazení parametrů běhu” na straně 1-9), poté se dotkněte této metody, čímž ji zvolíte.
4. Dotkněte se **Start Run** (Spustit běh). Zobrazí se obrazovka Run Parameters (Parametry běhu):



5. Dotkněte se **Reaction Volume** (Reakční objem), chcete-li definovat reakční objem. Přednastavený je reakční objem, který jste zadali při vytváření metody.

Reakční objem odpovídá typu přístroje:

- Veriti 96-jamkový *Fast* cykler: 5 až 40 μL
- Veriti 96-jamkový cykler: 10 až 100 μL
- Veriti 384-jamkový cykler: 5 až 30 μL
- Veriti 60-jamkový cykler: 10 až 100 μL

6. Nastavte teplotu víka:

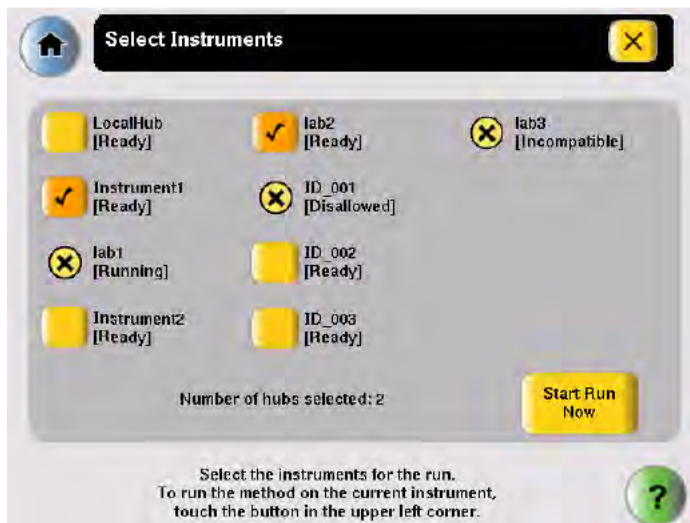
- **Cover Temperature** (Teplota víka) – zadejte teplotu víka.
nebo zvolte
- **Do Not Heat Cover** (Nevyhřívát víko).

7. Dotkněte se **Run ID** (identifikátor běhu) a/nebo **Notes** (Poznámky), poté zadejte informace podle potřeby.


Přednastavený identifikátor běhu je YYYYMMDDHHMM, kde “YYYYMMDD” je datum a “HHMM” aktuální čas.

8. Pokud spouštíte:

- **Pouze tento přístroj** – Dotkněte se **Start Run Now** (Spustit běh), poté **OK**. Víko se zahřeje na požadovanou teplotu a poté začne běh. Po skončení běhu se zobrazí zpráva.
nebo
- **Více přístrojů** – Dotkněte se **Start Multiple Runs** (Spustit běhy). Zobrazí se obrazovka Select Instrument (Zvolte přístroj):



9. Na obrazovce Select Instrument (Zvolte přístroj):

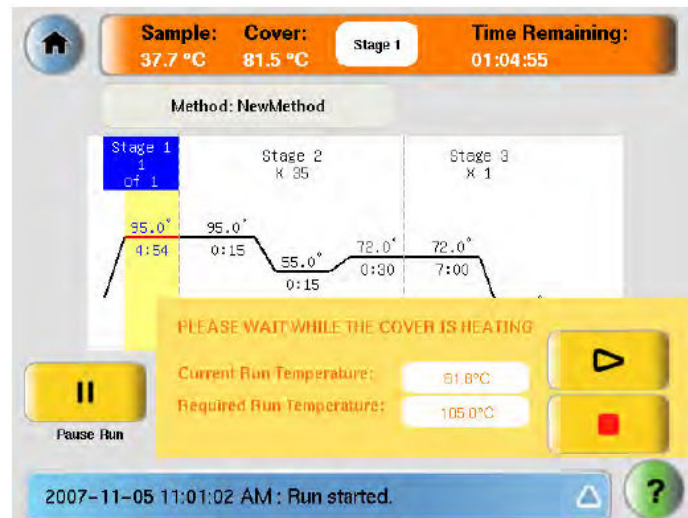
- Označte každý přístroj, který chcete spustit. K dispozici jsou pouze přístroje, na nichž je zvolená metoda běhu proveditelná. Nekompatibilní přístroje jsou označeny .

Chcete-li provést běh na přístroji, na němž volbu provádíte, musíte zvolit přístroj v seznamu vlevo nahoře.



- Dotkněte se **Start Run Now** (Spustit běh), poté **OK**. Do každého ze zvolených přístrojů je odeslána metoda běhu a nevyskytnou-li se žádné problémy, spustí se běh.

Chcete-li po spuštění běhu provést změny v metodě běhu, aktivovat pauzu nebo zastavit běh, musíte to provést na každém přístroji jednotlivě. Po skončení běhu se na každém přístroji zobrazí zpráva..

10. Během vyhřívání víka se na obrazovce Run Monitor (Monitorování běhu) zobrazí dialogové okno Cover Heating (Vyhřívání víka):



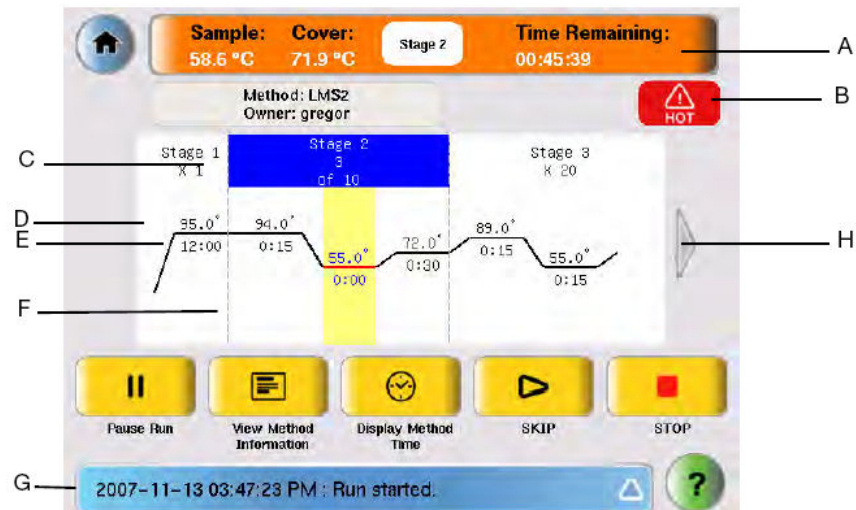
Chcete-li:

- *Spužit* běh ihned, předtím než víko dosáhne nastavené teploty, dotkněte se  (Přeskočit).
- *Zastavit* běh – Dotkněte se  (Stop).

Monitorování běhu

Obrazovka
Monitorování
běhu

Průběh běhu můžete sledovat na obrazovce Run Monitor (Monitorování běhu - níže):



Tabulka 4 Obrazovka Monitorování běhu









Označení	Název	Popis
A	Stavová lišta	Zobrazuje přibližnou teplotu vzorku, teplotu vyhřívání víka, přibližnou dobu trvání do konce běhu a aktuální fázi.
B	Ikona Hot	Označuje, že teplota vyhřívání víka může způsobit popáleniny.
C	Označení fáze	Označuje v jaké fázi se běh nachází a číslo aktuálního cyklu.
D	Teplota	Označuje teplotu v daném kroku.
E	Čas	Označuje dobu trvání daného kroku. Jedná-li se o aktuální krok, dochází k odpočítávání.
F	Indikátor kroku	Označuje aktuálně prováděný krok.
G	Zpráva o stavu	Zobrazuje informace o stavu a průběhu běhu a o chybách, které se při běhu vyskytnou. Chcete-li vidět celou zprávu, dotkněte se symbolu trojúhelníku.
H	Šipka	Umožňuje zobrazit další kroky metody.

Informace o tom, co vše lze provádět v průběhu běhu, naleznete v části “Možnosti obrazovky Monitorování běhu v průběhu běhu” na straně 3-22.

Možnosti obrazovky Monitorování běhu v průběhu běhu

V průběhu běhu je dotykový displej aktivní a umožňuje provádět kroky uvedené v tabulce níže.

Tabulka 1 Možnosti obrazovky Monitorování běhu v průběhu běhu

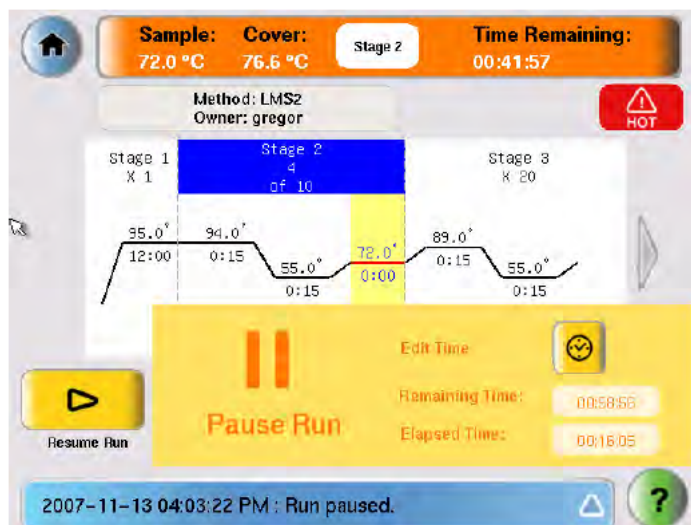
Chcete-li...	Proveďte
Zobrazit další fáze	 Dotkněte se šipek vlevo a vpravo.
Zapnout pauzu běhu	 Dotkněte se Pause Run viz “Pauza běhu” na straně 3-23).
Zobrazit informace o běhu	 Dotkněte se View Method Information . Zobrazí se informace zadané v okně Run Parameters (Parametry běhu).
Zobrazit dobu trvání běhu	 Dotkněte se Display Method Time . Zobrazí se uběhlá doba a doba do skončení běhu.
Přejít na další krok	 Dotkněte se SKIP . Tato funkce funguje jen ve fázi inkubace (Holding).
Zastavit běh	 Dotkněte se STOP (viz “Zastavení běhu” na straně 3-23).
Změnit počet cyklů pro fázi cyklování	Dotkněte se pole Cycle, poté změňte počet cyklů (viz “Změna počtu cyklů” na straně 3-22).
Zobrazit hlavní nabídku	 Dotkněte se symbolu Domů (Home). Z hlavní nabídky máte přístup ke většině funkcí přístroje zatímco běh pokračuje.
View the Status Report	Dotkněte se  (Stav).

Změna počtu cyklů

Pro fázi cyklování můžete změnit počet cyklů i když běh probíhá.

1. Je-li zapotřebí klikněte na oranžové tlačítko monitorování běhu, abyste znovu zobrazili obrazovku Monitorování běhu.
2. Dotkněte se pole s počtem cyklů (pod názvem fáze), poté zadejte novou hodnotu. Nemůžete:
 - Upravovat fázi, která již proběhla.
 - Zadat počet cyklů nižší než jaký již byl ukončen.
3. Dotkněte se **Send**, čímž se vrátíte na obrazovku Monitorování běhu. Běh pokračuje, bude proveden nově zadaný počet cyklů.

- Pauza běhu** 1. Na obrazovce Run Monitor (Monitorování běhu) se dotkněte **Pause Run** (Pauza běhu). Zobrazí se dialogové okno Pause Run (Pauza běhu):



Doba trvání pauzy je dána nastavením v okně Set Time-Outs (viz [strana 2-15](#)).

V dialogovém okně Pause Run (Pauza běhu):

- Pole Remaining Time (Zbývající doba) ukazuje dobu zbývající do konce pauzy.
 - Pole Elapsed Time (Uběhlá doba) se neustále aktualizuje a zobrazuje dobu trvání běhu.
2. Chcete-li:
- Realizovat pauzu podle nastavení – Nedělejte nic.
 - Změnit dobu trvání pauzy – Dotkněte se **Edit Time** (Upravit čas), poté zadejte dobu trvání pauzy, poté se dotkněte **Done** (Hotovo). Po ukončení pauzy se běh znovu spustí.
 - Ihned spustit běh – Dotkněte se **Resume Run** (Spustit běh).

Zastavení běhu Na obrazovce Monitorování běhu (Run Monitor) se dotkněte **Stop**, poté **OK**.

Běh se zastaví a zobrazí se zpráva.

Tlačítko Monitorování běhu Tlačítko Monitorování běhu (Obrázek 3-1) je zobrazováno v horní části obrazovky Run Monitor (Monitorování běhu). Pokud z obrazovky Monitorování běhu v průběhu běhu odejdete, toto tlačítko se zobrazuje na všech obrazovkách.



Obrázek 3-1 Tlačítko Monitorování běhu

Dotknete-li se tlačítka Run Monitor, vrátíte se ihned na obrazovku Monitorování běhu (Run Monitor).

Dojde-li v průběhu běhu k chybě, zobrazí se ve střední části tlačítka, kde je normálně zobrazena aktuální fáze běhu, výstražná ikona:



Obrázek 3-2 Výstražná ikona, zobrazující se na tlačítku Run Monitor

Výpadek proudu

Dojde-li v průběhu běhu k výpadku proudu, přístroj se pokusí po obnovení dodávky proudu běh znovu spustit. Běh začne od prvního kroku fáze, kde došlo k výpadku.

Např. dojde-li k výpadku proudu během kroku 2 desátého cyklu fáze, která má tři kroky a 20 cyklů, bude po obnovení dodávky běh zahájen krokem 1 desátého cyklu a bude provedeno 11 zbývajících cyklů.

Poznámka: Je-li doba výpadku proudu delší než 18 hodin, běh nebude pokračovat.

Zobrazení a tisk zprávy

Po skončení běhu se zobrazí zpráva o běhu (Run Report – viz níže). Je-li posledním krokem běhu nekonečná inkubace, musíte nejprve stisknout **Stop**, poté **OK** a teprve pak se zobrazí zpráva.

Zprávu lze rovněž zobrazit dotykem Run Report (Zpráva o běhu) v Tools (Nástroje) > **View Last Run B** (Zobrazení posledního běhu):



Poznámka: Zpráva o běhu je uložena pouze do skončení následného běhu.

- Chcete-li zprávu o běhu vytisknout, dotkněte se na obrazovce Run Report **Print** (Tisk). Objeví-li se v průběhu běhu chyby, vytiskne se i informace o chybách.
- Chcete-li uložit zprávu o běhu na USB disk, dotkněte se **Save** (Uložit).

Vyjmutí vzorků z přístroje

Pevně uchopte nosítka/držák na vzorky nebo destičku oběma rukama a kývavým pohybem uvolněte vzorky z bloku.

 **CAUTION** Víčka se mohou otevřít, pokud otevřete víko bloku dříve než teplota bloku poklesne pod 27 °C.

V této kapitole naleznete:

Řešení problémů	4-2
Odeslání přístroje do servisu.....	4-3

Řešení problémů

V následující tabulce naleznete rady jak řešit problémy s vaším cyklerem Veriti™.

Problém	Možné příčiny	Ověřte a/nebo opravte
Pomalé chlazení	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání Peltierových článků 	<ul style="list-style-type: none"> • Spusťte test cyklování.
Teplota neodpovídá nastavené teplotě	<ul style="list-style-type: none"> • Přístroj může být nutné kalibrovat 	<ul style="list-style-type: none"> • Spusťte test ověření teploty.
Pomalý ohřev	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání Peltierových článků 	<ul style="list-style-type: none"> • Spusťte test cyklování.
Přístroj netiskne	<ul style="list-style-type: none"> • Nesprávné nastavení tiskárny v přístroji • Tiskárna není připojena do sítě • Přístroj není připojen do sítě • Vadný síťový kabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ujistěte se, že IP adresa tiskárny odpovídá adrese, kterou vám poskytl správce sítě. • Je do tiskárny zapojen síťový kabel? • Je do přístroje zapojen síťový kabel? • Je síť v provozu? • Zkuste jiný síťový kabel.
Příliš dlouhá doba cyklování	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání Peltierových článků 	<ul style="list-style-type: none"> • Spusťte test cyklování.
Při spouštění více přístrojů se tyto přístroje nezobrazí na obrazovce "Select Instruments" (Zvolit přístroje)	<ul style="list-style-type: none"> • Přístroj(e) není připojen do sítě • Přístroj je vypnut • Vadný síťový kabel • Konflikt IP adres • Funkce Allow Remote Runs (Umožnit vzdálené běhy) na obrazovce Instrument Name (Nastavení názvu přístroje) je vypnuta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jsou propojeny všechny síťové kabely? • Jsou všechny síťové kabely připojeny do síťového přepínače? • Zkuste jiný síťový kabel. • Změňte IP adresy přístrojů. • Na obrazovce Instrument Name (Název přístroje) zapněte funkci Allow Remote Runs.
Displej nesvítí Žádná odezva při zapnutí přístroje	<ul style="list-style-type: none"> • Vadná pojistka • Přístroj není připojen do sítě 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte pojistky. • Je zapnutý hlavní spínač? • Je přívodní šňůra v zásuvce?
Na displeji chybí znaky nebo je nečitelný	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání LCD displeje 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktujte servis.
Zkumavky během běhu roztají	<ul style="list-style-type: none"> • Použity nevhodné zkumavky • Víko je příliš horké • Bloky(y) je příliš horký 	<ul style="list-style-type: none"> • Použijte doporučený spotřební materiál (viz Příloha B, Spotřební materiál). • Spusťte test ověření vyhřívání víka.
Vyhřívání víka nelze zdvihnout	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání vyhřívání víka 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktujte servis.
Žádná odezva vyhřívání víka	<ul style="list-style-type: none"> • Selhání vyhřívání víka 	<ul style="list-style-type: none"> • Spusťte test ověření vyhřívání víka.

Problém	Možné příčiny	Ověřte a/nebo opravte
Na obrazovce Admin Menu (Administrátor) není zobrazeno tlačítko Manage Users (Správa uživatelských účtů)	<ul style="list-style-type: none"> Tlačítko Manage Users se nezobrazuje je-li přístroj monitorován pomocí programu VeritiLink™ Remote Management 	<ul style="list-style-type: none"> Upravte účty pomocí programu VeritiLink <i>nebo</i> Nastavte volbu Allow VeritiLink Software Control (Povolit ovládání programem VeritiLink) na Ne.

Odeslání přístroje do servisu

Před odesláním přístroje do servisu zálohujte metody a nastavení přístroje podle popisu v části “Zálohování metod běhu a dalších nastavení” na straně 1-13. Tím si zajistíte, že v případě že vám bude zaslán náhradní přístroj můžete obnovit jeho nastavení.

Chcete-li odeslat přístroj do servisu:

- Kontaktujte místní zastoupení firmy a vyžádejte si formulář Certifikát o dekontaminaci přístroje, žádost o servisní zásah, identifikační číslo servisního zásahu a v případě potřeby obalový materiál.
- Dekontaminujte přístroj.
DŮLEŽITÉ! Je-li blok na vzorky kontaminován radioaktivními látkami, dekontaminujte jej pomocí komerčně dostupných dekontaminačních přípravků. Není-li možné blok dekontaminovat, nelze přístroj odeslat do servisu Applied Biosystems.
- Vyplňte a podepište certifikát o dekontaminaci přístroje.
- Faxujte certifikát o dekontaminaci přístroje do místního zastoupení Applied Biosystems.
- Zabalte přístroj bez přívodní šňůry a příslušenství do krabice. Přiložte originál certifikátu o dekontaminaci přístroje.

Poznámka: Opravy přístrojů bez certifikátu o dekontaminaci přístroje budou pozdrženy.

- Odešlete přístroj do servisu.
Servis trvá 2 až 3 týdny.

V této kapitole naleznete:

Používání metod z přístroje GeneAmp® PCR System 9700.....	5-2
Aktualizace firmwaru	5-5
Výpočet teplot tání.....	5-7
Statistické údaje o provozu přístroje.....	5-8
Obnovení továrního nastavení	5-8
Test cyklování.....	5-10
Souprava pro ověření teplot.....	5-11

Používání metod z přístroje GeneAmp® PCR System 9700

Poznámka: Tato funkce je k dispozici pouze pro 96-jamkový cykler Veriti.

Přístroj Veriti™ je vybaven nástrojem Convert Method (Převod metod), který umožňuje import existujících metod z přístroje GeneAmp® PCR System 9700.

Tento nástroj vytvoří metodu pro přístroj Veriti s rychlostmi rampu, které jsou analogické rychlostem rampu na přístroji 9700. I když však budou rychlosti rampu obdobné, mohou se výsledky dosažené na přístroji Veriti lišit od výsledků dosažených na přístroji GeneAmp PCR System 9700 a je možné, že bude zapotřebí další optimalizace.

Převod metod závisí na typu přístroje:

- Veriti 96-jamkový *Fast* cykler – Převést lze pouze metody v režimu 9700 Max Mode.
- Veriti 96-jamkový cykler – Převést lze metody v 9600 emulačním režimu nebo v režimu 9700 Max Mode.

Poznámka: K tomuto nástroji mají přístup všichni uživatelé vyjma uživatelů s omezenými právy (Limited Users).

Chcete-li použít metodu z přístroje GeneAmp® PCR System 9700:

1. Napište si program původní metody na kus papíru nebo si jej vytiskněte.
2. V hlavní nabídce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
3. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Convert a Method** (Převod metod) :



4. Dotkněte se zatrhávacího pole vedle formátu metody (**9700 Max Mode** nebo **9600 Emulation Mode**), poté se dotkněte **→** (Další).

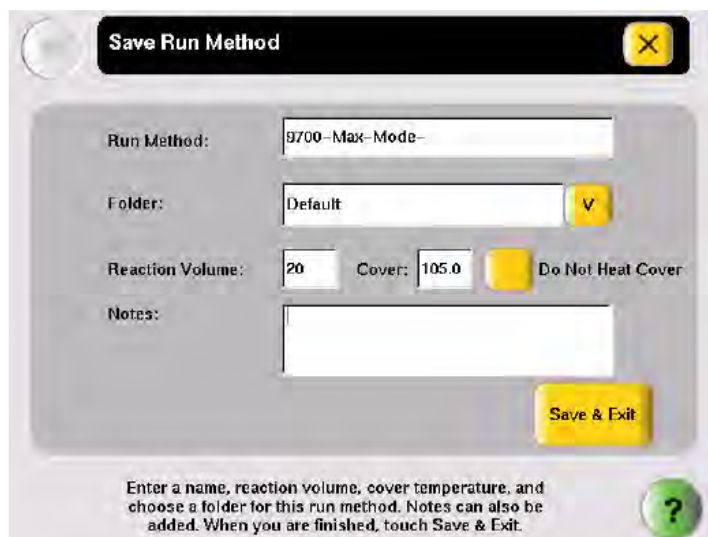
5. Na další straně zadejte původní metodu. Můžete definovat kroky AutoDelta, pauzy a kroky VeriFlex™ a můžete upravit rychlosti rampu:



Dotkněte se  (Další) jste-li hotovi.

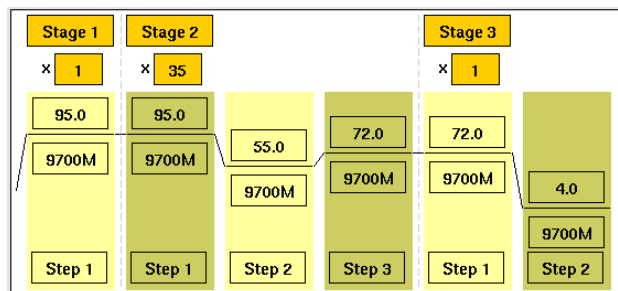
6. Na obrazovce Save Run Method (Uložit metodu běhu) zadejte název a zvolte cílový adresář pro metodu. Název nesmí být delší než 16 znaků. Přednastavený název začíná “9700-Max-Mode-” nebo “9600-Mode-” v závislosti na formátu zvoleném v [kroku 4](#).

Zadejte reakční objem, teplotu vyhřívání víka (je-li toto zadání zvoleno) a případné poznámky.



Po ukončení se dotkněte **Save & Exit** (Uložit a odejít).
Zobrazí se nabídka Tools (Nástroje).

Poznámka: V metodě vytvořené pomocí nástroje Convert Method nemůžete měnit rychlosti rampu. V poli pro zadání času se při zvolení zobrazení rychlosti rampu objeví “9600” nebo “9700M” (viz Obrázek 5-1).



Obrázek 5-1 Metoda po převodu, v poli pro rychlost rampu se zobrazuje “9700M”.

Aktualizace firmwaru

- O aktualizaci Pokud společnost Applied Biosystems poskytne novou verzi firmwaru pro přístroj Veriti, může být zapotřebí tuto verzi nahrát do přístroje. Budete potřebovat USB disk a pokud váš systém vyžaduje přihlášení i přihlášení jako správce systému.
DŮLEŽITÉ! Aktualizaci firmwaru nelze provést pokud přístroj zrovna provádí některou z metod.

Aktualizace firmwaru Veriti

1. Na obrazovce About the Instrument (O přístroji) zjistíte aktuální verzi firmwaru.
 - a. Otevřete obrazovku About the Instrument (O přístroji):
 - Dotkněte se **Log Off** (Odhlásit), čímž se vrátíte na obrazovku přihlášení, poté se dotkněte **About the Instrument** (O přístroji).
nebo
 - Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení), poté **About the Instrument**. (O přístroji)

Otevře se obrazovka O přístroji:



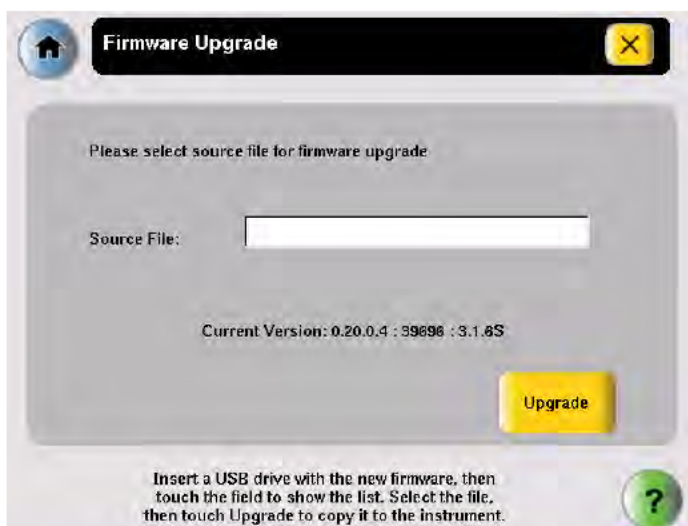
- b. Poznamenejte si číslo verze firmwaru, poté se dotkněte **Done** (Hotovo).
2. Zjistěte číslo verze nového firmwaru.
 - a. Otevřete internetovou stránku www.appliedbiosystems.com.
 - b. Klikněte **Support** (Podpora), poté **Software Downloads** (Stahování softwaru).
 - c. Zvolte **Veriti Thermal Cycler**, poté klikněte **Updates & Patches** (Aktualizace a opravy).
 - d. Vyhledejte odpovídající soubor. Je-li číslo verze:
 - Stejné jako číslo verze z **kroku 1**, aktualizace není potřeba.
 - Odlišné od čísla verze z **kroku 1**, postupujte podle pokynů níže a aktualizujte firmware.

3. Uložte nový firmware na USB disk:
 - a. Připojte USB disk do USB portu počítače.
 - b. Klikněte na odkaz ve sloupci Software a stáhněte soubor. Zvolte uložení souboru na disk USB.
 - c. Po skončení stahování odpojte USB disk od počítače.

Aktualizace přístroje – nový firmware:

1. Postupujte podle pokynů v části “Zálohování metod běhu a dalších nastavení” na straně 1-13 – tak si uložíte vaše metody a další nastavení cykleru Veriti.
2. Vložte USB disk s novým firmwarem do USB portu na přední straně cykleru Veriti .
3. Přihlaste se jako uživatel s právy správce.
4. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
5. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).
6. Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Upgrade Firmware** (aktualizace firmwaru).

Zobrazí se obrazovka Firmware Upgrade (Aktualizace firmwaru):



7. Dotkněte se pole **Source File**, čímž zobrazíte seznam souborů na disku USB. Názvy souborů pro aktualizaci firmwaru Veriti™ končí “.update”.
8. Dotkněte se souboru nového firmwaru, poté se dotkněte **Select** (Zvolit).
9. Dotkněte se **Upgrade** (Aktualizovat), poté **Yes** (Ano).
Po skočení aktualizace se objeví informativní hláška.
10. Restartujte přístroj.

Výpočet teplot tání

Chcete-li vypočítat teplotu tání páru primerů:

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
2. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Calculate T_m** (Výpočet T_m), tím otevřete obrazovku T_m Calculator (Výpočet T_m):

The screenshot shows the 'Tm Calculator' app interface. At the top, there is a home icon and a close button (X). Below the title bar, there are two input fields: 'Salt Concentration: 50 mM' and 'Primer Concentration: 0.20 uM'. Below these are two text input fields for 'Primer 1 Sequence' and 'Primer 2 Sequence'. A yellow 'Calculate' button is located at the bottom right of the input area. At the very bottom, there is a help icon (?) and a text instruction: 'Touch the fields to enter concentrations and the primer sequences, then touch Calculate T_m to calculate the melting temperatures. Maximum input for each primer sequence is 30.'

3. Zadejte potřebné informace.
 - a. Dotkněte se **Salt Concentration** (Koncentrace solí), poté zadejte koncentraci solí v mM.
 - b. Dotkněte se **Primer Concentration** (Koncentrace primerů), poté zadejte koncentraci DNA v μM .
 - c. Zadejte sekvence primerů.
4. Dotkněte se **Calculate** (Vypočítat).

Zobrazí se teplota tání pro každý primer:

This screenshot shows the same 'Tm Calculator' app interface, but now with calculated values. The 'Primer 1 Sequence' field contains 'CGTTTTAGCT' and the 'Primer 2 Sequence' field contains 'CCCCCGTATATTTTGC'. Below the input fields, the calculated melting temperatures are displayed: 'TM for Primer 1: +17.8' and 'TM for Primer 2: +59.8'. The yellow 'Calculate' button remains at the bottom right. The help icon (?) and the text instruction at the bottom are also present.

Statistické údaje o provozu přístroje

Přístroj zaznamenává informace o svém využití. Tyto informace lze zobrazit.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
2. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Show Statistics** (Zobrazit statistiku).

Zobrazí se následující údaje:

- **Total Cycles for Block(s)** – Celkový počet cyklů, které přístroj provedl za celou dobu svého provozu.
 - **Total Degrees for Block(s)** – Celkový počet stupňů vyhřívání bloku za celou dobu provozu přístroje. Např. ohřeje-li se blok na vzorky z 10 stupňů na 30 stupňů ve 3 cyklech, je to celkem 60 stupňů. [$3 \times (30 - 10) = 60$].
3. Po skončení se dotkněte **Done** (Hotovo), čímž se vrátíte na obrazovku Nástroje (Tools).

Obnovení továrního nastavení

Všechna nastavení přístroje lze obnovit do původního továrního nastavení. Pokud toto učiníte, ztratíte:

- Všechny metody běhu vyjma předdefinovaných – viz [Příloha C](#)
 - Uživatelské účty a adresáře
 - Název přístroje a IP adresu
 - Jakékoliv změny v nastavení pauz a pohotovostního režimu, teploty bloku není-li v provozu, bezpečnostní nastavení, nastavení tiskárny a zástupců.
1. Přihlaste se jako uživatel s právy správce.
 2. Na hlavní obrazovce (Main Menu) se dotkněte **Settings Menu** (Nastavení).
 3. Na obrazovce Nastavení (Settings) se dotkněte **Admin Menu** (Správa).

- Na obrazovce Správa (Admin Menu) se dotkněte **Restore Factory Settings** (Obnovení továrního nastavení):



- Dotkněte se **Restore** (Obnovit). Zobrazí se dialogové okno Restore Factory Settings (Obnovení továrního nastavení).

- V dialogovém okně se dotkněte:

- **Yes** (Ano), chcete-li před obnovením původního nastavení zálohovat metody běhu a další nastavení. Pro účel zálohování vložte disk USB.
- **No** (Ne), chcete-li obnovit původní nastavení bez zálohování. Zahájení zálohování musíte potvrdit ještě v dalším dialogovém okně.
DŮLEŽITÉ! Zvolíte-li **No** (Ne), vymažete všechny metody běhu, uživatelské účty a další nastavení přístroje.
- **Cancel** (Zrušit) chcete-li zrušit tuto operaci.

Po skončení zálohování se objeví zpráva “Factory settings have been restored.” (“Tovární nastavení bylo obnoveno.”).

- Vyjměte USB disk, pokud jste jej připojili, a vypněte přístroj spínačem na zadní straně
- Znovu přístroj zapněte – v přístroji bude plně obnoveno původní tovární nastavení.

Test cyklování

Tento test umožňuje ověřit správný průběh ohřevu a chlazení bloku(ů) na vzorky a správný průběh cyklování.

Potřebné pomůcky

Podle typu přístroje:

- Veriti 96-jamkový *Fast* Cykler: MicroAmp™ *Fast* optická 96-jamková destička s čárovým kódem(PN 4346906)
- Veriti 96-jamkový cykler: MicroAmp™ optická 96-jamková destička (PN N8010560)
- Veriti 384-jamkový cykler: MicroAmp™ optická 384-jamková destička (PN 4309849)
- Veriti 60-jamkový cykler: GeneAmp® izolační rámeček (Thermal Isolation Frame) (PN 4308927)

Postup

Test trvá 10 minut.

1. Umístěte destičku nebo izolační rámeček do přístroje.
2. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
3. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Run Cycle Performance Test** (Spustit test cyklování).
4. Postupujte podle pokynů na obrazovce. Po skončení testu se zobrazí výsledky.
5. Po skončení testu se dotkněte:
 - **Print**, chcete-li výsledky testu vytisknout.
 - **Save**, chcete-li výsledky testu uložit na disk USB.
Výsledky se uloží do souboru CyclePEvents.txt.
6. Pokud se test nezdaří, opakujte jej. Ujistěte se, že je vyhřívané víko uzavřeno.
7. Pokud se test znovu nezdaří, kontaktujte technickou podporu Applied Biosystems.

Souprava pro ověření teplot

Soupravu pro ověření teplot (Temperature Verification Kit) využijete k:

- Ověření teploty vyhřívaného víka
- Ověření teploty
- Ověření neuniformity teplot

O soupravě pro ověření teplot

Součástí soupravy pro ověření teplot je:

- Sonda – Musí odpovídat velikosti jamky vašeho přístroje. Sondu lze objednat samostatně nebo jako součást soupravy. (Katalogová čísla sond viz [strana 6-6.](#))
- Digitální teploměr – Model 4690 s 9 V baterií
- Minerální olej
- Tyčinky s bavlnou

Podle typu vašeho přístroje musíte zvolit odpovídající typ soupravy pro ověření teplot.

Model cykleru Veriti	Souprava pro ověření teplot	Kat. č.
Veriti 96-jamkový <i>Fast</i> cykler (kat. č. 4375305), s jamkami 0.1-mL	0.1-mL Souprava pro ověření teplot	4373997
Veriti 96-jamkový cykler (kat. č. 4375786), s jamkami 0.2-mL	0.2-mL Souprava pro ověření teplot	4377669
Veriti 384-jamkový cykler (kat. č. 4388444), s jamkami 0.02-mL	0.02-mL Souprava pro ověření teplot	4385338
Veriti 60-jamkový cykler (kat. č. 4384638), s jamkami 0.5-mL	0.5-mL Souprava pro ověření teplot	4309924

Více informací Viz uživatelská příručka *Multiprobe Temperature Verification Kit User Guide* (kat. č. 4376864).

Ověření teploty vyhřívaného víka

Tímto testem ověříte, že teplota vyhřívaného víka je ± 3 °C od nastavené teploty 105°C.

Potřebné pomůcky Odpovídající souprava pro ověření teplot podle typu vašeho cykleru Veriti (viz tabulka výše).

Postup Test trvá 10 až 15 minut.



WARNING

RIZIKO PORANĚNÍ. Horký povrch. Při manipulaci s vyhřívaným víkem či blokem/bloky na vzorky postupujte opatrně, aby nedošlo k vašemu popálení.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
2. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Run Heated Cover Verification** (Ověřit teplotu vyhřívaného víka).
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
4. Po skončení testu se dotkněte:
 - **Print**, chcete-li výsledky testu vytisknout.
 - **Save**, chcete-li výsledky testu uložit na disk USB.
Výsledky se uloží do souboru heatedCover.txt.
5. Pokud se test nezdaří, opakujte jej. Ujistěte se, že:
 - Sonda je správně umístěna. Sonda 1 má být během testu v jamce A5.
 - Kabely nejsou poškozeny (žádné zlomy apod.) a jsou dobře připojeny k digitálnímu teploměru a přístroji.
 - Vyhřívané víko je uzavřeno.
 - Výsledky jsou uloženy nebo vytištěny.
6. Pokud se test znovu nezdaří, kontaktujte technickou podporu Applied Biosystems.

Ověření teploty

Tímto testem ověříte, že průměrná teplota bloku(ů) na vzorky je ± 0.25 °C od nastavené teploty.

Potřebné pomůcky Odpovídající souprava pro ověření teplot podle typu vašeho cykleru Veriti (viz tabulka výše).

Postup Test trvá 25 až 30 minut, ale můžete jej přerušit dříve.



WARNING RIZIKO PORANĚNÍ. Horký povrch. Při manipulaci s vyhřívaným víkem či blokem/bloky na vzorky postupujte opatrně, aby nedošlo k vašemu popálení.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
2. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Run Temperature Verification** (Ověřit teplotu).
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
4. Po skončení testu se dotkněte:
 - **Print**, chcete-li výsledky testu vytisknout.
 - **Save**, chcete-li výsledky testu uložit na disk USB.
Výsledky se uloží do souboru bcallevents.txt.
5. Pokud se test nezdaří, opakujte jej. Ujistěte se, že:
 - Sonda je správně umístěna.
 - V každé testované jamce je kapka minerálního oleje.
 - Kabely nejsou poškozeny (žádné zlomy apod.) a jsou dobře připojeny k digitálnímu teploměru a přístroji.
 - Výsledky jsou uloženy nebo vytištěny.
6. Pokud se test znovu nezdaří, kontaktujte technickou podporu Applied Biosystems.

Ověření neuniformity teplot

Tímto testem ověříte, že teplota v jamkách na vzorky je v rámci platného rozsahu.

Potřebné pomůcky Odpovídající souprava pro ověření teplot podle typu vašeho cykleru Veriti (viz tabulka výše).

Postup Test trvá 10 až 15 minut, ale můžete jej přerušit dříve



WARNING RIZIKO PORANĚNÍ. Horký povrch. Při manipulaci s vyhřívaným víkem či blokem/bloky na vzorky postupujte opatrně, aby nedošlo k vašemu popálení.

1. Na hlavní obrazovce se dotkněte **Tools Menu** (Nástroje).
2. Na obrazovce Nástroje (Tools) se dotkněte **Run TNU Test** (Spustit TNU Test).
3. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
4. Po skončení testu se dotkněte:
 - **Print**, chcete-li výsledky testu vytisknout.
 - **Save**, chcete-li výsledky testu uložit na disk USB. Výsledky se uloží do souboru tnuEvents.txt.
5. Pokud se test nezdaří, opakujte jej. Ujistěte se, že:
 - Kabely nejsou poškozeny (žádné zlomy apod.) a jsou dobře připojeny k digitálnímu teploměru a přístroji.
 - Vyhřívané víko je uzavřeno.
 - Výsledky jsou uloženy nebo vytištěny.
6. Pokud se test znovu nezdaří, kontaktujte technickou podporu Applied Biosystems.

Kalibrace soupravy pro ověření teplot

Společnost Applied Biosystems doporučuje soupravu pro ověření teplot kalibrovat jednou ročně.

Před kalibrací teploměru a sondy je zapotřebí:

- Dekontaminovat sondu podle postupu níže.
- Odeslat zařízení a vyplněný certifikát o dekontaminaci výrobci. Viz [“Souprava pro ověření teplot”](#) na straně ix.

Dekontaminace sondy

1. Kontaktujte místní zastoupení firmy a vyžádejte si formulář Certifikát o dekontaminaci přístroje.
2. Pomocí vaty namočené v 1:10 v/v roztoku chlornanu sodného jemně otřete sondu.

DŮLEŽITÉ! Sondu do tohoto roztoku nesmíte ponořit. Sondu nerozebírejte.

3. Vyplňte a podepište certifikát o dekontaminaci přístroje.

V této kapitole naleznete:

Plánovaná údržba.....	6-2
Příležitostná údržba.....	6-2
Seznam náhradních dílů.....	6-6

Plánovaná údržba

Jedenkrát ročně proved'te tyto testy:

- Test cyklování – [strana 5-10](#)
- Ověření teploty vyhřívání víka – [strana 5-11](#)
- Ověření teploty – [strana 5-12](#)

Příležitostná údržba

Testy Proved'te ověření neuniformity teplot (viz [strana 5-13](#)).

Čistění přístroje

Příprava Před zahájením čistění:

1. Vypněte cykler Veriti™ a vypojte ze zásuvky.
2. Nechte přístroj vychladnout tak dlouho, aby vyhřívání víka a blok(y) na vzorky dosáhly pokojové teploty.

Čistění displeje Displej čistěte libovolným běžně dostupným přípravkem pro čistění LCD displejů. Dbejte, abyste displej nepoškrábali.

Čistění jamek bloku Pokud používáte metody čistění či dekontaminace jiné než doporučené v této příručce, riskujete poškození přístroje. Čistěte jamky bloku jedenkrát měsíčně nebo podle potřeby.



WARNING Vždy používejte ochranné brýle a rukavice. Ujistěte se, že jste přístroj vypoili ze zásuvky.



CAUTION Je-li přístroj v provozu, může být teplota vyhřívání víka až 108 °C a teplota bloku(ů) na vzorky až 100 °C. Před započítím čistění vyčkejte, než vyhřívání víka a blok(y) na vzorky dosáhnou pokojové teploty.

Chcete-li čistit jamky bloku:

1. Postupujte podle kroků v části "Příprava" výše.
2. Otevřete vyhřívání víka.
3. Vyjměte z bloku nosítka a odložte je stranou.
4. Pomocí tyčinky s bavlnou namočené v čistém isopropanolu vyčistěte pečlivě jamky bloku. Ujistěte se, že isopropanol z jamek úplně vyprchal.

Dekontaminace jamek bloku

Dojde-li k biologické kontaminaci jamek bloku, vyčistěte jamky pomocí tyčinky s bavlnou namočenou v 1:10 v/v roztoku 5.25% chlornanu sodného.

Používejte tento roztok opatrně. Společnost Applied Biosystems doporučuje k odstranění kontaminace z bloku(ů) přístroje Veriti™ 10% roztok chlornanu sodného; nicméně nadbytečné používání tohoto roztoku může způsobit korozi bloku(ů). Chcete-li předejít poškození bloku(ů):

- Nepoužívejte nadbytečné množství roztoku chlornanu sodného. Je-li to možné, dopravte roztok do jamek rozprašovačem a nikoliv stříčkou nebo namočenou látkou.
- Po vyčistění roztokem chlornanu sodného jamky pečlivě vypláchněte deionizovanou vodou.

Poznámka: Odstranění zbytkového roztoku chlornanu sodného z povrchu přístroje Veriti™ minimalizuje dlouhodobý vliv tohoto roztoku.

Dojde-li k radioaktivní kontaminaci jamek bloku, použijte komerčně běžně dostupný roztok pro odstranění kontaminace. Nemá-li možné blok(y) dekontaminovat, přístroj nelze odeslat do servisu Applied Biosystems.

Čistění vyhřívaného víka

Čistěte vyhřívané víko jedenkrát měsíčně nebo podle potřeby.



CAUTION

Je-li přístroj v provozu, může být teplota vyhřívaného víka až 108 °C a teplota bloku(ů) na vzorky až 100 °C. Před započítím čistění vyčkejte, než vyhřívané víko a blok(y) na vzorky dosáhnou pokojové teploty.

Chcete-li čistit vyhřívané víko:

1. Postupujte podle kroků v části “Příprava” na straně 6-2.
2. Otevřete vyhřívané víko.
3. Pomocí tyčinky s bavlnou nebo kusu látky namočeného v čistém isopropanolu jemně otřete povrch víka.



WARNING

CHEMICKÉ RIZIKO. Isopropanol je hořlavá tekutina a vytváří hořlavé výpary. Způsobuje podráždění očí, kůže a dýchacího ústrojí. Dlouhodobý nebo opakovaný kontakt může vysušit kůži a způsobit podráždění. Přečtěte si bezpečnostní list a dodržujte pokyny při manipulaci.


4. Odstraňte zbytkový isopropanol z víka.


Poznámka: Je-li víko kontaminováno amplifikovanou DNA, zvedněte je do pozice v níž je můžete čistit, otřete je roztokem chlornanu sodného a opláchněte vodou.

Čistěte vyhřívané víko jedenkrát měsíčně nebo podle potřeby.

Výměna pojistek

Pojistky Příklad má dvě 10 A pojistky typu M 250 V 5 × 20 mm (Kat. č. 4377690).

 **WARNING NEBEZPEČÍ POŽÁRU.** Abyste předešli riziku vzniku požáru, použijte pouze pojistky typu a jmenovitého proudu odpovídajícího požadavkům přístroje.

 **DANGER NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.** Pro bezpečný provoz zařízení je nezbytné jeho uzemnění. Nikdy nepoužívejte přístroj, který není správným způsobem uzemněn.

Typ přístroje*	Jmenovitý proud	Kat. č.
Všechny typy	10 A	4377690


Přijatelné hodnoty napětí elektrické sítě: 100, 120, 220, 230 ±10%; 240 VAC
+6%/-10%, 50/60 Hz ± 1%

Potřebné pomůcky

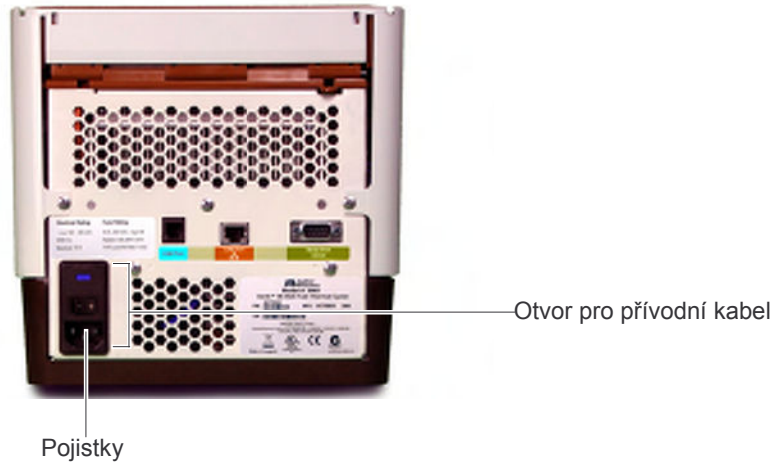
- Dvě 10 A pojistky typu M 250 V 5 × 20 mm
- Šroubovák s plochým hrotem

Postup

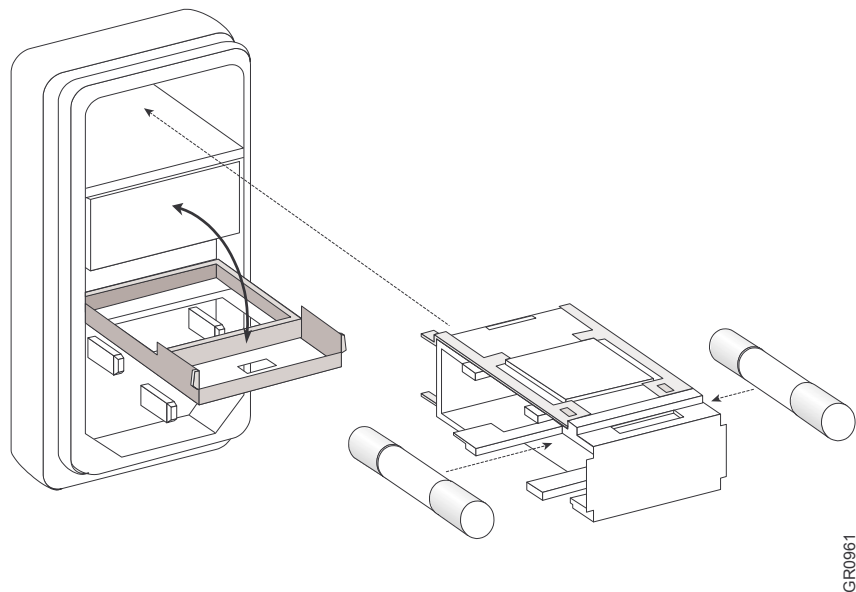
1. Vypněte cykler Veriti™ a vypojte ze zásuvky.

 **DANGER NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.** Je-li zdroj vysokého napětí v přístroji v provozu, může dojít k nebezpečnému úrazu elektrickým proudem a v jeho důsledku k těžkému poškození zdraví nebo k smrti. Chcete-li předejít úrazu, vypojte přístroj ze zásuvky, odpojte přívodní šňůru a vyčkejte nejméně jednu minutu před prováděním dalších kroků.

Pojistky jsou umístěny hned vedle otvoru pro přívodní kabel:



2. Pomocí plochého šroubováku vloženého do otvoru v horní části prostoru pojistek otevřete dvířka kryjící tento otvor.
3. Vyměňte držák pojistek a zkontrolujte je:



4. Vytáhněte poškozenou pojistku(y) z držáku a vyměňte za novou (10 A typ M 250 V 5 × 20 mm).
5. Vložte držák pojistek zpět (pouze jedna orientace je správná) a uzavřete dvířka.
6. Zatlačte na dvířka až zapadnou.
7. Připojte přístroj do sítě.

Seznam náhradních dílů

Tabulka 6-1 Soupravy a náhradní díly

Položka	Kat. č.
Soupravy	
Souprava pro ověření teplot (0.1-mL)	4373997
Souprava pro ověření teplot (0.2-mL)	4377669
Souprava pro ověření teplot (0.02-mL)	4385338
Souprava pro ověření teplot (0.5-mL)	4309924
Náhradní díly	
Přívodní kabel	4374647
Vačka, levá strana	4374274
Vačka, pravá strana	4374275
Nožička, gumová (balení 4 ks)	4375246
Pojistka 10A Slo-Blo	4377690
Mřížka, plastová	4374178
Držák, plastový	4374277
Držák, gumový	4374181
Vyhřívané víko	4374276
Kryt, levý	4374176
Kryt, zadní (vyhřívané víko)	4374280
Kryt, pravý	4374175
Sonda, Souprava pro ověření teplot (0.1-mL)	4375938
Sonda, Souprava pro ověření teplot (0.2-mL)	4377670
Sonda, Souprava pro ověření teplot (0.02-mL)	4308757
Sonda, Souprava pro ověření teplot (0.5-mL)	4309925

Technické parametry

A

V této příloze naleznete:

Technické parametry A-2

Tiskárna A-3



Technické parametry

Rozměry
a elektrické
parametry

Rozměry	
Šířka	23.7 cm
Výška	24.5 cm
Hloubka	48.5 cm
Hmotnost	10.2 kg
Elektrické parametry	
Vstupní napětí	100 až 240 VAC 50/60 Hz
Max výkon	10 A
Tolerance napětí	100, 120, 220, 230 $\pm 10\%$ 240 VAC $+6\%/-10\%$, 50/60 Hz $\pm 1\%$

Přívodní kabel a
připojení

Tabulka 1 Přívodní kabel a připojení

Port	Popis
	800 VA přívodní kabel
	10/100 fast Ethernet port pro připojení do sítě
	USB v1.0 port pro připojení USB disku
IOIOI	RS232 sériový port pro připojení soupravy pro ověření teplot



Obrázek A-1 Přívodní kabel a připojení cykleru Veriti™

- Vzorek – teplotní rozsah
- +4 to +99.9 °C
 - Přesnost kalibrace teploty: Navázána na standardy National Institute of Standards and Technology (NIST)

Dotykový displej 640 × 480 pixelů, LCD, barevný s plným VGA rozlišením.

Jamky na vzorky

Model přístroje	Počet jamek	Objem na jamku
Veriti™ 96-jamkový <i>Fast</i> cykler (PN 4375305)	96	0.1 mL
Veriti 96-jamkový cykler (PN 4375786)	96	0.2 mL
Veriti 384-jamkový cykler (PN 4388444)	384	0.02 mL
Veriti 60-jamkový cykler (PN 4384638)	60	0.5 mL

Tiskárna

Cyklery Veriti vyžadují tiskárnu, která:

- může být připojena k síti
- podporuje LPD/LPR protokol (tzv. “TCP/IP tiskárna”)

Spotřební materiál

B

V této příloze naleznete:

Spotřební materiál.....	B-2
Další pomůcky pro přípravu vzorků	B-4

Spotřební materiál

Tabulka B-1 Spotřební materiál pro cykler Veriti™

Popis	96-jamkový (0.1-mL)	96-jamkový (0.2-mL)	384-jamkový (0.02-mL)	60-jamkový (0.5-mL)	Kat. č.
96-jamkové destičky					
MicroAmp™ <i>Fast</i> 96-jamková destička (0.1 mL)	x				4346907
MicroAmp™ <i>Fast</i> optická 96-jamková destička s čárovým kódem (0.1 mL)	x				4346906
	x				4366932
MicroAmp™ optická 96-jamková destička		x			N8010560
		x			4316813
MicroAmp™ optická 96-jamková destička s čárovým kódem		x			4306737
		x			4326659
MicroAmp™ optická 96-jamková destička s čárovým kódem a optickými víčky		x			403012
MicroAmp™ optická 96-jamková destička s čárovým kódem a optickou adhezivní fólií		x			4314320
MicroAmp™ optická 384-jamková destička			x		4309849
MicroAmp™ optická 384-jamková destička s čárovým kódem			x		4309849
			x		4326270
			x		4343814
12-zkumavkové stripy					
MicroAmp™ 12-víčkový strip	x	x			N8010534
	x	x			N8011534
MicroAmp™ 12- víčkový strip, různé barvy	x	x			N8010834
8-zkumavkové stripy					
MicroAmp™ <i>Fast</i> 8-zkumavkový strip (0.1 mL)	x				4358293
MicroAmp™ 8- zkumavkový strip (0.2 mL)		x			N8010580
MicroAmp™ 8- zkumavkový strip, různé barvy (0.2 mL)		x			N8010838
MicroAmp™ optický 8- zkumavkový strip (0.2 mL)		x			4316567

Tabulka B-1 Spotřební materiál pro cykler Veriti™ (pokračování)

Popis	96-jamkový (0.1-mL)	96-jamkový (0.2-mL)	384-jamkový (0.02-mL)	60-jamkový (0.5-mL)	Kat. č.
MicroAmp™ 8-víčkový strip	x	x			N8010535
	x	x			N8011535
MicroAmp™ 8-víčkový strip, různé barvy	x	x			N8010835
MicroAmp™ optický 8-víčkový strip	x	x			4323032
Jednotlivé zkumavky					
MicroAmp® Fast zkumavka s víčkem (0.1 mL)	x				4358297
MicroAmp® zkumavka s víčkem (0.2 mL)		x			N8010540
		x			N8011540
MicroAmp® zkumavka s víčkem, různé barvy (0.2 mL)		x			N8010840
MicroAmp® zkumavka s víčkem, autoklávované (0.2 mL)		x			N8010612
MicroAmp® zkumavka bez víčka (0.2 mL)		x			N8010533
		x			N8011533
MicroAmp® zkumavka bez víčka, různé barvy (0.2 mL)		x			N8010833
MicroAmp® optická zkumavka bez víčka (0.2 mL)		x			N8010933
GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s plochým víčkem (0.5 mL)				x	N8010737
GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s klenutým víčkem (0.5 mL)				x	N801537
GeneAmp® tenkostěnná zkumavka s klenutým víčkem, autoklávovaná (0.5 mL)				x	N8010611
Ostatní materiál					
MicroAmp™ adhezivní fólie	x	x	x		4306311
MicroAmp™ optická adhezivní fólie	x	x	x		4360954
	x	x	x		4311971
MicroAmp™ optická adhezivní fólie – souprava	x	x			4313663
MicroAmp™ 96-jamková nosítka pro bloky VeriFlex™	x	x			4379983
MicroAmp™ 96-jamková nosítka/držák zkumavek pro systémy Veriti™		x			4381850

Další pomůcky pro přípravu vzorků

Následující položky usnadní práci se vzorky a cyklerem Veriti™.

Položka	Kat. č.
MicroAmp™ 96-jamkový stojánek	N8010531
MicroAmp™ 96-jamkový stojánek	4312063
GeneAmp® izolační rámeček	4308927
MicroAmp™ nástroj pro nasazování víček	4330015
MicroAmp™ nástroj pro odstraňování	4313950
MicroAmp™ nástroj pro připevnění adhezivní fólie	4333183
MicroAmp™ adaptér pro centrifugu	N8013822

Přednastavené metody běhu

C

V této příloze naleznete:

Přednastavené metody běhu..... C-2

Přednastavené metody běhu

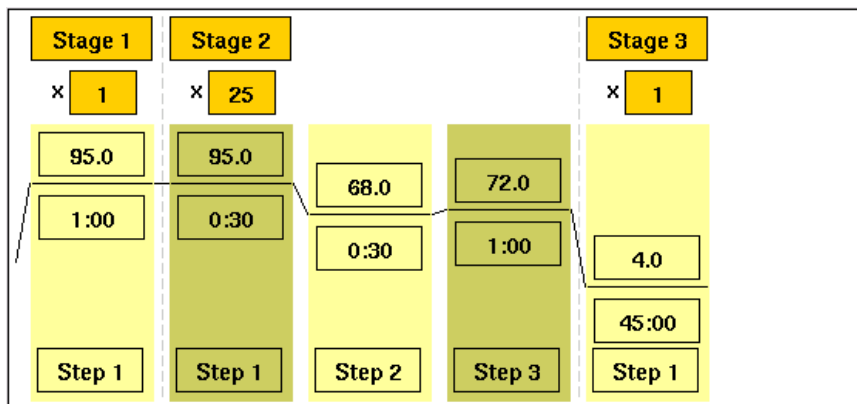
Níže uvedené metody běhu jsou dodávány jako součást programového vybavení cyklieru Veriti™ a uloženy v adresáři Sdílené. Tyto metody jsou odvozeny od protokolů doporučených společností Applied Biosystems a slouží jako výchozí bod pro různé aplikace. Dosažené výsledky se při použití různých modelů mohou lišit, takže nelze vyloučit nutnost dílčí optimalizace. Rychlosti rampu těchto metod jsou 100%.

- Metoda AmpliCycle® Seq
- Metoda AmpliTaq Gold® DNA Polymerase
- Metoda AmpliTaq Gold® Fast PCR
- Metoda BigDye® Kit Fast
- Metoda BigDye® Kit Standard
- Metoda Fast PCR
- Metoda General PCR
- Metoda LMS2
- Metoda Time Release
- Metoda Touchdown PCR
- Metoda XL PCR

Tyto metody nelze upravovat ani mazat, ale pokud je uložíte pod jiným názvem nebo do jiného adresáře, je jejich úprava možná.

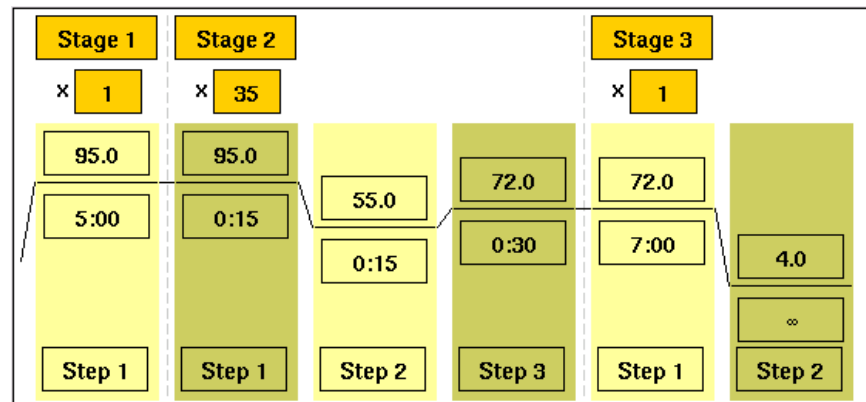
Metoda AmpliCycle® Seq

Používá se pro dosažení dobře čitelné sekvence již z femtomolových množství templátu. Výhody AmpliTaq® DNA polymerázy, CS a tato sekvenační metoda samotná jsou popsány v návodu k soupravě AmpliCycle® Sequencing Kit (kat. č. N8080175).



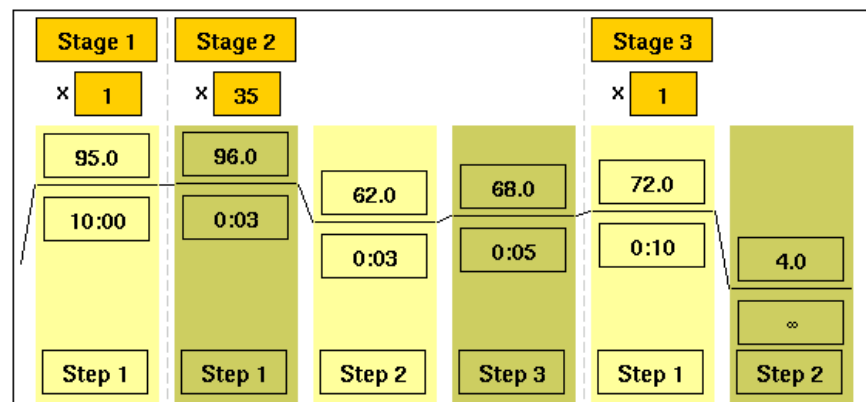
Metoda AmpliTaq Gold® DNA Polymerase

Tuto metodu využijte pro hot-start PCR namísto pracných metod jako je ruční hot-start nebo hot-start technika založená na použití voskových kuliček. Technika hot-start napomáhá snížit tvorbu dimerů primerů nebo nespecifických produktů a tedy ke zvýšení specifity a citlivosti PCR. Součástí je krok aktivace AmpliTaq Gold® DNA polymerázy.



Metoda AmpliTaq Gold® Fast PCR

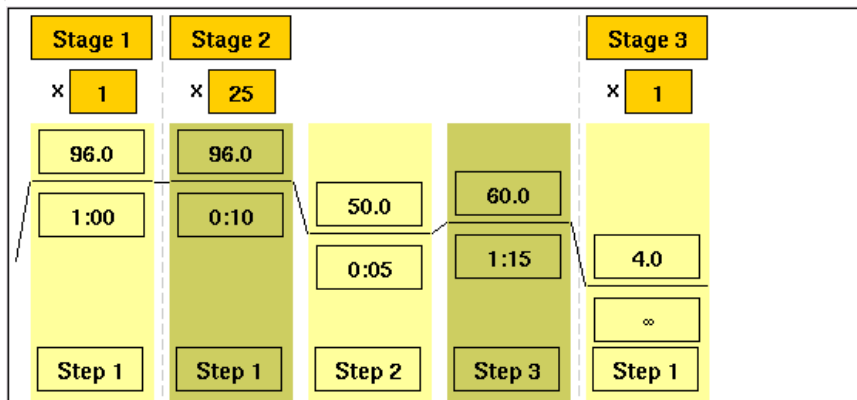
Metoda pro použití mastermixu AmpliTaq Gold® Fast PCR UP pro dosažení optimálního výtěžku a specifické syntézy ampliconů do 500 bp. Optimalizovaná pro přípravu templátu pro sekvenování DNA; k dispozici pouze v 96-jamkové verzi přístroje Veriti™.



Poznámka: Přednastavená teplota annealingu je 62 °C. Nastavte annealingovou teplotu podle teploty tání primerů (viz "Výpočet teplot tání" na straně 5-7).

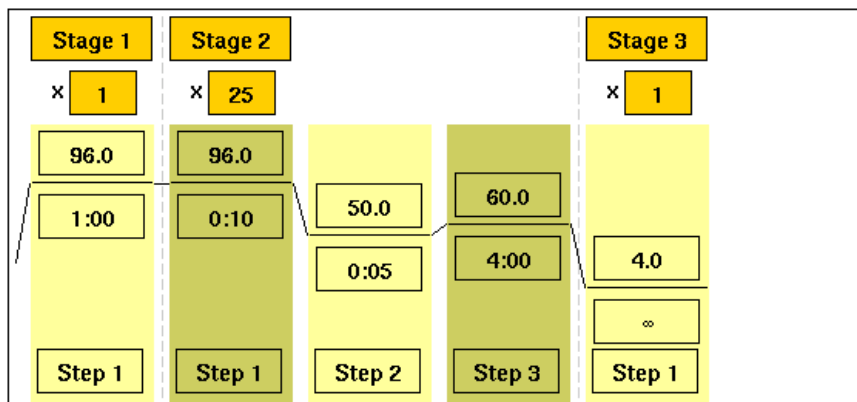
Metoda BigDye® Kit Fast

Využívá se k sekvenování pomocí dideoxyterminátorů (Sangerova metoda) za použití souprav ABI PRISM® BigDye® Terminator Cycle Sequencing.



Metoda BigDye® Kit Standard

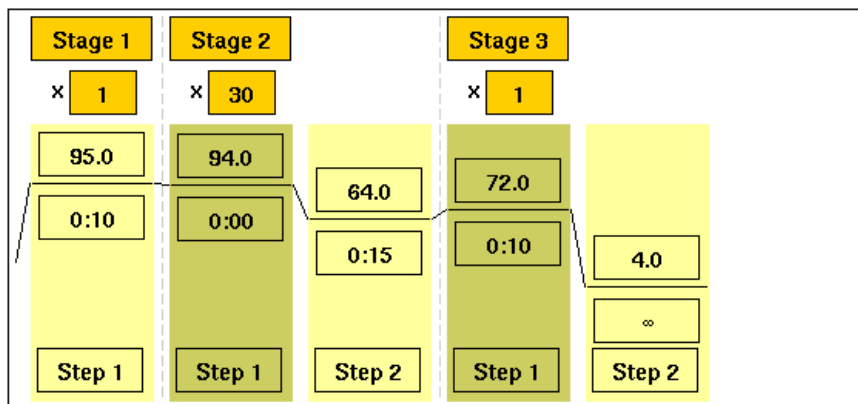
Využívá se k sekvenování pomocí dideoxyterminátorů (Sangerova metoda) za použití souprav ABI PRISM® BigDye® Terminator Cycle Sequencing.



Tato metoda byla optimalizována pro použití polymerázy AmpliTaq® DNA FS a reagentů pro sekvenování, jež jsou součástí souprav BigDye® Terminator.

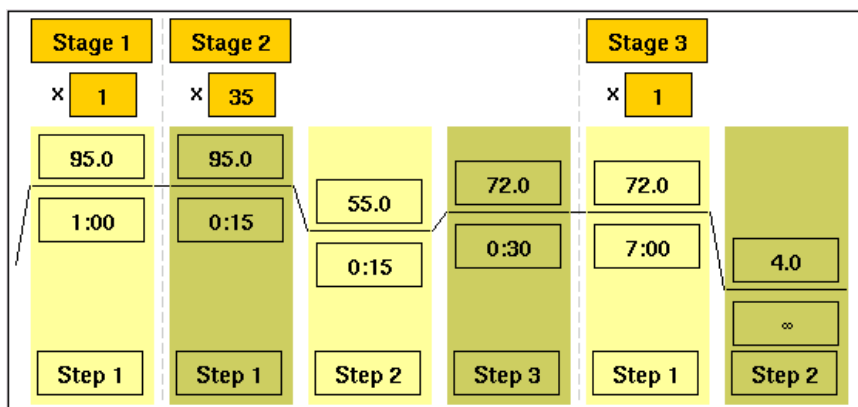
Metoda Fast PCR

Tuto metodu použijete, pracujete-li s mastermixem GeneAmp® Fast PCR. Více informací ohledně konverze vašich standardních metod PCR do režimu Fast (Rychlé) naleznete v dokumentaci k mastermixu Fast PCR dostupné na www.appliedbiosystems.com.



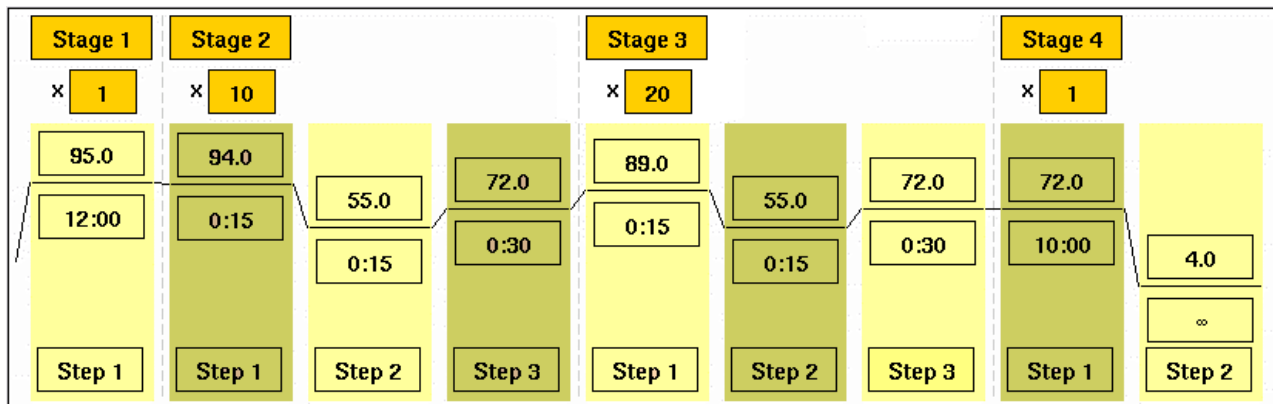
Metoda General PCR

Pro běžnou PCR. Tato metoda je v přístrojích Veriti nastavena jako výchozí.



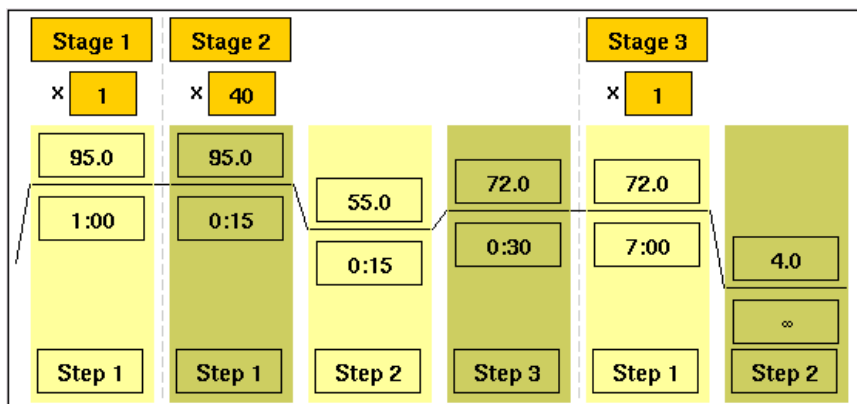
Metoda LMS2

Pro použití se soupravou na vazbovou analýzu ABI PRISM® Linkage Mapping Set Verze 2.5 (LMS2). Souprava Linkage Mapping Set Verze 2 využívá více než 400 fluorescenčně značených párů primerů pro analýzu vybraných lidských mikrosatelitních markerů.



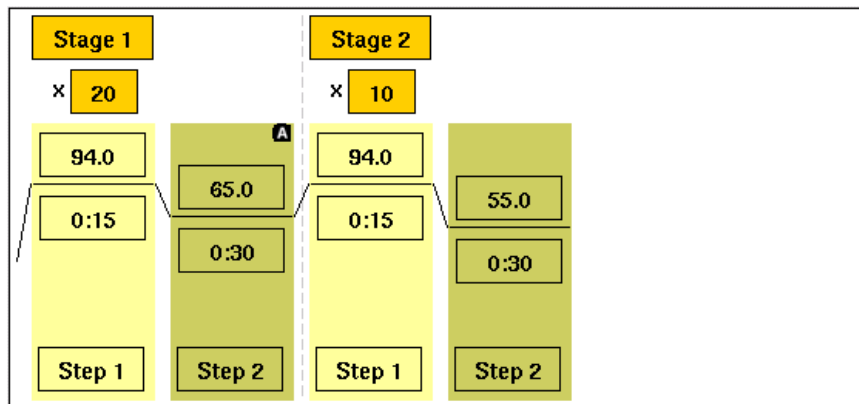
Metoda Time Release

Využívá se při práci s polymerázou AmpliTaq Gold® DNA. Krok pre-PCR aktivace polymerázy je zkrácen a metoda je o 10 cyklů delší, což umožňuje pomalou aktivaci enzymu v průběhu cyklování. Tím je jednoduchým způsobem dosaženo pomalého nárůstu aktivity polymerázy při současné tvorbě produktu reakce, což vede ke zvýšení specifity.



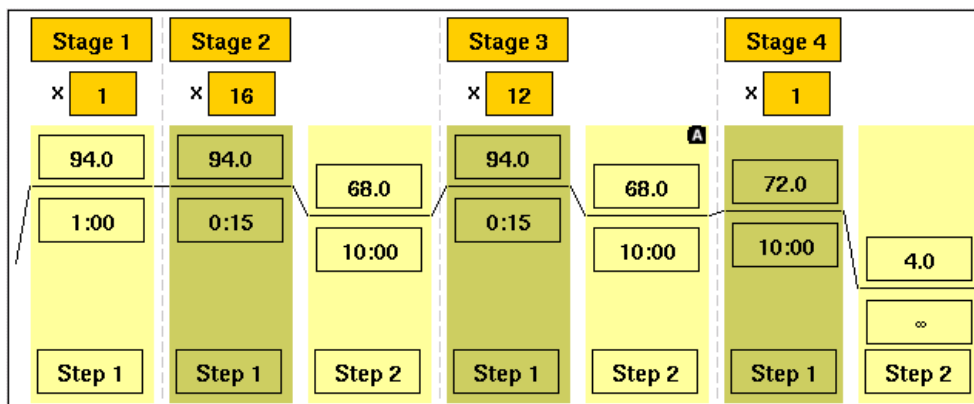
Metoda Touchdown PCR

Používá se, není-li známa optimální teplota annealingu. Během počátečních cyklů amplifikace dochází k postupnému snižování annealingové teploty což vede k vyšším výtěžkům specifického produktu.



Metoda XL PCR

Tuto unikátní metodu využijete pro amplifikaci fragmentů o velikosti 5 až 40 kb pomocí *rTth* DNA polymerázy XL. Umožňuje amplifikaci některých i větších genů v jediné reakci na základě známých exprimovaných úseků (tagů). Lze ji využít k amplifikaci kontrolního templátu (20.8-kb fragment Lambda DNA), který je součástí soupravy.



Rejstřík

A

adresáře

 přejmenování 1-16

 smazání 1-16

 vytvoření 3-9

aktualizace firmwaru 5-5

Applied Biosystems™

 kontakt viii

 připomínky k dokumentaci viii

 technická podpora viii

B

bezpečná manipulace s elektrickými zařízeními xvii

Bezpečná manipulace s chemikáliemi xvi

Bezpečná manipulace s chemickým odpadem xvii

Bezpečná práce xvii

bezpečnost

 doporučení xvi, xvii

 elektrická zařízení xvii

 chemický odpad xvii

 chemikálie xvi

 pravidla xii

bezpečnostní list

 popis xvi

 získání viii

bezpečnostní označení, na přístrojích xiv

blok(y) na vzorky

 statistické údaje 5-8

 teplota mimo provoz 2-14

C

cykly, celkový počet 5-8

cykly

 úprava v metodě běhu 3-11

 změna v průběhu běhu 3-22

Č

čas

 nastavení, aktuální 2-8

 úprava 3-12

 trvání běhu 3-22

 trvání do konce běhu 3-22

čistění

 dotykového displeje 6-2

 jamek bloku 6-2

 vyhřívání víka 6-3

D

- datum, nastavení 2-8
- dekontaminace
 - jamek bloku 6-3
 - soupravy pro ověření teplot 5-13
 - vyhřívání víka 6-4
- displej
 - čistění 6-2
- doba do skončení běhu, zobrazení 3-22
- dokumentace, související viii
- doporučení
 - Bezpečná manipulace s chemikáliemi xvi
 - Bezpečná manipulace s chemickým odpadem xvii
- DŮLEŽITÉ, popis xii

F

- fáze
 - cyklování 3-10
 - inkubace 3-10
 - přidání 3-10
 - smazání 3-15
- firmware
 - aktualizace 5-5
 - číslo verze 5-5

H

- heslo
 - přednastavené pro správce 2-10
 - přihlášení bez 2-9
 - změna 2-13
- hlavní nabídka 1-6

I

- IP adresa, nastavení 2-7
- Ikona Hot 3-21

J

- jamky bloku
 - čistění 6-2
 - dekontaminace 6-3
 - technické údaje A-3

K

- kalibrace, souprava pro ověření teplot 5-13
- Kapitoly
 - Nástroje 5-1
 - Přehled 1-1
 - Řešení problémů 4-1
 - Spuštění přístroje 3-1
 - Údržba 6-1
 - Začínáme 2-1

- katalogová čísla
 - náhradní díly 6-6
 - soupravy pro ověření teplot 6-6
 - spotřební materiál B-2
- kroky
 - AutoDelta 3-13
 - pauza před 3-15
 - přeskočení v průběhu běhu 3-22
 - přidání 3-11
 - smazání 3-15
 - VeriFlex 3-16
- kurzíva, používání vii

M

- Metoda AmpliCycle C-2
- Metody AmpliTaq C-3
- metoda FAST PCR C-5
- metoda General PCR C-5
- metoda LMS2 C-6
- metoda Time Release C-6
- metoda XL PCR C-7
- metody běhu
 - kopírování 1-11
 - obnovení 1-14
 - pohyb doleva a doprava 3-22
 - přednastavené C-1
 - smazání 1-12
 - tisk 1-12
 - uložení 3-9
 - vytvoření 3-8
 - zálohování 1-13
 - zástupci 1-13
- metody Big Dye Kit C-4

N

- Nabídka administrátor (Admin Menu) 1-7
- nápověda viii
- název přístroje 2-8
- NEBEZPEČÍ, popis xii "
- normalizace v oblasti elektromagnetické kompatibility xvii
- normy
 - bezpečnostní xvii
 - EMC xvii

O

- obnovení
 - metod běhu a nastavení 1-14
 - továrního nastavení 5-8
- o obrazovce přístroje 5-5
- obrazovka Monitorování běhu 3-21
- obrazovka Nastavení 1-7
- obrazovka Nástroje 1-8

odeslání přístroje do servisu, pokyny 4-3
ověření neuniformity teplot 5-13
ověření teploty 5-12
ovládání přístroje xv
 normy xvii
 pohyblivé součásti xvii
 riziko poranění xvii
 zvedání a přemísťování přístroje xv

P

parametry běhu
 zadání 3-18
 zobrazení během běhu 3-22
pauza
 během běhu 3-23
 před krokem v metodě běhu 3-15
 přednastavené trvání 2-15
plánování údržby 6-2
pohyblivé součásti, bezpečnost xvii
pojistky
 specifikace 6-4
 výměna 6-4
používání
 kurzívy vii
 popisu příkazů v nabídkách vii
 poznámek vii
 termínu DŮLEŽITÉ! vii
 tučného písma vii
 výstražných upozornění vii
používání této příručky vii
práce s textem vii
Přednastavené metody běhu, příloha C-1
přednastavené uživatelské jméno a heslo správce 2-10
před použitím přístroje xv
přejmenování
 adresářů 1-16
 přístroje 2-8
přepětí xvii
přílohy
 Přednastavené metody běhu C-1
 Spotřební materiál B-1
 Technické parametry A-1
původní nastavení, obnovení 5-8

R

rychlost rampu
 9600 5-4
 9700M 5-4
 při převodu metod běhu 5-4
 úprava 3-12
 zobrazení 1-9

RS232 sériový port A-2
r*Tth* DNA polymeráza C-7

Ř

řešení problémů 4-2

S

Sangerova metoda sekvenování C-4
sériové číslo 2-8
sériový port A-2
servis, odeslání přístroje 4-3
síťový port A-2
smazání
 adresářů 1-16
 kroků nebo fází 3-15
 metod běhu 1-12
 uživatelů 2-13
 zástupců 2-16
souprava pro ověření teplot
 dekontaminace 5-13
 kalibrace 5-13
 obsah 5-11
 přepravní pokyny ix
 uživatelská příručka 5-11
Spotřební materiál, příloha B-1
statistické údaje, přístroj 5-8
symboly, bezpečnostní xiii

T

technická podpora, kontakt viii
Technické parametry, příloha A-1
teplota, změna 3-12
teplota tání, výpočet 5-7
test cyklování 5-10
testy
 cyklování 5-10
 neuniformity teplot 5-13
 teploty 5-12
 teploty vyhřívaného víka 5-11
tisk
 metoda běhu 1-12
 zpráva o běhu 3-25
tlačítko Pause Run 3-22
tlačítko SKIP (Přejít dál) 3-22
tlačítko STOP 3-22
tlačítko View Method 3-22
Touchdown PCR
 popis 3-13
 přednastavená metoda C-7
tovární nastavení, obnovení 5-8
tučné písmo, použití vii

U

- uložení
 - metod běhu 3-9
 - výsledků testů 5-10, 5-12, 5-13
 - zprávy o běhu 3-25
- USB port A-2
- uživatel Host 2-9
- uživatelé
 - práva 2-10
 - přednastavené uživatelské jméno a heslo správce 2-10
 - přidání 2-10
 - smazání 2-13
 - změna 2-12

V

- vazbová analýza C-6
- VeriFlex bloky, popis 1-2
- VeriFlex krok, vytvoření 3-16
- VeritiLink Software 2-9
- verze firmwaru 5-5
- vlastnosti přístroje
 - IP adresa 2-7
 - název 2-8
 - sériové číslo 2-8
- vložení
 - adresářů 3-9
 - fáze 3-10
 - kroku 3-11
 - kroku AutoDelta 3-13
 - kroku VeriFlex 3-16
 - pauz v metodě běhu 3-15
 - uživatele 2-10
- vyhřívané víko "
 - čistění 6-3
 - dekontaminace 6-4
 - nastavení teploty během běhu 3-18
 - nastavení teploty mimo provoz 2-14
 - ověření 5-11
 - vynechání vyhřívání během běhu 3-20
- výpadek proudu během běhu 3-24
- výsledky testů
 - bcalevents.txt 5-12
 - CyclePEvents.txt 5-10
 - heatedCover.txt 5-12
 - tnuEvents.txt 5-13
- výsledky testů 5-10, 5-12, 5-13
- výsledky testů, uložení 5-10, 5-12, 5-13
- vysoké napětí xvii
- VÝSTRAHA, popis xii
- výstražná upozornění, popis vii

vytvoření

adresářů 3-9

metod běhu 3-8

uživatelů 2-10

zástupců k funkcím přístroje 2-15

zástupců k metodám běhu 1-13

vzdálené běhy

provedení 3-19

umožnění 2-8

vzorky

vložení do bloku 3-5

vyjmutí z bloku 3-25

Z

zálohování

metod běhu a nastavení 1-13

před obnovením továrního nastavení 5-9

zástupci

k funkcím přístroje 2-15

k metodám běhu 1-13

odstranění 2-16

znovuspuštění, po výpadku proudu 3-24

zobrazení doby do skončení běhu 3-22

zobrazení doby trvání běhu 3-22

zpráva o běhu

tisk 3-25

uložení 3-25

zobrazení aktuální zprávy 3-25

Celosvětová prodejní a servisní síť

Distribuční a servisní síť školených specialistů Applied Biosystems funguje ve 150 zemích na šesti kontinentech. Adresy našich obchodních zastoupení a technické podpory získáte ve vaší místně příslušné pobočce nebo na internetové adrese www.appliedbiosystems.com.

Posláním společnosti Applera je poskytování prvotřídních technologií a informací v oblasti life science. Společnost Applera zahrnuje společnosti Applied Biosystems a Celera Genomics.

Sídlo společnosti

850 Lincoln Centre Drive
Foster City, CA 94404 USA
Telefon: +1 650.638.5800
Bezplatná linka (v Severní Americe): +1 800.345.5224
Fax: +1 650.638.5884

01/2008