

# HistoCore PEARL

## Tkáňový procesor

Návod k použití

Čeština

**Obj. č.: 14 0493 80117 - Revize I**

Uchovávejte tento návod vždy poblíž přístroje.

Pečlivě jej pročtěte, ještě než začnete s přístrojem pracovat.





Informace, číselné údaje, poznámky a hodnotící ustanovení obsažená v tomto návodu odpovídají stávající úrovni vědeckého poznání a techniky, která je dána výsledky výzkumů v této oblasti.

Výrobce není povinen provádět pravidelné aktualizace tohoto návodu tak, aby byl v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky, ani poskytovat zákazníkům dodatečné kopie či aktualizované verze tohoto návodu.

V rozsahu, který je v každém jednotlivém případě umožněn tuzemským právním systémem, neodpovídáme za chybné údaje, výkresy, technické ilustrace atd. uvedené v tomto návodu. Především naprosto neručíme za finanční ztráty nebo následné škody způsobené nebo související s dodržováním údajů nebo jiných informací uvedených v tomto návodu.

Údaje, výkresy, ilustrace a další informace vztahující se k obsahu nebo k technickým detailům tohoto návodu nejsou považovány za zaručené charakteristiky našich produktů.

Tyto jsou určeny pouze na základě smluvních ustanovení dohodnutých mezi výrobcem a zákazníkem.

Společnost Leica si vyhrazuje právo na změnu technických specifikací a výrobních procesů bez předchozího upozornění. Pouze tímto způsobem je možné neustále rozvíjet technologii a výrobní postupy použité pro naše produkty.

Tento dokument je chráněn na základě autorského práva. Veškerá autorská práva k této dokumentaci ve vlastnictví společnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Reprodukce textu a vyobrazení (nebo také jejich částí) tiskem, kopírováním, převodem na mikrofilm, webovými kamerami nebo jinými postupy – včetně veškerých elektronických systémů a médií – je povolena pouze s předchozím písemným souhlasem společnosti Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Sériové číslo a datum výroby přístroje naleznete na typovém štítku umístěném na zadní straně přístroje.



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17-19  
D-69226 Nussloch  
Německo

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)

Montáž poskytuje společnost Leica Microsystems Ltd. Shanghai

# Obsah

---

<b>1.</b>	<b>Důležité informace .....</b>	<b>7</b>
1.1	Symboly použité v textu a jejich význam .....	7
1.2	Typ přístroje.....	10
1.3	Zamýšlený účel .....	10
1.4	Kvalifikace pracovníků .....	10
<b>2.</b>	<b>Bezpečnost .....</b>	<b>11</b>
2.1	Bezpečnostní pokyny.....	11
2.2	Výstrahy .....	12
2.2.1	Označení na samotném přístroji .....	12
2.2.2	Doprava a instalace .....	12
2.2.3	Používání přístroje.....	13
2.2.4	Zacházení s reagensy.....	14
2.2.5	Čištění a údržba .....	15
2.3	Bezpečnostní funkce na přístroji .....	15
2.3.1	Ochrana před přetlakem .....	15
2.3.2	Nadproudová ochrana .....	15
2.3.3	Ochrana proti přehřívání .....	15
<b>3.</b>	<b>Součásti přístroje a specifikace .....</b>	<b>16</b>
3.1	Shrnutí .....	16
3.2	Hlavní funkce přístroje.....	17
3.3	Technické údaje .....	18
3.4	Kompatibilní reagensy .....	20
3.5	Doporučené nakládání s reagensy .....	21
3.5.1	Cyklus výměny reagensů .....	21
<b>4.</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>23</b>
4.1	Požadavky na pracoviště.....	23
4.2	Standardní dodávka – seznam balení .....	23
4.3	Vybalení a instalace.....	24
4.4	Základní přístroj/hardware .....	28
4.4.1	Instalace displeje.....	28
4.4.2	Retorta .....	29
4.4.3	Filtr s aktivním uhlím.....	30
4.4.4	Externí odvětrávací systém .....	31
4.4.5	Odkládací plocha .....	32
4.4.6	Koše na kazety .....	32
4.4.7	Displej .....	33
4.4.8	Parafinové lázně.....	34
4.4.9	Odkapávač na parafin.....	35

---

4.4.10	Skříň na reagenty s láhvemi na reagenty .....	36
4.4.11	Dolní vana .....	37
4.4.12	Lepicí štítky na láhve na reagenty .....	38
4.5	Funkce alarmu .....	38
4.6	Připojení elektrického napájení .....	39
4.7	Zapnutí přístroje .....	40
4.8	Funkce dotykové obrazovky .....	42
4.9	Vypnutí přístroje .....	45
4.10	Přemístění přístroje .....	46
<b>5.</b>	<b>Provoz .....</b>	<b>47</b>
5.1	Úroveň přístupu .....	47
5.2	Nastavení systému .....	48
5.2.1	Jazyky .....	48
5.2.2	Místní nastavení .....	49
5.2.3	Datum/čas .....	50
5.2.4	Budík .....	51
5.2.5	Instalace .....	52
5.2.6	Nastavení systému .....	53
5.2.7	Správa dat .....	54
5.2.8	Údržba .....	56
5.2.9	Zobrazování událostí .....	58
5.2.10	Síť .....	58
5.3	Reagenty .....	59
5.3.1	Stav reagenty .....	59
5.3.2	Skupiny .....	60
5.3.3	Stanice .....	61
5.3.4	RMS .....	62
5.4	Program .....	66
5.4.1	Přidání/úprava programů .....	67
5.4.2	Oblíbené programy .....	72
5.5	Ovládací panel .....	73
5.6	Manipulace s reagenty .....	76
5.6.1	Plnění/vypouštění reagentů .....	76
5.6.2	Plnění/doplňování parafinu .....	77
5.7	Spuštění programu .....	79
5.8	Ukončení programu .....	84
5.9	Předem instalovaný program .....	84

## Obsah

---

<b>6.</b>	<b>Čištění a údržba</b> .....	<b>87</b>
6.1	Program čištění .....	87
6.2	Celkové čištění přístroje .....	88
6.2.1	Každodenní čištění a údržba .....	88
6.2.2	Týdenní čištění a údržba .....	90
6.2.3	Měsíční čištění a údržba.....	91
6.2.4	Doporučené čisticí reagenty .....	92
6.3	Kontrolní seznam pravidelné údržby .....	92
<b>7.</b>	<b>Odstraňování závad</b> .....	<b>94</b>
7.1	Odstraňování závad .....	94
7.2	Výpadky napájení.....	94
7.3	Poruchy v posloupnosti programu .....	95
7.3.1	Bezpečná reagenty.....	95
7.3.2	Pád nebo zamrznutí hlavního softwaru .....	96
7.4	Výměna pojistky.....	96
<b>8.</b>	<b>Informace pro objednávku</b> .....	<b>98</b>
<b>9.</b>	<b>Záruka a servis</b> .....	<b>101</b>
9.1	Záruka .....	101
9.2	Informace o servisu .....	101
9.3	Vyřazení z provozu a likvidace .....	101
<b>10.</b>	<b>Potvrzení o dekontaminaci</b> .....	<b>102</b>

## 1. Důležité informace

### 1.1 Symboly použité v textu a jejich význam



Nebezpečí:

Značí bezprostředně hrozící nebezpečnou situaci, která (pokud jí nebude zabráněno) způsobí smrt nebo vážný úraz.



Varování:

Nebude-li tomuto nebezpečí zabráněno, může mít za následek smrt nebo vážný úraz.



Pozor:

Značí potenciální nebezpečnou situaci, která (pokud jí nebude zabráněno) může způsobit smrt nebo vážný úraz.



Poznámka:

Označuje informace, které jsou důležité, ale nesouvisejí s žádným rizikem.

1

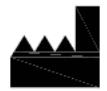
→ „Obr. 7 - 1“

Číslo položek pro číslování obrázků.

Červená čísla se vztahují k číslům položek na obrázcích.

Uložit

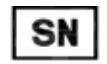
Softwarové ikony, které je třeba stisknout na vstupní obrazovce, jsou zobrazeny tučným šedým textem.



Výrobce



Číslo objednávky



Výrobní číslo



Datum výroby



Řiďte se návodem k použití



Pozor, prostudujte výstražné informace uvedené v návodu k použití



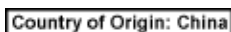
Pozor, prostudujte výstražné informace uvedené v návodu k použití



Diagnostický zdravotnický prostředek in vitro (IVD)



Označení CE je prohlášením výrobce, že zdravotnický prostředek splňuje požadavky příslušných směrnic a nařízení EU.



Pole Země původu určuje zemi, kde byla provedena konečná transformace znaků výrobku.



Označení UKCA (UK Conformity Assessed) je nové označení výrobků ve Spojeném království, které se používá pro zboží uváděné na trh ve Velké Británii (Anglie, Wales a Skotsko). Vztahuje se na většinu zboží, které dříve vyžadovalo označení CE.

UKRP

Leica Microsystems (UK) Limited  
Larch House, Woodlands Business Park, Milton Keynes,  
England, United Kingdom, MK14 6FG

Odpovědná osoba ve Spojeném království jedná jménem výrobce mimo Spojené království a provádí konkrétní úkony ve vztahu k povinnostem výrobce.



Symbol k označení elektrických a elektronických zařízení v souladu s částí 7 německého zákona o elektrických a elektronických zařízeních (ElektroG). ElektroG je zákon vztahující se na prodej, vrácení a ekologické likvidace elektrických a elektronických zařízení.



Symbol ochrany životního prostředí podle čínské směrnice o nebezpečných látkách. Číslo v symbolu označuje „dobu používání produktu neškodnou pro životní prostředí“. Symbol se používá, když je látka, která je v Číně zakázaná, používána v množství přesahujícím maximální povolený limit.



Symbol střídavého proudu



Svorka PE



Zapnutí



Vypnutí



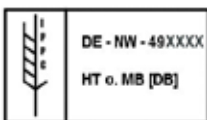
Tento varovný symbol označuje povrchy přístroje, které jsou za provozu horké. Vyhněte se přímému kontaktu, abyste předešli riziku popálení.



Varování před biologickým nebezpečím



Tímto symbolem jsou označena hořlavá rozpouštědla a reagenty.



Značka IPPC

- Kód země podle normy ISO 3166, např. DE pro Německo
- Regionální identifikátor, např. HE pro Hesensko
- Kód výrobce / poskytovatele léčby, jednoznačně přiřazené číslo začínající 49
- Kód léčby, např. HT (tepelné zpracování), MB (methylbromid) a případně DB (odkorněno).



Obsah balení je křehký a je nutno s ním zacházet opatrně.





Balení musí být přechovááno v suchém prostředí.



Nestohujte.

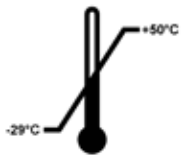


Nejvýše 3 stohované vrstvy (pouze pro krabici s příslušenstvím).



Označujte správnou vzpřímenou polohu obalu.

Transport temperature range:

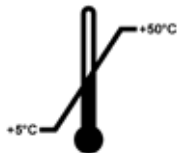


Označujte teplotní rozmezí povolené pro přepravu obalu.

Minimum -29 °C

Maximum +50 °C

Storage temperature range:



Označujte teplotní rozmezí povolené pro skladování obalu.

Minimum +5 °C

Maximum +50 °C



Označujte rozmezí vlhkosti povolené pro skladování a přepravu obalu.

minimum 10 % RV

maximum 85 % RV



V systému Shockwatch znázorňuje ukazatel Shockdot červeným zbarvením nárazy nebo rázy nad specifikovanou úrovní intenzity. Překročení definovaného zrychlení (hodnota g) způsobí, že ukazatel změni barvu.



Indikátor naklonění ke sledování, zda zásilka byla přepravována a skladována ve vzpřímené poloze v souladu s vašimi požadavky. Při naklonění o 60° nebo více se modrý písek dostane do okna indikátoru ve tvaru šipky a trvale se zde nalepí. Je tak okamžitě zjizitelné a s konečnou platností dokazatelné nesprávné zacházení se zásilkou.



Tento produkt splňuje požadavky směrnice CAN/CSA-C22.2 č. 61010.



Označuje položku, která může být recyklována v příslušném zařízení.

## 1.2 Typ přístroje

Veškeré informace obsažené v tomto návodu se týkají pouze typu přístroje uvedeného na úvodní straně. Typový štítek s výrobním číslem přístroje je upevněn na zadní straně přístroje.

## 1.3 Zamýšlený účel

HistoCore PEARL je automatický tkáňový procesor speciálně navržený pro fixaci, dehydrataci, infiltraci intermediem a parafínovou infiltraci vzorků lidských tkání používaných pro histologickou lékařskou diagnostiku patologem, např. pro diagnostiku rakoviny. HistoCore PEARL je určen pro diagnostické aplikace in vitro.

Přístroj HistoCore PEARL musí být provozován výhradně s reagensy uvedenými v části Kompatibilní reagentie (→ [S. 20 – 3.4 Kompatibilní reagentie](#)).



### Upozornění

Jakékoli jiné použití přístroje je považováno za použití mimo indikaci.

Nerespektování těchto pokynů může mít za následek nehodu, úraz, poškození přístroje, jeho příslušenství nebo vzorků.

Správné a zamýšlené použití zahrnuje dodržování všech pokynů pro kontrolu a údržbu a také dodržování všech pokynů v návodu k použití.

## 1.4 Kvalifikace pracovníků

- Přístroj HistoCore PEARL smí obsluhovat jen vyškolení laboratorní pracovníci. Přístroj je určen pouze pro profesionální použití.
- Všichni laboratorní pracovníci určení k práci s tímto přístrojem si předem musí pečlivě pročíst tento návod k použití a dobře se seznámit se všemi technickými vlastnostmi přístroje.

## 2. Bezpečnost

### 2.1 Bezpečnostní pokyny

Tento návod k použití obsahuje důležité informace související s provozní bezpečností a údržbou přístroje.

Návod k obsluze je důležitou součástí přístroje, kterou je nutno pečlivě pročíst ještě před uvedením přístroje do provozu a jeho následným používáním, a musí být uchovávan vždy u přístroje.

Tento přístroj byl vyroben a testován v souladu s bezpečnostními požadavky platnými pro používání elektrických měřicích, řídicích a laboratorních přístrojů.

Uživatel se musí řídit všemi pokyny a dbát všech varování obsažených v návodu k použití, přístroj se tak udrží v tomto stavu a zajistí se jeho bezpečný provoz.



#### Pozor

- Vždy si přečtete všechny informační zprávy zobrazené na dotykové obrazovce a sledujte je.
- Bezpečnostní a varovná upozornění z této kapitoly musí být stále respektována.
- Pročtete si tyto pokyny, i když již jste seznámeni s činností a používáním jiných přístrojů Leica Biosystems.
- Ochrany přístroje a jeho příslušenství se nesmějí odstraňovat ani modifikovat. Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze kvalifikovaný servisní technik autorizovaný společností Leica Biosystems.
- Přístroj byl navržen a vyroben podle nejmodernějších technologických poznatků a v souladu s uznávanými normami a předpisy ohledně bezpečnostních technologií. Nesprávná obsluha nebo zacházení s přístrojem může představovat pro uživatele nebo pro jiné osoby nebezpečí zranění, nebo může být příčinou poškození přístroje nebo jiného majetku. Přístroj smí být používán pouze k zamýšlenému účelu a pouze tehdy, jsou-li všechny jeho bezpečnostní prvky v provozuschopném stavu. Chybné funkce, které by mohly mít negativní vliv na bezpečnost, musí být neprodleně opraveny.
- Smí se používat pouze originální náhradní díly a povolené příslušenství.
- Pokud má být přístroj vrácen k opravě společnosti Leica Biosystems, musí být vhodným způsobem vyčištěn a dekontaminován. Podrobnosti najdete v části (→ S. 102 – 10. Potvrzení o dekontaminaci).



#### Upozornění

Tento návod k použití musí být vhodným způsobem doplněn podle požadavků stávajících předpisů týkajících se prevence úrazů a bezpečnosti pro životní prostředí platných v zemi provozovatele.



#### Upozornění

Přístroj splňuje požadavky na emise a odolnost popsané v normě IEC 61326-2-6.



#### Upozornění

Aktuální informace o příslušných standardech najdete v prohlášení o shodě CE a certifikátech UKCA na naší internetové stránce: <http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2 Výstrahy

Ochrany instalované výrobcem přístroje představují jen základní ochranu proti úrazům. Bezpečná obsluha a provozování přístroje je především na odpovědnosti vlastníka a personálu určeného k obsluze, servisu nebo opravám přístroje. K zajištění bezporuchového provozu se řiďte následujícími pokyny a dbejte všech výstrah.

#### 2.2.1 Označení na samotném přístroji



##### Pozor

Označení na samotném přístroji zobrazující výstražný trojúhelník naznačují, že při obsluze nebo výměně označeného dílu se musí dodržovat provozní pokyny uvedené v tomto návodu k použití. Nerespektování těchto pokynů může mít za následek nehodu, úraz, poškození přístroje, jeho příslušenství nebo vzorků.



##### Upozornění

Některé povrchy přístroje se za provozu silně ohřívají. Jsou označeny tímto výstražným štítkem. Dotyk na tyto povrchy může způsobit popálení.

#### 2.2.2 Doprava a instalace



##### Pozor

- Po vybalení se přístroj smí přepravovat jen ve vzpřímené poloze.
- Postupujte pozorně podle pokynů k vybalení, aby nedošlo k poškození přístroje!
- Před každou přepravou, při které může dojít k otřesu přístroje, k jeho náklonu nebo zvedání, je nutné přístroj vyčistit včetně hadiček, parafinových lázní a lahví s reagenty – jinak by mohlo dojít k vážnému poškození vnitřku přístroje.
- Přístroj připojte pouze do uzemněné elektrické zásuvky. Zajistěte povinné použití elektrického jističe (přerušovače obvodu).
- Pokud je přístroj připojen k jinému napájecímu napětí, než jaké je uvedeno na typovém štítku, může dojít k jeho vážnému poškození.
- Místo instalace proto musí být dobře větráno a nesmí se na něm nacházet žádné hořlaviny jakéhokoli druhu. Chemikálie určené k použití v přístroji HistoCore PEARL jsou hořlavé a zdraví škodlivé.
- Nepoužívejte přístroj v prostorách s nebezpečím výbuchu.
- Extrémní výkyvy teploty a také vlhkosti mezi skladem a místem instalace, jakož i vysoká vlhkost mohou způsobit kondenzaci par. V takovém případě počkejte před zapnutím přístroje nejméně dvě hodiny. Pokud nebude toto pravidlo dodrženo, může dojít k vážnému poškození přístroje.

### 2.2.3 Používání přístroje



#### Pozor

- Přístroj smí obsluhovat pouze vyškolený laboratorní personál. Je dovoleno ho používat v provozu pouze k účelům, ke kterým je určen a v souladu s postupy obsaženými v návodu k použití.
- Nerespektování pokynů stanovených výrobcem může mít za následek poškození ochrany poskytované přístrojem.
- Předem instalované programy Leica Biosystems jsou vyhodnoceny na základě spotřebního materiálu a reagentů Leica Biosystems.
- Před použitím přístroje spusťte test Kontrola lahví a ověřte si připojení lahví s reagenty. Ujistěte se, že jsou správně připojeny. Zamezte veškerým únikům nebo ucpáním.
- Když probíhá program, před otevřením retorty vždy stiskněte tlačítko pauzy, aby byla retorta odvětrána nebo odvzdušněna.
- Po opětovném naplnění/výměně lahví s reagenty se ujistěte, že jsou víčka lahví s reagenty řádně uzavřena.
- Láhve s reagenty musí být řádně zasunuty do výchozí polohy do připojovacího sběrače na zadní vnitřní stěně modulu reagentů.
- Pokud nebudou láhve s reagenty řádně zapojeny do sběrače, zpracování programu se přeruší a výsledkem může být také vylití reagentů.
- Fixační roztoky, které obsahují soli rtuti, kyselinu octovou nebo kyselinu pikrovou, mohou způsobit korozi kovových součástí.
- Jestliže hrozí potenciální expozice infekčnímu materiálu a/nebo toxickým výparům, noste chemické ochranné oblečení, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a ostatní nutné osobní ochranné vybavení.



#### Pozor

Ve výjimečných situacích (například náhodné vylití reagentů) může být nutné nosit respirátor. To závisí na specifické místní okolní teplotě, objemu místnosti, dalším zatížení, rychlosti ventilace atd. V případě pochybností musí vlastník/provozovatel laboratoře provést místní měření a ověřit si, že maximální koncentrace na pracovišti nejsou překročeny. Prováděná měření maximálních koncentrací na pracovišti, které se objevují při 8násobné výměně vzduchu za hodinu a při teplotě v místnosti do 40 °C, objemu místnosti 18 m<sup>3</sup> a při teplotě reagentů 45 °C, ukázala, že mezní hodnoty jsou překročeny na krátkou dobu během doby, kdy jsou vzorky vkládány do formalínu. Za nižších teplot prostředí a/nebo při větších objemech místnosti v laboratoři nebo při vyšší míře větrání bude koncentrace na pracovišti nižší. Přesné hodnoty koncentrace lze jediné změřit v místě instalace. Meze byly kompilovány ve všech provozních stavech.



#### Pozor

Před spuštěním přístroje musí být vyhodnoceno elektromagnetické prostředí. Tento přístroj nepoužívejte v těsné blízkosti zdrojů silného elektromagnetického záření (např. nestíněných účelových radiofrekvenčních zdrojů), protože by mohly narušovat řádný provoz přístroje.



#### Upozornění

Bezpečnostní datové listy materiálu si lze vyžádat od dodavatele chemikálií.

Při používání značkových reagentů Leica jsou bezpečnostní datové listy (MSDS) k dispozici online na adrese

<http://www.LeicaBiosystems.com>

### 2.2.4 Zacházení s reagensy



#### Pozor

- Jako prevenci proti poškození přístroje používejte pouze reagensy uvedené v kapitole 3.4 (→ S. 20 – 3.4 Kompatibilní reagensy)!
- V přístroji HistoCore PEARL nepoužívejte aceton, benzen, chloroform ani trichloretan.
- Při likvidaci spotřebovaných reagensů dodržujte příslušné místní předpisy společnosti/instituce, ve které se přístroj používá v provozu.
- Láhve od reagensů nemýjte v myčce nádobí, láhve od reagensů NEJSOU odolné proti mytí v myčce nádobí.



#### Upozornění

- Reagensy používané ke zpracování tkání mohou být toxické a/nebo hořlavé. Při manipulaci s reagensy buďte opatrní! Vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení.
- Přístroj vždy chraňte před ohněm a před nadměrným teplem.



#### Upozornění

Při manipulaci s parafinem nebo při odebírání vzorků/kožů z retorty buďte opatrní – roztavený parafin je horký a může způsobit popálení. Předejděte také osobnímu kontaktu s parafinovými lázněmi a stěnami retort – ty mohou být rovněž horké.



#### Pozor

- Při manipulaci s fixačními, dehydratačními nebo čistícími reagensy (například formalin, ethanol, xylene, atd.), noste osobní ochranné pracovní prostředky (laboratorní plášť, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice atd.).
- Při manipulaci s infiltračními reagensy (například parafin atd.), noste osobní ochranné pracovní prostředky (laboratorní plášť, ochranné brýle, respirátor, bezpečnostní rukavice atd.).



#### Pozor

- V případě toxických reagensů, jako jsou fixační roztoky (například xylene), je ukládejte v chladu, ve větrané skladové/bezpečnostní skříni, a chraňte je před ohněm a zdroji tepla. Při manipulaci s toxickými reagensy noste osobní ochranné pracovní prostředky (laboratorní plášť, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice atd.).
- V případě hořlavých reagensů, jako jsou dehydratační reagensy (například absolutní ethanol, ředěný ethanol atd.), nebo infiltračních reagensů (například parafin) je ukládejte v chladu, ve větrané skladové/bezpečnostní skříni, a chraňte je před ohněm a zdroji tepla. Při manipulaci s hořlavými reagensy noste osobní ochranné pracovní prostředky (laboratorní plášť, ochranné brýle, respirátor, gumové/bezpečnostní rukavice atd.).

### 2.2.5 Čištění a údržba



#### Pozor

- Přístroj nečistěte roztoky s obsahem acetonu ani xylenu. Do vnitřních součástí přístroje nesmí za žádných okolností – ani za provozu, ani během čištění – proniknout žádná kapalina.
- Při použití čisticích prostředků dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.
- Nejméně jednou týdně zkontrolujte láhev kondenzátu a vyprázdněte ji.
- Jestliže se přístroj nebude používat po delší dobu, vypusťte reagentii a parafín. K čištění láhve s formalinem a láhve s vodou použijte deionizovanou vodu a osušte ji; k čištění láhve od etanolu, xylenu a parafinové lázně použijte etanol, a vnější povrchy přístroje setřete do sucha.

## 2.3 Bezpečnostní funkce na přístroji

Tkáňový procesor HistoCore PEARL je vybaven bezpečnostními funkcemi a sofistikovanými mechanismy softwarového řízení. Ty zaručují, že vzorky zůstanou v případě výpadku proudu nebo jiné poruchy během programu nepoškozené a že program bude úspěšně dokončen.

### 2.3.1 Ochrana před přetlakem

- Je-li napájení vypnuté, tlakové vzduchové čerpadlo a ventily jsou nastaveny na bezpečný stav (retorta je odzdušněna, nedochází k vytváření tlaku).
- Kromě toho je k dispozici přetlakový ventil, který odvádí veškerý přebytečný výstup vzduchového čerpadla do atmosféry.

### 2.3.2 Nadproudová ochrana

Proti nadproudovému stavu působí nadproudová ochrana hlavní pojistkou.

### 2.3.3 Ochrana proti přehřívání

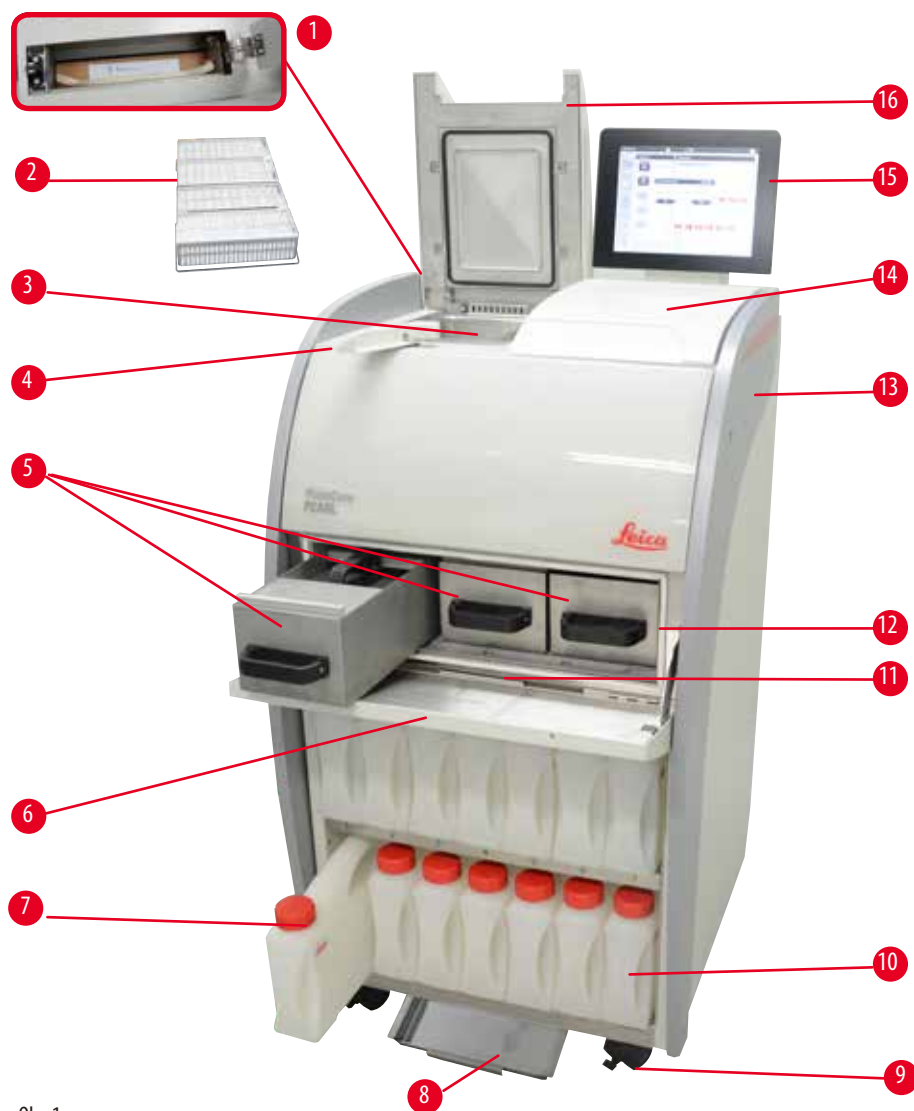
Před neobvykle vysokou teplotou chrání přístroj omezovač tepla.

## 3 Součásti přístroje a specifikace

### 3. Součásti přístroje a specifikace

#### 3.1 Shrnutí

##### Součástky přístroje



Obr. 1

- |   |                         |    |                        |
|---|-------------------------|----|------------------------|
| 1 | Filtr s aktivním uhlím  | 9  | Kolečko                |
| 2 | Košě na vzorky          | 10 | Láhev na kondenzát (1) |
| 3 | Retorta                 | 11 | Odkapávač na parafin   |
| 4 | Západka víka            | 12 | Parafinová pícka       |
| 5 | Parafinové lázně (3)    | 13 | Základní přístroj      |
| 6 | Kryt parafinové pícky   | 14 | Odkládací plocha       |
| 7 | Láhve na reagentie (13) | 15 | Displej                |
| 8 | Dolní vana              | 16 | Víko retorty           |



## Zadní panel



Obr. 2

- |   |   |    |                                   |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | Madla k pohybování přístrojem (2)             | 6  | USB porty (2)                     |
| 2 | Připojení vzdáleného alarmu                   | 7  | Hlavní vypínač napájení (ZAP/VYP) |
| 3 | Připojení k síti 1 (LAN 1) pro servis         | 8  | Vstup elektrického napájení       |
| 4 | Připojení lokálního alarmu                    | 9  | Pojistky                          |
| 5 | Připojení k síti 2 (LAN 2) pro vzdálenou péči | 10 | Rozhraní výfuku                   |



## Upozornění

USB porty jsou určeny jen pro paměťové klíče. K přístroji nepřipojujte žádný jiný typ USB zařízení.

## 3.2 Hlavní funkce přístroje

- Přístroj HistoCore PEARL je vybaven LCD dotykovou obrazovkou. K vysvětlení všech kroků nabídky je určeno vícejazyčné uživatelské rozhraní a grafický displej průběhu programu (ovládací panel).
- Přístroj HistoCore PEARL lze ovládat pomocí přizpůsobených nebo předem instalovaných, vyhodnocených programů zpracování tkání. K dispozici jsou 3 předem instalované programy bez možnosti úprav, včetně 1 programu čištění, 1 nočního programu a 1 programu biopsie.
- 10 zpracovatelských programů lze konfigurovat libovolně s až 14 kroky (teplota, čas, reagentie, možnosti tlaku/vakua).
- Systém řízení reagentií RMS (Reagent Management System) umožňuje uživatelům monitorovat používání reagentií podle počtu kazet, cyklů nebo dní.
- Systém rychlého spuštění umožňuje uživatelům spustit každý program ihned z panelu oblíbených programů (max. 5 programů).
- Počet kazet, počet cyklů zpracování, dnů od poslední změny a reagentií, které mají být nahrazeny, lze zobrazovat v souladu s přizpůsobeným nastavením systému řízení reagentií RMS.
- Tři parafinové lázně se používají k infiltraci tkání, každá s kapacitou max. 3,5 l kapalného parafinu. Parafinové lázně lze snadno vyjmout k čištění pouhým vytažením ven. Odkapávač na parafin se používá k zachycení uniklého parafinu.

- Nebezpečné výpary reagentů jsou průběžně odsávány z retorty do přístroje a filtrovány i po otevření retorty – například při opětovném vkládání kazet nebo košů. Přístroj používá filtr s aktivním uhlím. Kromě toho se doporučuje připojit přístroj k externímu podtlakovému odsávání prostřednictvím samostatného portu na zadní straně přístroje.
- Retorta může pojmout až 200 standardních kazet podle toho, zda se používá s jedním nebo dvěma koši.
- Internetové připojení RemoteCare ke vzdálené péči mezi přístrojem a servisním týmem technické podpory umožňuje optimalizovaný servis prostřednictvím monitorování přístroje a jeho funkcí.
- Uživatel může přenášet všechny zpracovatelské programy a protokoly prostřednictvím USB.
- Přístup k přístroji lze omezit bezpečnostním systémem s víceúrovňovou ochranou heslem.
- Uživatel může využívat funkci kontroly lahví k ověření stavu připojení lahví s reagenty.
- V případě výpadku elektrického napájení se spustí systém alarmu. Po přerušení zavede přístroj HistoCore PEARL opatření k obnově.
- V případě chyby ihned zazní zvuk alarmu. Systém se nejdříve pokusí obnovit činnost; jestliže je tento pokus neúspěšný, přístroj naplní retortu bezpečnou reagentií, aby zajistil bezpečnost vzorků v případě, že se na displeji neprovede v průběhu dalších 15 minut žádná činnost.
- Tři režimy alarmu – alarm přístroje, lokální alarm a vzdálený alarm – umožňují upozornit zákazníka, kdykoli je to třeba.

### 3.3 Technické údaje

Všeobecné	
Jmenovitá provozní napětí	100 až 120 V AC nebo 220 až 240 V AC
Jmenovitý kmitočet	50/60 Hz
Hlavní pojistky	2 tavné pojistky, 32 x 6,3 mm, schválené UL T15 A 250 VAC
Jmenovitý výkon	1650 VA
Rozsah provozních teplot	+10 °C až +35 °C
Rozsah teplot při přepravě	-29 °C až +50 °C
Rozsah skladovacích teplot	+5 °C až +50 °C
Přeprava a skladování – relativní vlhkost	10 % až max. 85 % bez kondenzace
Klasifikace IEC 61010	Stupeň znečištění 2 Kategorie instalace – přepětí II
Provozní nadmořská výška	Až max. 2000 m nad hladinou moře
Vážená úroveň hluku	< 70 dB (A)
Relé lokálního/vzdáleného alarmu	30 V DC, maximum 1 A
Rozsah tlaku systému vzduch-kapalina	-40 kPa až +40 kPa
Rozměry a hmotnost	
Rozměry, vybalený přístroj (Š x H x V), v mm	600 x 710 x 1320
Prázdná hmotnost, vybalený přístroj	Max. 140 kg
Hmotnost, zabalенý přístroj	Max. 175 kg

**Parafinové lázně**

Počet parafinových lázní	3
Výkon	Max. 3.5 l na parafinovou lázeň
Podpora bodu tání parafinu	50 °C–64 °C
Doba tavení	50 °C–64 °C, 12 hodin
Rozsah nastavených teplot	50 °C–70 °C

**Retorta**

Výkon	Max. 200 kazet
Teplota (parafin)	50 °C–70 °C
Teplota (procesní reagentie)	Okolní teplota nebo 35 °C až 60 °C
Teplota (čisticí reagentie)	Etanol 62 °C, Xylen 67 °C

**Láhve na reagentie**

Láhve na reagentie	11 (ve skříňce reagentií)
Láhev na kondenzát	1
Čisticí láhve	2
Objem láhve	Max. 3,5 l

**Systém řízení reagentií RMS (Reagent Management System)**

RMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Program zpracování: Kazety/cykly/dny</li> <li>• Program čištění: Cyklů/dny</li> </ul>
-----	--

**Úrovně přístupu**

Úrovně přístupu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní uživatel</li> <li>• Supervizor</li> <li>• Servis</li> </ul>
Stav hesla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervizor</li> <li>• Servis</li> </ul>
Typ hesla	Alfanumerické, volitelné libovolně

**Hardware a software**

- Barevná dotyková obrazovka LCD.
- Snadno ovladatelný, interaktivní software.
- Dva porty USB 2.0, DC 5 V.
- Systém alarmu se dvěma patcemi alarmů (pro lokální alarm a pro vzdálený alarm).
- Inteligentní ošetření chyb na ochranu vzorků.

**Kapacity**

- 10 libovolně konfigurovatelných programů a 2 předem instalované programy, každý se skládá až z 11 reagentů a 3 parafinových kroků zpracování.
- Čas na krok programu: 0 až 99 hodin, 59 minut
- Doba prodlevy: max. 7 dnů.
- Současně bude zpracováno až 200 kazet souběžně.
- 1 program čištění retorty.
- 11 lahví na reagenty.
- 2 čistící láhve.
- 1 láhev na kondenzát.
- 3 parafinové lázně.
- Teplotu reagentů lze zvolit v rozsahu od 35 °C do 60 °C nebo odpovídající okolní teplotě (podle reagentů).
- Teplotu parafinu lze zvolit v rozsahu 50 °C až 70 °C.
- Teplota čištění je 62 °C (etanol) nebo 67 °C (xylen).

**3.4 Kompatibilní reagenty****Pozor**

Používání přístroje HistoCore PEARL je povoleno jen s reagenty specifikovanými v této části. Tyto reagenty musí být před použitím vyhodnoceny, tzn. zpracování tkání pacienta k diagnostice samotnou laboratoří v souladu s místními nebo regionálními akreditačními požadavky.

Reagenty jiné než uvedené zde mohou způsobit závažné poškození součástí přístroje.

Aceton, benzen, chloroform a trichloreten se NESMÍ používat.

V zařízení HistoCore PEARL lze používat následující reagenty:

<b>Fixační reagenty</b>	<b>Dehydratace</b>	<b>Čištění</b>	<b>Náhrada xylenu</b>
1. Formalín (pufrovaný nebo nepufrovaný)	1. Etanol	1. Xylen	1. Surgipath
	2. Izopropanol	2. Toluén*	Sub-x
	3. Metanol Směs isopropanolu (50% metanol)		2. Sakura Tissue Tek Tissue Clear
			3. Náhrádka xylenu Thermo Scientific Shandon

\* Před použitím těchto reagentů si vyžádejte informace od společnosti Leica Biosystems nebo dodavatele o nutných preventivních opatřeních.

**Upozornění**

Fixační reagentie obsahující soli rtuti, octovou nebo pikrovou kyselinu způsobí korozi kovových součástí v přístroji a zkrátí jeho životnost.

Rozhodnete-li se pracovat s těmito fixačními reagentiemi, vyměňte procesní vodu nejméně po každých 600 kazetách nebo 3 cyklech, aby se minimalizovalo riziko poškození.

Navíc doporučujeme pravidelnou preventivní údržbu prováděnou pracovníky technických služeb společnosti Leica Biosystems.

**Pozor**

Reagentie jiné než uvedené zde mohou způsobit závažné poškození součástí přístroje. V přístroji nepoužívejte aceton, benzen, chloroform ani trichlorethan.

**3.5 Doporučené nakládání s reagentiemi**

- Doporučená teplota formalínu je 37 °C.
- Doporučená teplota procesní vody je okolní teplota.
- Doporučená teplota procesního etanolu a xylenu je 45 °C.
- Teplota čištění xylenu v čistícím cyklu je 67 °C.
- Teplota čištění etanolu v čistícím cyklu je 62 °C.
- Použití formalinových reagentií obsahujících chlorid zinečnatý může způsobit korozi přístroje.

**3.5.1 Cyklus výměny reagentií**

Stanice	Reagentie	*Týden 1/5 cyklů	Týden 2	Týden 3	Týden 4
1	<b>Formalín</b>	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly
2	<b>Procesní voda</b>	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly	Vyměnit každých 600 kazet/3 cykly
3	<b>70 % etanol</b>	Obnovit	Obnovit	Obnovit	Obnovit
4	<b>80 % etanol</b>	Obnovit	Obnovit	Obnovit	Obnovit
5	<b>95 % etanol</b>	Vyměnit 100 % a přesunout do stanice 8	Vyměnit 100 % a přesunout do stanice 8	Vyměnit 100 % a přesunout do stanice 8	Vyměnit 100 % a přesunout do stanice 8
6	<b>100 % etanol</b>	Přesunout do stanice 5	Přesunout do stanice 5	Přesunout do stanice 5	Přesunout do stanice 5
7	<b>100 % etanol</b>	Přesunout do stanice 6	Přesunout do stanice 6	Přesunout do stanice 6	Přesunout do stanice 6
8	<b>100 % etanol</b>	Přesunout do stanice 7	Přesunout do stanice 7	Přesunout do stanice 7	Přesunout do stanice 7
9	<b>Xylen</b>	Vyměnit a přesunout do stanice 11	Vyměnit a přesunout do stanice 11	Vyměnit a přesunout do stanice 11	Vyměnit a přesunout do stanice 11
10	<b>Xylen</b>	Přesunout do stanice 9	Přesunout do stanice 9	Přesunout do stanice 9	Přesunout do stanice 9

Stanice	Reagencie	*Týden 1/5 cyklů	Týden 2	Týden 3	Týden 4
11	<b>Xylen</b>	Přesunout do stanice 10	Přesunout do stanice 10	Přesunout do stanice 10	Přesunout do stanice 10
P1	<b>Parafin</b>	Vyměnit a přesunout do stanice P3	Vyměnit a přesunout do stanice P3	Vyměnit a přesunout do stanice P3	Vyměnit a přesunout do stanice P3
P2	<b>Parafin</b>	Přesunout do stanice P1	Přesunout do stanice P1	Přesunout do stanice P1	Přesunout do stanice P1
P3	<b>Parafin</b>	Přesunout do stanice P2	Přesunout do stanice P2	Přesunout do stanice P2	Přesunout do stanice P2
12	<b>Čištění xylen</b>	Obnovit	Obnovit	Obnovit	Obnovit
13	<b>Čištění etanol</b>	Obnovit	Obnovit	Obnovit	Obnovit

\* Za podmínky, že přístroj běží maximálně 5 cyklů nočního programu týdně a nepřesahuje 200 kazet na cyklus.



#### Upozornění

K čištění etanolu nepoužívejte znovu kontaminované dehydranty. Znečištěné dehydranty způsobí krystalizaci solí na vnitřních površích retorty a hladinovém senzoru.

## 4. Uvedení do provozu

### 4.1 Požadavky na pracoviště

- Přístroj vyžaduje plochu instalace přibližně 700 x 800 mm.
- Podklad musí mít dostatečnou nosnost a tuhost, aby mohl nést hmotnost přístroje.
- Přístroj je určen pouze pro použití ve vnitřních prostorech.
- Přístroj musí být instalován na místě, které zajišťuje snadné odpojení od napájení. Napájecí kabel musí být zapojen na místě, kde je snadno dosažitelný.
- Nikdy nepoužívejte prodlužovací kabel.
- Přístroj MUSÍ být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.
- Používejte pouze dodávaný napájecí kabel, který je určen pro místní elektrickou síť.
- Zamezte vibracím, přímému slunečnímu záření a silnému kolísání teplot.



#### Pozor

Chemikálie používané v přístroji HistoCore PEARL jsou snadno hořlavé a zdraví škodlivé. Místo instalace proto musí být dobře větrané a nesmí tam být žádný otevřený plamen. Místnost, ve které je přístroj umístěn, nesmí být používána jako stálá stanice pro lidi. Jinak musí být místnost vybavena odsáváním.

Místo instalace musí být chráněno proti elektrostatickému výboji.

Nepoužívejte přístroj v prostorech s nebezpečím výbuchu.

Aby byla zajištěna správná funkčnost přístroje, je nutné ho umístit tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost od stěn a nábytku 10 cm.

### 4.2 Standardní dodávka – seznam balení



#### Upozornění

Aby se předešlo poškození přístroje nebo vzorků, lze použít pouze příslušenství a náhradní díly schválené společností Leica Biosystems.

Množství	Popis dílu	Obj. č.
1	Přístroj HistoCore PEARL	14 0493 50667
1	Modul displeje	14 0493 50642
14	Sestava láhve na reagenty	14 0493 50465
1	Odkapávač na parafin	14 0493 50570
1	Dolní vana	14 0493 55572
1	Štítek láhve	14 0493 50467
2	Sestava koše	14 0493 51403
1	Škrabka na parafin	14 0393 53643
1	Údržbová sada, obsahuje	14 0493 53391
	10 těsnicích O-kroužků	14 0493 51361
	1 mazivo, Molykote 111, 100 g	14 0336 35460
	10 těsnicích víček lahví, normálních	14 0461 36136

Množství	Popis dílu	Obj. č.
1	Další sestava láhve na reagentie	14 0493 53393
1	Nálevka	14 0493 55900
2	Konektor – zástrčka, 5 kontaktů	14 0493 51429
1	Návod k použití (vytištěno anglicky s jazykovým CD 14 0493 80200)	14 0493 80001

Napájecí kabel specifický pro zemi určení je nutné objednat samostatně. Seznam všech napájecích kabelů dostupných pro váš přístroj na našich webových stránkách [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) v sekci Výrobky.



#### Upozornění

Zkontrolujte všechny dodané díly podle přehledu balení a podle vaší objednávky a ověřte, zda je dodávka kompletní! Zjistíte-li, že něco nesouhlasí, obraťte se neprodleně na obchodní oddělení firmy Leica Biosystems.

### 4.3 Vybalení a instalace



#### Pozor

Obal má dva indikátory (→ „Obr. 3-14“) (→ „Obr. 3-15“), které indikují nesprávnou přepravu. Při dodání přístroje nejdříve zkontrolujte toto: Jestliže je jeden z indikátorů spuštěný, s obalem nebylo zacházeno podle předpisu. V takovém případě označte příslušným způsobem dokumenty dodávky a zkontrolujte dodávku, zda není poškozená.



#### Pozor

K vybalení přístroje jsou třeba nejméně DVĚ osoby.

Jestliže je třeba přístroj přemístit po schodech, zavolejte místní technické služby společnosti Leica Biosystems, jejichž pracovníci zajistí odpovídající způsob přepravy.



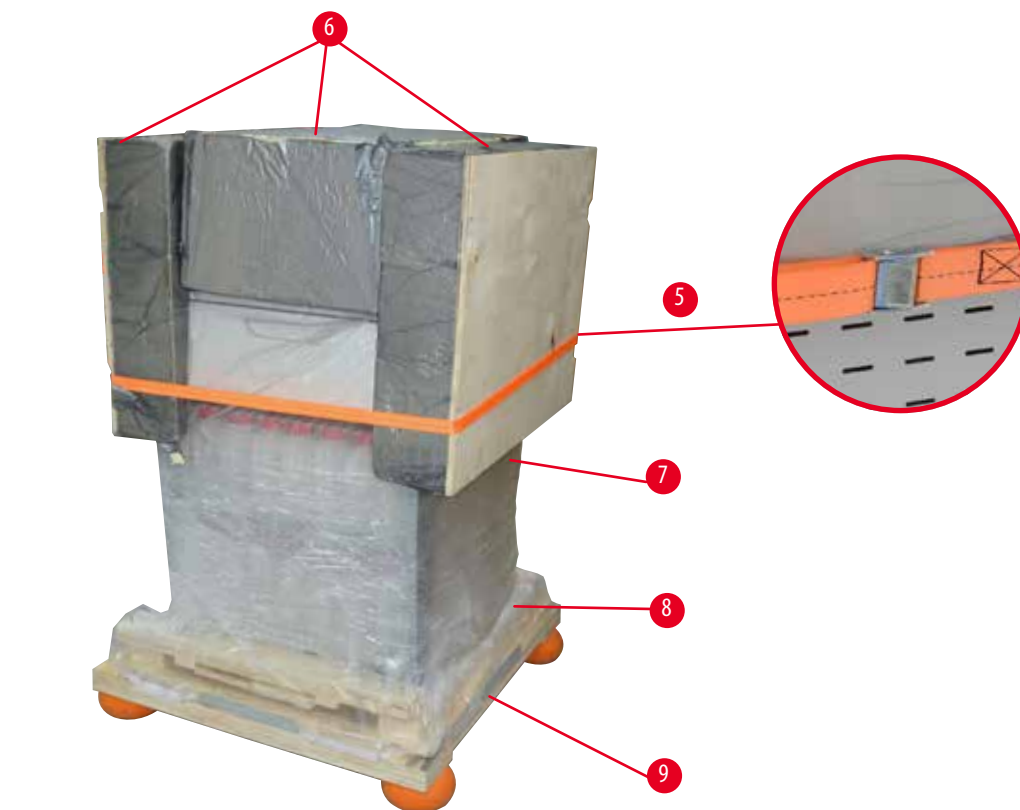
#### Pozor

Madla na zadním panelu NEPOUŽÍVEJTE k přenášení, protože nejsou konstruována tak, aby unesla hmotnost přístroje, jsou určena jen k pojiždění přístrojem na kolečkách.

#### Vybalování přístroje

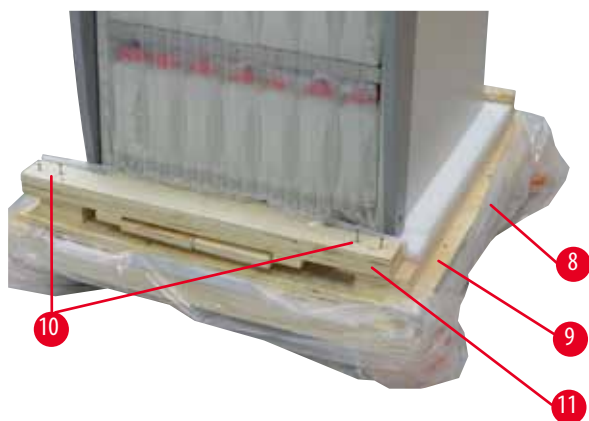
- ① Před vybalením přístroje si pozorně přečtěte návod k vybalení. Tento návod je upevněn na vnější straně přepravního obalu.
- ① K vybalení přístroje je třeba dostatečná plocha. Vzdálenost k nejbližší stěně po straně a zezadu musí být nejméně 1 m. Vpředu musí být vzdálenost nejméně 3 m, protože přístrojem HistoCore PEARL lze pojižďet z palety v uvedeném směru.
- ① Obal přístroje dopravte co nejbliže k místu konečné instalace.



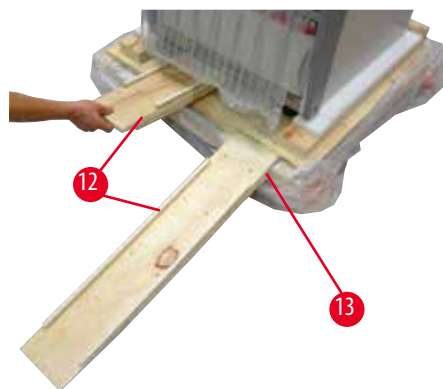


Obr. 3

1. Sejměte popruhy (→ „Obr. 3-1“), poté kryt (→ „Obr. 3-2“).
2. Uvolněte 3 plastové pojistky (→ „Obr. 3-3“) na přední straně a sejměte lepenkovou stěnu (→ „Obr. 3-4“).
3. Sejměte kompresní popruh (→ „Obr. 3-5“).
4. Odeberte tvarovanou pěnu (→ „Obr. 3-6“) na horní části přístroje.
5. Z přístroje sejměte horní plastový protiprachový kryt (→ „Obr. 3-7“) a pečlivě složte dolní plastový protiprachový kryt (→ „Obr. 4-8“) pod paletu (→ „Obr. 4-9“).
6. Povolte 4 šrouby (→ „Obr. 4-10“) a demontujte dřevěnou přepravní kotvu (→ „Obr. 4-11“).
7. Vytáhněte dvě kolejnice (→ „Obr. 4-12“) zpoza přístroje směrem k sobě.
8. Zahákněte tyto kolejnice do drážky nalevo a napravo (→ „Obr. 4-13“) na paletě tak, aby byly zarovnané s dřevěnou deskou, která přidržuje přístroj.



Obr. 4

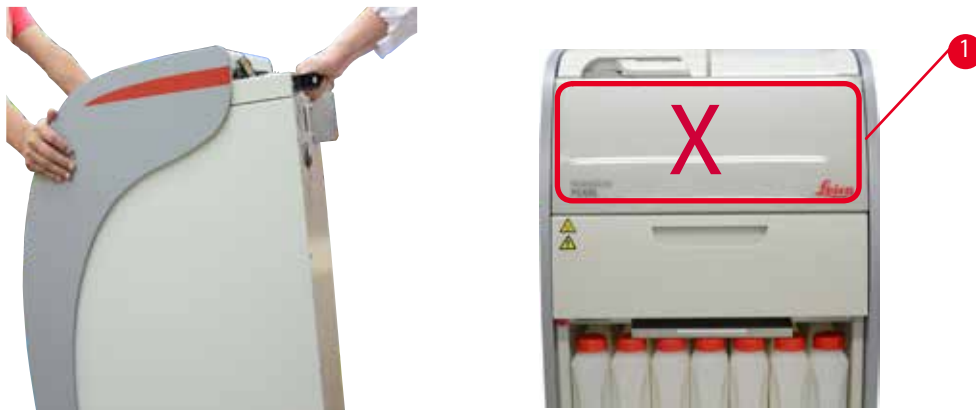


9. Sesuňte přístroj z palety.

**Pozor**

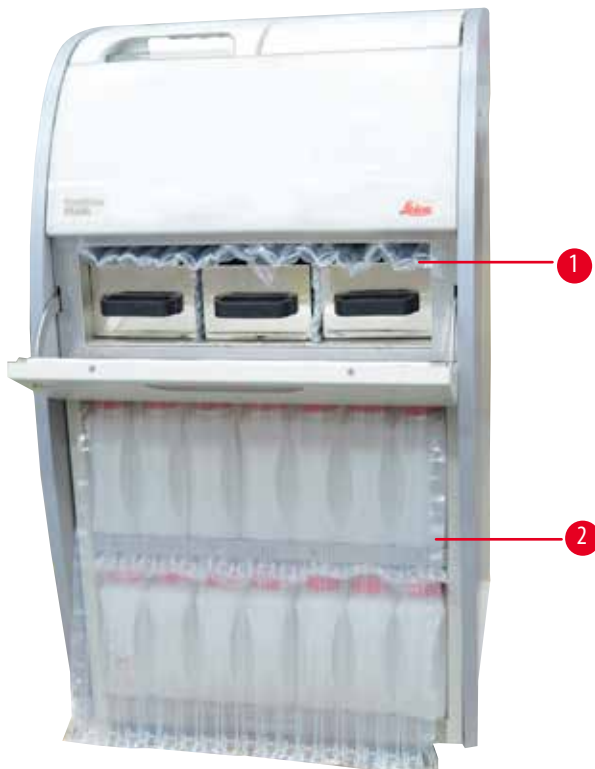
Kolečka přístroje se pohybují velmi snadno. Hmotnost prázdného přístroje HistoCore PEARL je 140 kg! Proto je povinné, aby tuto práci vykonávaly nejméně DVĚ osoby a přidržovaly přístroj, když sjíždí z palety po rampičce.

- » Při pohybu přístroje dolů z palety musí jedna osoba podpírat oběma rukama vnější horní rohy přístroje; druhá osoba drží bezpečně oběma rukama zadní část přístroje (→ „Obr. 5“). Nepodpírejte přístroj na křehké, hladké ploše z plexiskla (→ „Obr. 5-1“).



Obr. 5

10. Přístroj dopravte na jeho koncovou polohu a zajistěte kolečka.
11. Odeberte přepravní kotvy.



Obr. 6

- » Sejměte obal (→ „Obr. 6-1“) zpoza dvířek parafinové pícky společně s krytem obalu (→ „Obr. 6-2“) zakrývajícím láhve na reagentie.
12. Zkontrolujte přístroj a příslušenství, zda nejeví známky poškození z přepravy. Veškeré příslušenství je umístěno v malé přepravní krabici.

- |   |                          |   |   |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | Další láhev na reagentie | 6 | Údržbová sada, škrabka na parafin, štítky na láhve na reagentie |
| 2 | Konektor alarmu          | 7 | Sestava koše  |
| 3 | Modul displeje           | 8 | Odkapávač na parafin  |
| 4 | Nálevka                  | 9 | Dolní vana  |
| 5 | Napájecí kabel           |   |   |



### Upozornění

Během vybalování se ujistěte, že je krabice s příslušenstvím správně postavená, jak je uvedeno na přepravním symbolu krabice. Jinak by mohlo příslušenství vypadnout a poškodit se.



### Upozornění

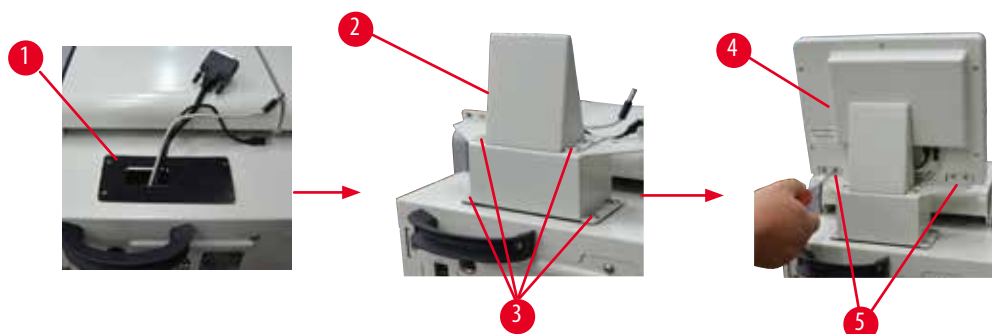
Obal si uschovejte po celou dobu záruční lhůty. Chcete-li přístroj vrátit, řiďte se pokyny uvedenými výše v opačném pořadí kroků.

## 4.4 Základní přístroj/hardware

### 4.4.1 Instalace displeje

#### Instalace displeje

- ① Displej je umístěn spolu s dalším příslušenstvím v malé přepravní krabici.



Obr. 7

1. Na přístroj nasadte pryžovou podložku (→ „Obr. 7-1“).
2. Vedte kabely tří koncovek (elektrické napájení, USB port a kabel displeje) skrze otvor v držáku a poté instalujte držák (→ „Obr. 7-2“) utažením 8 šroubů po obou stranách. (→ „Obr. 7-3“).
3. Zapojte tři koncovky (elektrické napájení, USB port a kabel displeje) v dolní části displeje (→ „Obr. 7-4“).
4. Instalujte displej utažením 4 šroubů na zadní straně přístroje (→ „Obr. 7-5“), použijte pružné podložky a ploché podložky.

#### 4.4.2 Retorta

##### Otevření/zavření retorty

- Otočte rukojetí, jak je uvedeno na obrázku dole (→ „Obr. 8“) a zvedněte zde (→ „Obr. 8-1“), tím otevřete retortu. Nepokoušejte se páčit za rukojeť.
- Retortu uzavřete zatlačením rukojeti zpět na místo větší silou.



Obr. 8

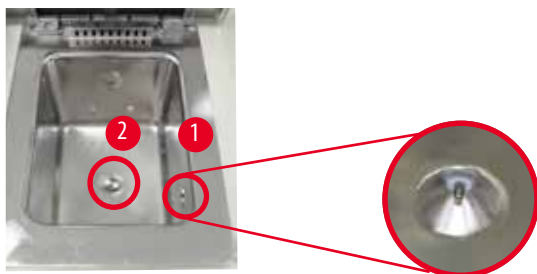
Stav otevření/zavření retorty se zobrazuje na obrazovce (→ S. 74 – Stav retorty).



##### Pozor

Kvůli horkému povrchu noste chemický ochranný oděv, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a všechny další nezbytné osobní ochranné prostředky a při otevírání víka retorty dodržujte odstup, zvláště pokud jsou reagenty zahřáté. Zamezte také vdechování par.

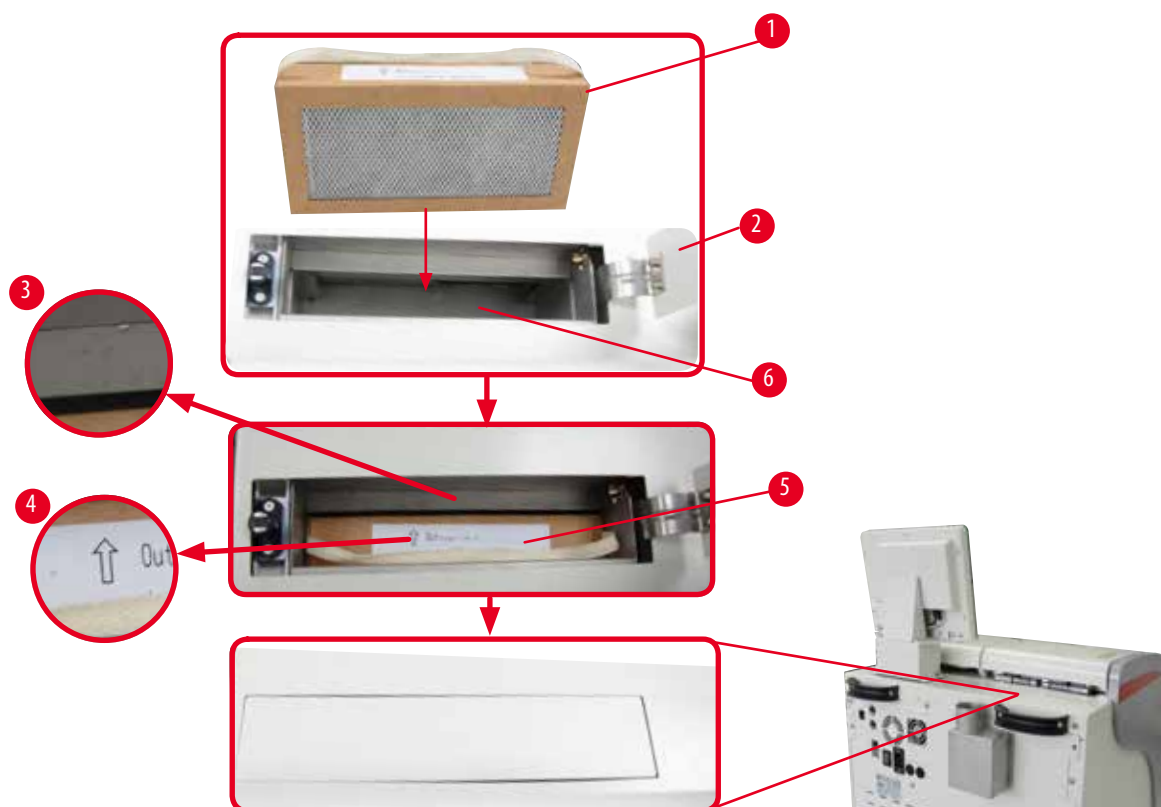
##### Snímač hladiny a síto retorty



Obr. 9

Snímač hladiny (→ „Obr. 9-1“) je umístěn na pravé stěně retorty. Pomáhá předcházet přeplnění nebo nedostatečnému naplnění retorty. Na dně retorty je umístěno síto retorty (→ „Obr. 9-2“). Síto instalujete vložením a otočením sítem po směru hodinových ručiček.

## 4.4.3 Filtr s aktivním uhlím



Obr. 10

Vkládání/výměna filtru s aktivním uhlím

1. Chcete-li vložit/vyměnit filtr s aktivním uhlím (→ „Obr. 10-1“), stiskněte a otevřete horní kryt (→ „Obr. 10-2“) za víkem retorty.

**Pozor**

Položení ruky na kazetu filtru s aktivním uhlím (→ „Obr. 10-6“) může mít za následek úraz.

2. Při prvním vkládání filtru s aktivním uhlím se ujistěte, že jsou šipky na filtru (→ „Obr. 10-4“) a na přístroji (→ „Obr. 10-3“) stejným směrem, a poté zatlačte nový filtr s aktivním uhlím co nejdále až na doraz. Na štítek (→ „Obr. 10-3“) na přední straně si lze poznačit datum vložení filtru.
  3. Zavřete horní kryt.
- Přístroj vypočítá, jak dlouho byl filtr s aktivním uhlím v užívání.
- Když tato doba překročí prahovou hodnotu výstrahy, na obrazovce vyskočí varování, které připomíná nutnost vyměnit filtr s aktivním uhlím.
  - Jakmile tato doba překročí hodnotu alarmu, zazní alarm s výstražnou zprávou.
- Postup nastavení prahové hodnoty varování/alarmu filtru s aktivním uhlím viz (→ S. 56 – 5.2.8 Údržba).

**Upozornění**

Výpary unikající z přístroje jsou nebezpečné. Filtr s aktivním uhlím se musí používat.

Filtr s aktivním uhlím je jen dalším opatřením k minimalizaci nebezpečných výparů v okolí přístroje. Vždy je nutné dostatečné větrání pracovní místnosti. Výměna filtru závisí na četnosti používání přístroje, ale je ho nutné vyměnit nejméně jednou za 45–60 dnů.

**Upozornění**

Použitý filtr s aktivním uhlím obsahuje nebezpečné výpary. Zlikvidujte ho s náležitou péčí podle platných místních předpisů.

**4.4.4 Externí odvětrávací systém**

Přístroj byl navržen tak, aby ho bylo možné připojit k externímu odsávacímu zařízení. Volitelné příslušenství obsahuje „odsávací trubici“ (→ S. 98 – 8. Informace pro objednávku) určenou k tomuto účelu. Doporučujeme používat externí odvětrávací systém.



Obr. 11

Konec odsávací trubice (→ „Obr. 11-1“) připojte k hrdlu příruby trubice, které směřuje nahoru, a zatlačte ho, jak nejdále je to možné. Druhý konec odsávací hadice připojte na stanici externího odvětrávání.

**Pozor**

I když je přístroj připojen k externímu odvětrávacímu zařízení, filtr s aktivním uhlím se musí používat.

## 4.4.5 Odkládací plocha



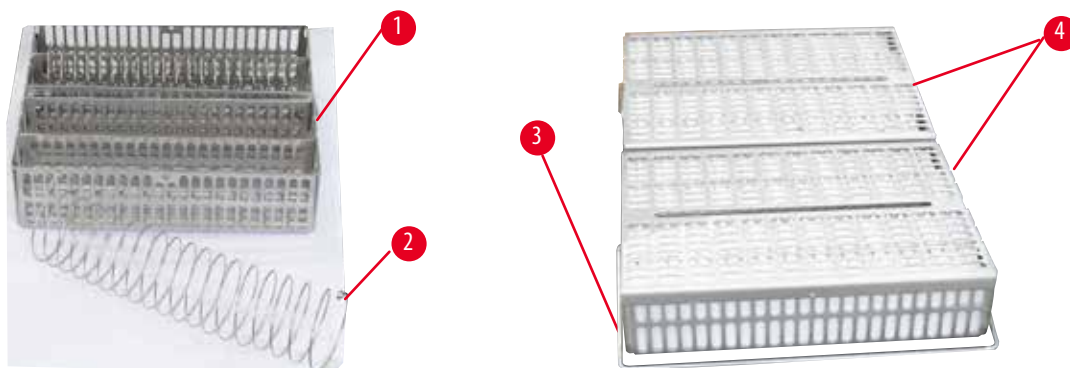
Obr. 12

Na pravé straně retorty před displejem je odkládací plocha (→ „Obr. 12-1“). Tuto plochu část lze použít k odkládání připravených vzorků a košů vyňatých z retorty. Přesto doporučujeme zakrýt tuto odkládací plochu silikonovou podložkou (→ „Obr. 12-2“). Informace pro objednávání silikonové podložky viz (→ S. 98 – 8. Informace pro objednávku). Aby nedocházelo k odkapávání reagentie, doporučuje se k odkládání košů používat na silikonové podložce vhodnou nádobu.

**Pozor**

Pokud se vzorky a koše neodloží na rovnou odkládací plochu, mohou spadnout.

## 4.4.6 Koše na kazety



Obr. 13

- Výše uvedený obrázek (→ „Obr. 13“) zobrazuje standardní koš z nerezové oceli (→ „Obr. 13-1“).
- K přesnému vyrovnání kazet v koši se používá dělicí spirála (→ „Obr. 13-2“).
- Jak je vidět na obrázku, standardní koš lze s dělicí spirálou naplnit až 80 kazetami se vzorky. Bez dělicí spirály lze kazety zabalit těsněji, takže do koše se vejde maximálně 100 kazet.
- Každý kovový koš má pohyblivou rukojeť (→ „Obr. 13-3“) ke vkládání a vyjímání z retorty.
- Na koše se po jejich naplnění nasazuje víko (→ „Obr. 13-4“).
- Do retorty lze vložit až 2 koše a lze je zpracovat současně.



**Pozor**

Ke zpracování tkání lze používat pouze čisté koše.

**Upozornění**

Doporučuje se používat předem definovaný/validovaný spotřební materiál od společnosti Leica Biosystems (kazety).

**Upozornění**

Ke zpracování nekládejte do retorty více než 200 kazet.

**Upozornění**

Koš přístroje HistoCore PEARL lze použít v přístroji ASP6025.

#### 4.4.7 Displej



Obr. 14

- Příklad HistoCore PEARL se programuje a ovládá barevnou dotykovou obrazovkou LCD.
- Jestliže po dobu 30 minut nestisknete žádné tlačítko, spořič obrazovky vypne displej. K obnovení obsahu obrazovky stiskněte kteroukoli část dotykové obrazovky. Po obnovení budou funkce na obrazovce několik sekund nefunkční, aby nedošlo k náhodnému dotyku tlačítek.
- Dotyková obrazovka je připevněna ke stabilní základně čtyřmi šrouby. Všechny svorky a koncovky jsou chráněny před kontaktem s reagensy. Samotná dotyková obrazovka je odolná vůči všem reagensům používaným v přístroji. Navzdory tomu zabraňte jakékoli kontaminaci obrazovky reagensy. Stříkance reagensů ihned setřete!

## 4 Uvedení do provozu

### 4.4.8 Parafinové lázně



Obr. 15

- Přístroj má tři vyhřívané parafinové lázně; každá má objem na 3,5 l tekutého parafinu. Tyto lázně jsou umístěny nad skříní s reagenциemi.
- Jednotlivé parafinové lázně lze vytáhnout (→ „Obr. 15-1“) a naplnit a z parafinové pícky lze také vytáhnout k vyčištění.



#### Pozor

Dávejte pozor na závěsy krytu parafinové pícky. Kryt pícky otevírejte a zavírejte jen s dodanou rukojetí (→ „Obr. 15-2“). Míst označených na obrázku výše se nedotýkejte prsty (→ „Obr. 15-3“).



#### Pozor

Nikdy se nepokoušejte vyjmát parafinové lázně násilím, je-li přístroj studený. V opačném případě by mohlo dojít k poškození přístroje.



#### Upozornění

Při vytahování parafinové lázně postupujte pomalu a pečlivě – nikdy jí neškubejte ven. Parafin uvnitř je horký a může způsobit popálení. Povrchy parafinové lázně, rukojeti a kryty jsou také horké, a proto vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení. Postupujte opatrně.

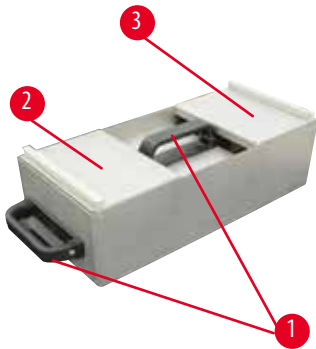


#### Pozor

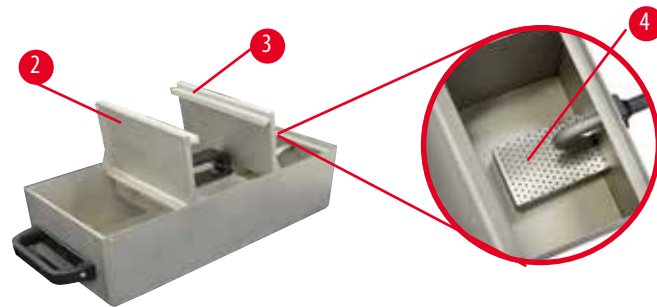
Před použitím nebo po údržbě zkontrolujte parafinové lázně a ujistěte se, že nikde neunikají.

- Lázně je třeba naplnit tekutým parafinem ručně. Nádoby lze také naplnit peletami – doba tavení je pak přibližně 12 hodin nebo 15 hodin podle nastavení teploty parafinové lázně.

- Všechny parafinové lázně mají dvě rukojeti (→ „Obr. 16-1“) na vytažení a přenášení. Dva kryty (→ „Obr. 16-2“) (→ „Obr. 16-3“) poskytují lepší tepelnou izolaci a brání kapalnému parafinu ve vytékání při vytahování lázně.



Obr. 16



Obr. 17

- Při vytahování lázně lze přední i zadní kryt složit nahoru přes sebe (→ „Obr. 17“), aby bylo možné nádobu naplnit a vyčistit.
- Značka maximální a minimální hladiny náplně je na vnitřní stěně nádoby. Ujistěte se, že je hladina parafinu mezi těmito dvěma značkami.
- V každé parafinové lázni je umístěn filtr (→ „Obr. 17-4“), který lze ke snadnému vyčištění vyjmout.

#### 4.4.9 Odkapávač na parafin



Obr. 18

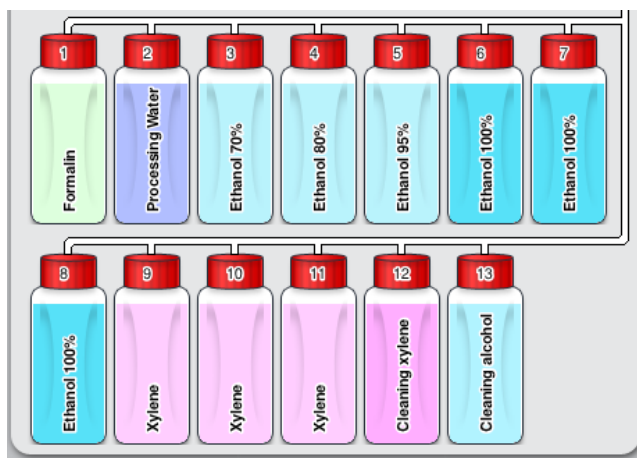
- Odkapávač na parafin (→ „Obr. 18“) je umístěn pod parafinovou píčkou. Sbírá parafin, který přetekl.
- Odkapávač na parafin je třeba pravidelně kontrolovat a čistit. Při tomto postupu vytáhněte odkapávač na parafin za rukojeť a vyprázdněte ho.

## 4 Uvedení do provozu

### 4.4.10 Skříň na reagenty s láhvemi na reagenty



Obr. 19



Obr. 20

- 13 bílých plastových láhví na reagenty je umístěno společně s láhví na kondenzát (→ „Obr. 19-1“) ve skříni na reagenty pod 3 parafinovými lázněmi (→ „Obr. 19“). Číslování pozic láhví je umístěno na žebrech skříně na reagenty (→ „Obr. 19-2“).
- Simulované lahve na reagenty jsou označeny „1“ až „13“ nahoře s názvem reagentie uprostřed a zobrazují se na obrazovce (→ „Obr. 20“).
- Všechny lahve na reagenty mají maximální objem 3,5 l. Maximální (3,5 l) a minimální (3,3 l) hladiny náplně jsou vyraženy na přední straně každé lahve.



Obr. 21

#### Vytažení láhve na reagenty ven

1. Uchopte přední rukojeť (→ „Obr. 21-1“) a láhev zpola vytáhněte.
2. Uchopte horní rukojeť (→ „Obr. 21-2“) a vytáhněte celou délku láhve.

#### Vkládání láhve na reagenty

- » Při vkládání láhve na reagenty se vždy ujistěte, že přídržný kroužek (→ „Obr. 21-3“) je utažený a připojovací port je zatlačen na místo, na kterém se aretuje s cvaknutím (→ „Obr. 21-4“).

**Pozor**

Před použitím nebo po údržbě se ujistěte, že jsou láhve na reagentie správně připojeny.

**Upozornění**

Používat lze pouze láhve na reagentie HistoCore PEARL.

**Upozornění**

Připojovací port musí být zatlačen na místo se cvaknutím, čímž je zajištěno optimální usazení ve skříni na reagentie.

**Láhev na kondenzát**

- Láhev na kondenzát (→ „Obr. 19-1“) má přesně stejný tvar a konstrukci připojení jako láhve na reagentie.
- Zachycuje a sbírá kondenzát, který se tvoří v systému. Na přední straně je značka maximální hladiny naplně.
- Láhev na kondenzát (→ S. 90 – Vyprázdnění nádoby na kondenzát) pravidelně kontrolujte a vyprazdňujte.

**4.4.11 Dolní vana**

Obr. 22

Dolní vana je umístěna pod skříni na reagentie (→ „Obr. 22-1“). Sbírá reagentie, které přetekly nebo se rozlily. Objem dolní vany je přibližně 4 l.

Dolní vanu je třeba pravidelně kontrolovat, zda nejeví známky úniku reagentií. Při kontrole vytáhněte dolní vanu za rukojeť jednou rukou, dokud nevidíte vyleptané číslo, 20 cm; druhou ruku použijte na podepření dolní vany zdola. Poté vytáhněte ven celou dolní vanu a vyprázdněte ji.

**Pozor**

Zlikvidujte odpadní reagentie s odpovídající péčí a v souladu s místními předpisy a zásadami společnosti nebo instituce o nakládání s odpady.

#### 4.4.12 Lepicí štítky na láhve na reagentie

- Standardní dodávka přístroje HistoCore PEARL obsahuje lepicí štítky na láhve na reagentie ve skříni na reagentie. Ty lze použít k označení skupin láhví na reagentie.
- Ujistěte se, že je povrch lahví s reagentiemi čistý a suchý; potom nalepte štítek a pevně na něj zatlačte - zejména na jeho okraje.
- Štítky odolávají reagentiím používaným v přístroji.
- Na štítku může být uvedeno číslo stanice a také datum, kdy byla uvedena do provozu reagentie uvedená v tabulce barev.

#### 4.5 Funkce alarmu



##### Upozornění

V přístroji mohou nastat stavy, které vyžadují pozornost uživatele nebo rozhodnutí ze strany uživatele. V nejjednodušším případě se jedná o potvrzení pro pokračování v programu zpracování. Během nepřetržitého sledování hardwaru však mohou být také identifikovány chyby, které musí být co nejdříve odstraněny, aby mohl být spuštěný program úspěšně dokončen. V souladu s tím jsou všechny zprávy klasifikovány podle závažnosti.

Přístroj HistoCore PEARL je vybaven 3 různými funkcemi alarmu:

##### Alarm přístroje

Tento alarm přístroje je vygenerován samotným přístrojem pro všechny zprávy alarmů.

##### Lokální alarm

Tento alarm je externí vůči přístroji – například v kanceláři operátora přístroje. Lokální alarm se používá, když přístroj kvůli problému nemůže pokračovat v aktuálním programu nebo provozu.

##### Vzdálený alarm

Tento alarm je také externí vůči přístroji. Pokud je nainstalován, lze jej připojit ke vzdálenému systému alarmu, který odesílá zprávu alarmu osobě odpovědné za problémy mimo pracovní dobu.

Vzdálený alarm je generován pouze tehdy, když přístroj nemůže pokračovat v programu.



##### Upozornění

Vzdálený alarm bude fungovat, i když není nainstalován lokální alarm.

##### Připojení lokálního a vzdáleného systému alarmu



##### Upozornění

Možnosti lokálního i vzdáleného alarmu jsou relé, která jsou napěťově izolovaná od zbytku přístroje. Když nastane chybový stav, příslušný obvod alarmu se uzavře. Dálkové výstražné zařízení připojené k přístroji musí být dimenzováno na méně než 1 A. Může být přítomno maximální napětí 30 V DC.

**Pozor**

Připojení externího systému alarmů (lokální a vzdálený alarm) je naprosto nezbytné, aby se v případě poruchy zabránilo poškození nebo ztrátě vzorků tkáně.



Obr. 23



Obr. 24

Systémy alarmů pro lokální alarm a dálkový alarm jsou připojeny pomocí 5kolíkové zástrčky M16 (Amphenol T3360001U jako reference pro průměr kabelu 4 až 6 mm).

Maximální hodnoty systému alarmu připojeného k přístroji nesmí překračovat 30 V DC, max. 1A.

Lokální alarm: zásuvka (1) (→ „Obr. 23-1“)

Vzdálený alarm: zásuvka (2) (→ „Obr. 23-2“)

Každý alarm je připojen do zásuvky (6) takto:

Sdílený terminál: pin (1) (→ „Obr. 24“)

Normálně otevřený kontakt: pin (3) (→ „Obr. 24“)

Normálně zavřený kontakt: pin (2) (→ „Obr. 24“)

Pin (4) (→ „Obr. 24“) a pin (5) (→ „Obr. 24“) musí být zkratovány.

#### 4.6 Připojení elektrického napájení

**Pozor**

Aby nedošlo k poškození přístroje, respektujte pečlivě následující pokyny.

Přístroj **MUSÍ** být zapojen do uzemněné síťové zásuvky. Elektrická zástrčka musí být snadno přístupná tak, aby ji bylo možné v případě potřeby snadno vytáhnout.

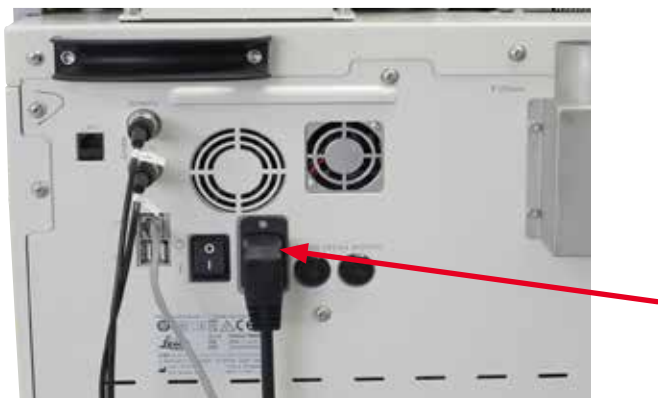
Přístroj se dodává se sadou různých napájecích kabelů. Použijte pouze ten napájecí kabel, který odpovídá místnímu zdroji elektrické energie (zásuvce).

Nepoužívejte prodlužovací kabel!

**Pozor**

Zkontrolujte typový štítek na zadní straně přístroje a ujistěte se, že dodaný přístroj je dimenzován na požadované napětí.

Pokud je přístroj připojen k jinému napájecímu napětí, než na které byl původně nastaven, může dojít k jeho vážnému poškození.



Obr. 25

#### 4.7 Zapnutí přístroje



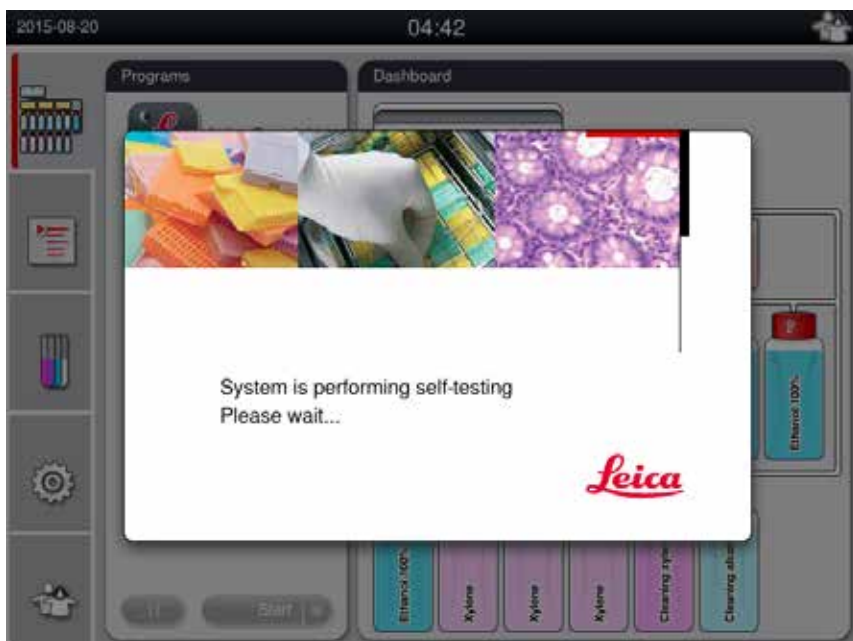
##### Pozor

Přístroj MUSÍ být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.

Pro další ochranu elektrickou pojistkou doporučujeme připojit přístroj HistoCore PEARL k elektrické zásuvce s přerušovačem elektrického obvodu v případě zbytkových proudů.

##### Zapnutí přístroje

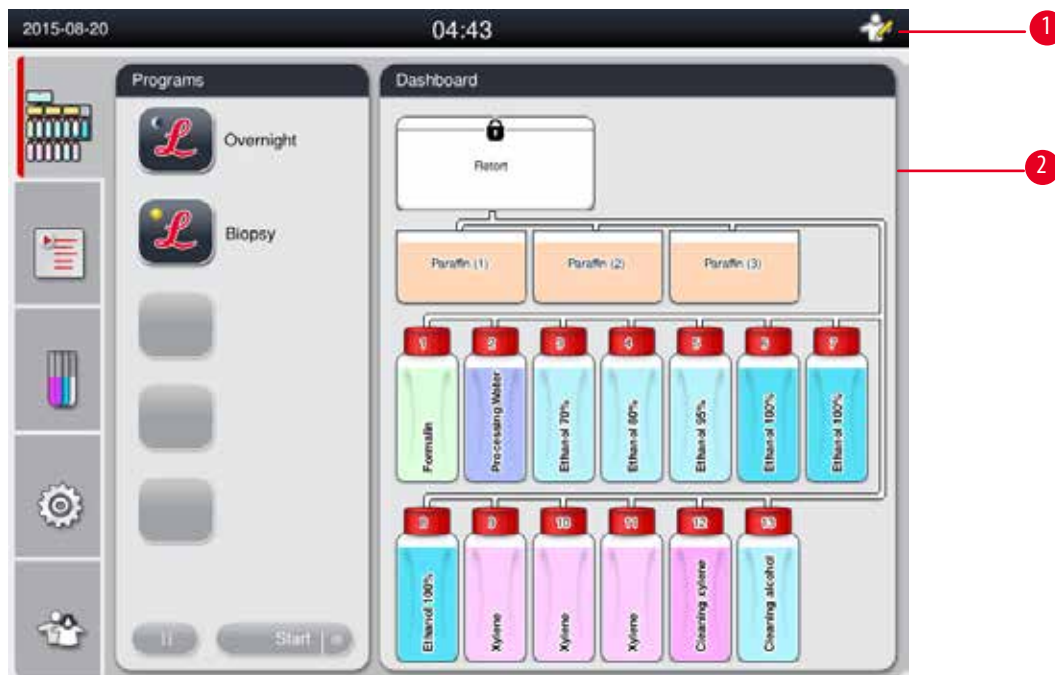
1. Připojte napájecí kabel k elektrické zásuvce. Případně zapněte vypínač na elektrické zásuvce.
2. Zapněte hlavní vypínač ZAP/VYP na zadním panelu přístroje.
3. Po zapnutí trvá přístroji několik minut, aby se inicializoval (→ „Obr. 26“).



Obr. 26



4. Poté se zobrazí aplikační okno (→ „Obr. 27“), které obsahuje stavový řádek (→ „Obr. 27-1“) a hlavní okno (→ „Obr. 27-2“).



Obr. 27

### Šetřič obrazovky

Jestliže po dobu 30 minut nestisknete žádné tlačítko, spořič obrazovky vypne displej. K obnovení obsahu obrazovky stiskněte kteroukoli část dotykové obrazovky.

Po obnovení budou funkce na obrazovce několik sekund nefunkční, aby nedošlo k náhodnému dotyku tlačítek.



### Upozornění

Pokud je spuštěný program a je aktivní spořič obrazovky, zobrazí se na obrazovce zpráva „Probíhá zpracování“.

## 4.8 Funkce dotykové obrazovky

Přístroj HistoCore PEARL se ovládá pomocí dotykové obrazovky.

## Stavová lišta



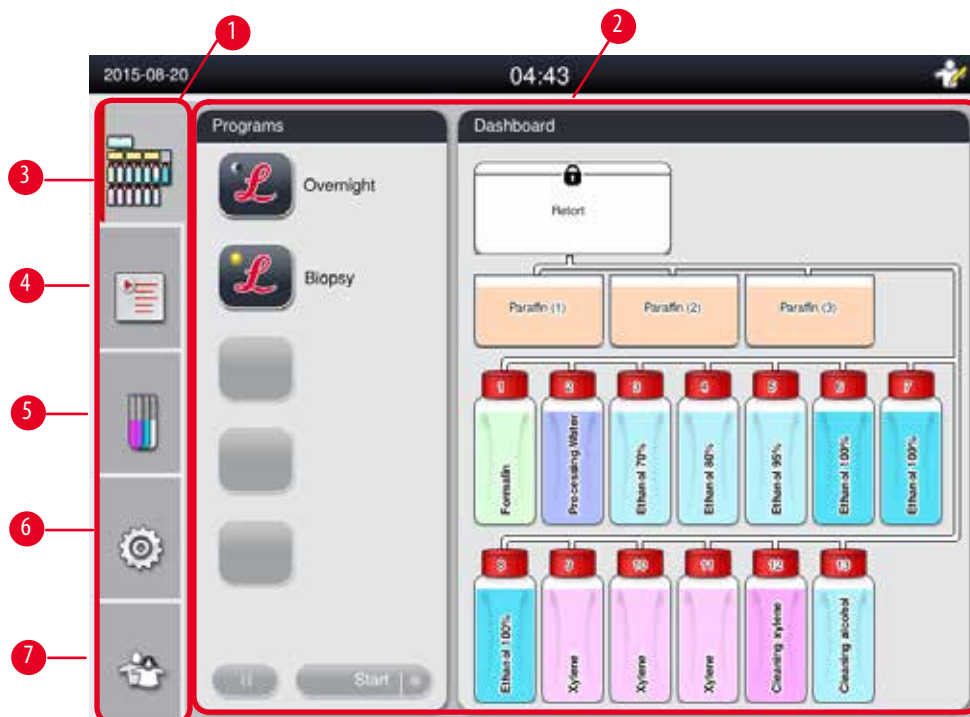
Obr. 28

Na stavové liště se zobrazují následující informace.

- Aktuální datum (→ „Obr. 28-1“). Chcete-li nastavit aktuální datum, viz (→ S. 50 – 5.2.3 Datum/čas).
- Aktuální čas (→ „Obr. 28-2“). Chcete-li nastavit aktuální čas, viz (→ S. 50 – 5.2.3 Datum/čas).
- Symbol připojení RemoteCare (→ „Obr. 28-3“).
- Symbol úrovně aktivního uživatele; existují tři úrovně – standardní uživatel (výchozí úroveň) (→ „Obr. 28-4“), servis (→ „Obr. 28-5“), vedoucí (→ „Obr. 28-6“). Chcete-li přepínat mezi uživatelskými úrovněmi, viz úrovně přístupu (→ S. 47 – 5.1 Úrovně přístupu).
- Tlačítko chyby (→ „Obr. 28-7“). Další informace viz (→ S. 43 – Okna zpráv).
- Výstražné tlačítko (→ „Obr. 28-8“). Další informace viz (→ S. 43 – Okna zpráv).
- Stav chodu programu (→ „Obr. 28-9“).

## Hlavní okno

Hlavní okno se zobrazuje jako panel se záložkami (→ „Obr. 29-1“) s pracovní oblastí (→ „Obr. 29-2“).



Obr. 29

Panel se záložkami má pět záložek, které jsou svisle uspořádané podél levé strany hlavního okna a odpovídají sloupci přístupu k nabídkám.

- Ovládací panel (→ „Obr. 29-3“) – výběr programu; zobrazení stavu reagentů; start/pauza/přerušování programu, zobrazení stavu chodu programu.
- Programy (→ „Obr. 29-4“) – zobrazení, úpravy a vytváření nových programů, výběr oblíbeného programu.
- Reagencie (→ „Obr. 29-5“) – zobrazení skupin reagentů; zobrazení, úpravy a vytvoření nových reagentů; zobrazení a úpravy stavu reagentů ve stavu; zobrazení a změny režimu RMS.
- Nastavení (→ „Obr. 29-6“) – úpravy uživatelských nastavení, správa dat a přístup k servisnímu softwaru.
- Uživatel (→ „Obr. 29-7“) – přepínání uživatelského režimu a změny hesla.

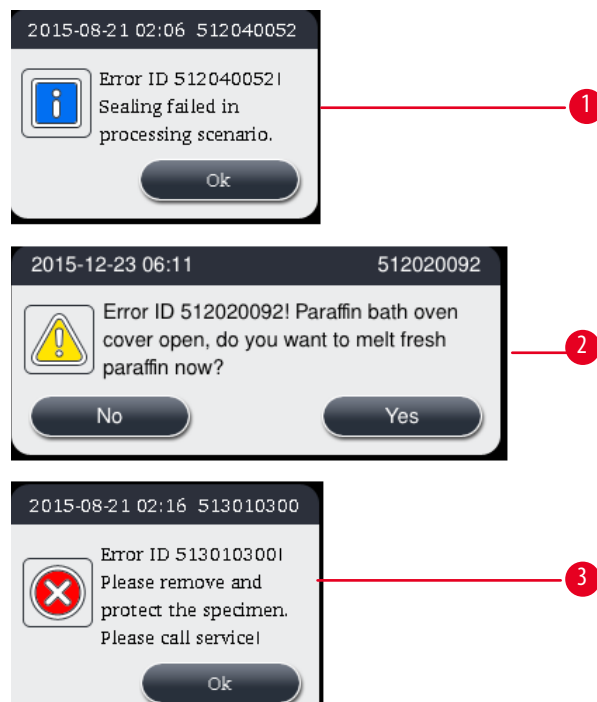
Další informace viz (→ S. 47 – 5. Provoz).

### Okna zpráv

Systém generuje zprávy ve třech různých úrovních závažnosti.

- Informace (→ „Obr. 30-1“)
- Varování (→ „Obr. 30-2“)
- Chyba (→ „Obr. 30-3“)

Každá zpráva se zobrazí na obrazovce způsobem uvedeným dále (→ „Obr. 30“). Zpráva musí být potvrzena tlačítkem OK, Ano nebo Ne. Dojde-li k chybě, ve stavovém panelu se zobrazí symbol chyby. Stisknete tento symbol a pozorně si přečtete zprávu. Některé zprávy lze vymazat z vyskakovacího okna, ale stále se zaznamenávají a uchovávají v souborech protokolu. U zpráv, které nelze vymazat, zůstane symbol varování nebo chyby ve stavovém panelu, dokud chybu nevyřeší vyškolený servisní technik.



Obr. 30

## Virtuální klávesnice



Obr. 31

Klávesnice (→ „Obr. 31“) se zobrazí, kdykoli je třeba zadat nějaký text.

- Záhloví klávesnice vám říká, jaký druh textu je třeba zadat.
- Do každého vstupního pole lze zadat 30 znaků, avšak někdy se nezobrazí všechny zadané znaky.

**Důležité klávesy****Klávesy****Popis**

Escape



Potvrzení.



Přepínání mezi velkými a malými písmeny.



Přepínání mezi písmeny/číslicemi a speciálními znaky.



Přechod přes předchozí znak.



Přechod přes následující znak.

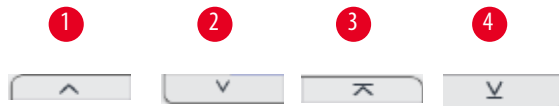


Odstranění předchozího znaku.

**Tlačítka**

Obr. 32

Aktivované tlačítko je zobrazeno zvýrazněné (→ „Obr. 32-1“); deaktivované tlačítko se zobrazuje šedé (→ „Obr. 32-2“).



Obr. 33

- O stranu nahoru (→ „Obr. 33-1“)
- O stranu dolů (→ „Obr. 33-2“)
- Na horní řádek (→ „Obr. 33-3“)
- Na poslední řádek (→ „Obr. 33-4“)

## 4.9 Vypnutí přístroje

Pokud musí být přístroj zcela vypnutý nebo odpojený od zdroje napájení, postupujte podle těchto kroků.



Obr. 34

### Vypnutí přístroje

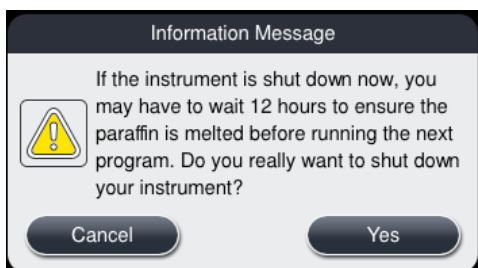


#### Pozor

Přístroj nevypínejte, dokud běží program.

ⓘ Ke tlačítku vypnutí má přístup pouze uživatel na úrovni správce nebo servisu.

1. Stiskněte ikonu nastavení (→ „Obr. 34-1“).
2. Stiskněte ikonu Údržba (→ „Obr. 34-2“).
3. Stiskněte ikonu Vypnout (→ „Obr. 34-3“). Zobrazí se následující zpráva. Mějte na paměti, že hodiny čekání ve zprávě závisí na nastavení bodu tání parafinu.



4. Stiskněte **Ano**.
5. Když se zobrazí následující zpráva, vypněte přístroj vypínačem ZAP/VYP na zadním panelu přístroje.

Please turn off the switch on the back of machine to shutdown the machine.



#### Pozor

Přístroj HistoCore PEARL je dovoleno vypínat jedine tímto způsobem. Jinak může dojít k vážnému poškození hardwaru přístroje a ztrátě dat.



#### Upozornění

Pokud bude přístroj vypnut přímým vypnutím vypínače ZAP/VYP, spustí se alarm.

### 4.10 Přemístění přístroje



#### Pozor

Před přemístěním přístroj vypněte.

Před přemístěním přístroje je nutné odpojit napájecí kabel od zdroje napájení a přístroj nechat vychladnout.

Před přemístěním přístroje se ujistěte, že v parafinových lázních nebo v parafinové odkapávací misce není žádný parafin a že je kryt parafinové pícky uzavřen, aby během přepravy parafinové lázně nevypadly. Nebo vyjměte parafinové lázně z přístroje. Víko retorty musí být také dobře uzavřené.

Aby nedošlo k vypadnutí naplněných lahví na reagenty a k jejich poškození, musí být láhve na reagenty během přemísťování přístroje prázdné nebo vyjmuté.

#### Přemístění přístroje

1. Uvolněte kolečka přístroje.
2. Přidržte rukojeti na zadním panelu přístroje a odtlačte přístroj na jeho nové místo.
3. Jakmile je přístroj v konečném umístění, zajistěte jeho kolečka proti otáčení.

## 5. Provoz

### 5.1 Úrovně přístupu

Přístroj HistoCore PEARL má tři úrovně přístupu. V horním pravém rohu dotykové obrazovky se zobrazuje symbol úrovně uživatele (→ „Obr. 35-1“).

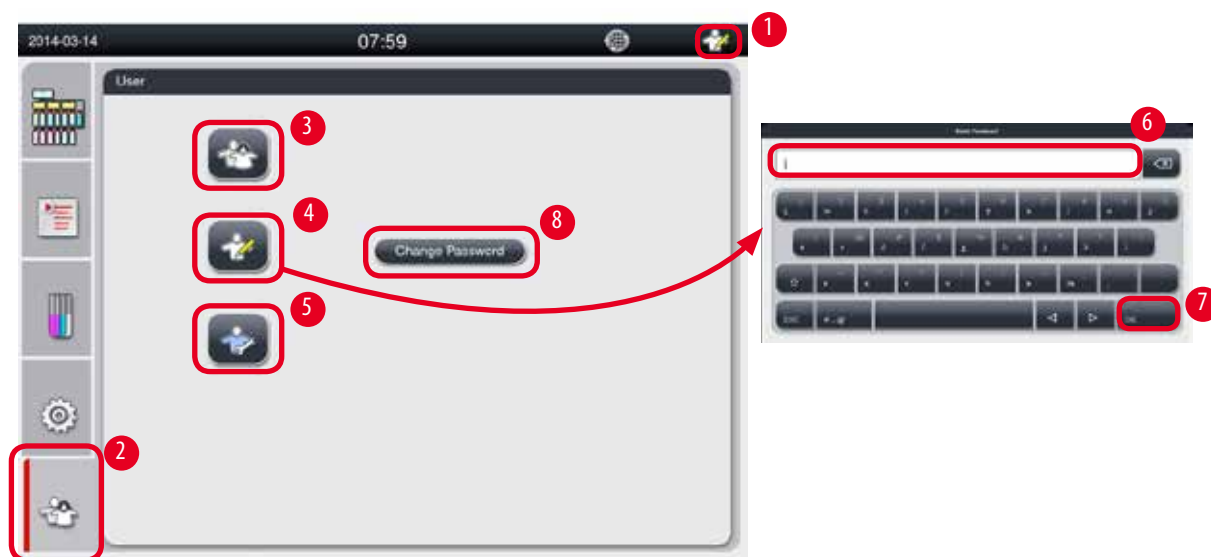
- Standardní uživatel (→ „Obr. 35-3“) – Standardní uživatel je výchozí uživatelskou úrovní, když se přihlásíte k přístroji. Nevyžaduje žádné heslo. Standardní uživatel může pracovat s omezenými funkcemi, jako je spouštění programy, zobrazovat výsledky, nastavovat stav reagentů jako prázdné nebo plné atd. Funkční tlačítka, ke kterým nemá standardní uživatel přístup, jsou šedá.
- Vedoucí (→ „Obr. 35-4“) – Vedoucí může provádět všechny funkce jako standardní uživatel a navíc může vytvářet programy a provádět funkce počátečního nastavení. Funkční tlačítka, ke kterým vedoucí nemá přístup, jsou šedá.



#### Upozornění

Pokud nebude během 10 minut provedena žádná akce, systém se automaticky přepne zpět do režimu standardního uživatele.

- Servisní personál (→ „Obr. 35-5“) – Určeno jen pro servisní personál.



Obr. 35

#### Přepnutí ze standardního uživatele na vedoucího

1. Stiskněte ikonu standardního uživatele (→ „Obr. 35-2“).
2. Stiskněte ikonu vedoucího (→ „Obr. 35-4“) a zobrazí se virtuální klávesnice.
3. Zadejte výchozí heslo, HistoCore.
4. Stiskněte OK (→ „Obr. 35-7“) a na místě symbolu standardního uživatele se zobrazí ikona vedoucího.

## Změna hesla

Při změně hesla úrovně vedoucího proveďte tyto kroky.

1. Stiskněte **Změnit heslo** (→ „Obr. 35-8“) a zobrazí se virtuální klávesnice.
2. Zadejte aktuální heslo a stiskněte **OK**.
3. Zadejte nové heslo a stiskněte **OK**.
4. Jako potvrzení zadejte nové heslo znovu a stiskněte tlačítko **OK**.
5. Heslo bylo změněno.



### Upozornění

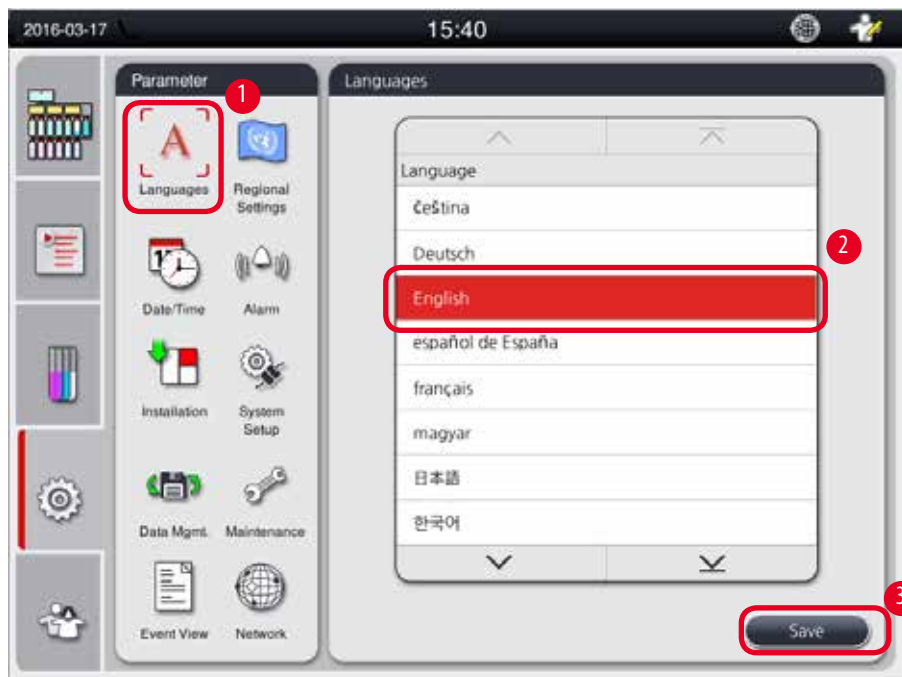
Pokud heslo zapomenete a chcete ho resetovat, kontaktujte místního zástupce servisu.

## 5.2 Nastavení systému

Z počáteční obrazovky stiskněte ikonu nastavení (→ „Obr. 29-6“).

Nabídka Nastavení má následující podnabídky: **Jazyky**, **Regionální nastavení**, **Datum/čas**, **Alarm**, **Instalace**, **Nastavení systému**, **Správa dat**, **Údržba**, **Zobrazení událostí** a **Sít**.

### 5.2.1 Jazyky



Obr. 36

### Nastavení jazyka

ⓘ Systémový jazyk může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

1. Stiskněte ikonu **Jazyky** (→ „Obr. 36-1“).
2. Vyberte jazyk ze seznamu (→ „Obr. 36-2“).
3. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 36-3“).



## 5.2.2 Místní nastavení

Zobrazení a úpravy jednotky teploty, formátu data a času.



Obr. 37

### Nastavení regionálních nastavení

① Tyto hodnoty může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

1. Stiskněte ikonu **Regionální nastavení** (→ „Obr. 37-1“).
2. Nastavte jednotku teploty °C nebo °F stisknutím těchto dvou konců (→ „Obr. 37-2“).
3. Nastavte formát času 24 hodin nebo 12 hodin stisknutím těchto dvou konců (→ „Obr. 37-3“).
4. Přepínejte mezi mezinárodním formátem, formátem ISO nebo formátem USA (→ „Obr. 37-4“).
5. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 37-5“).

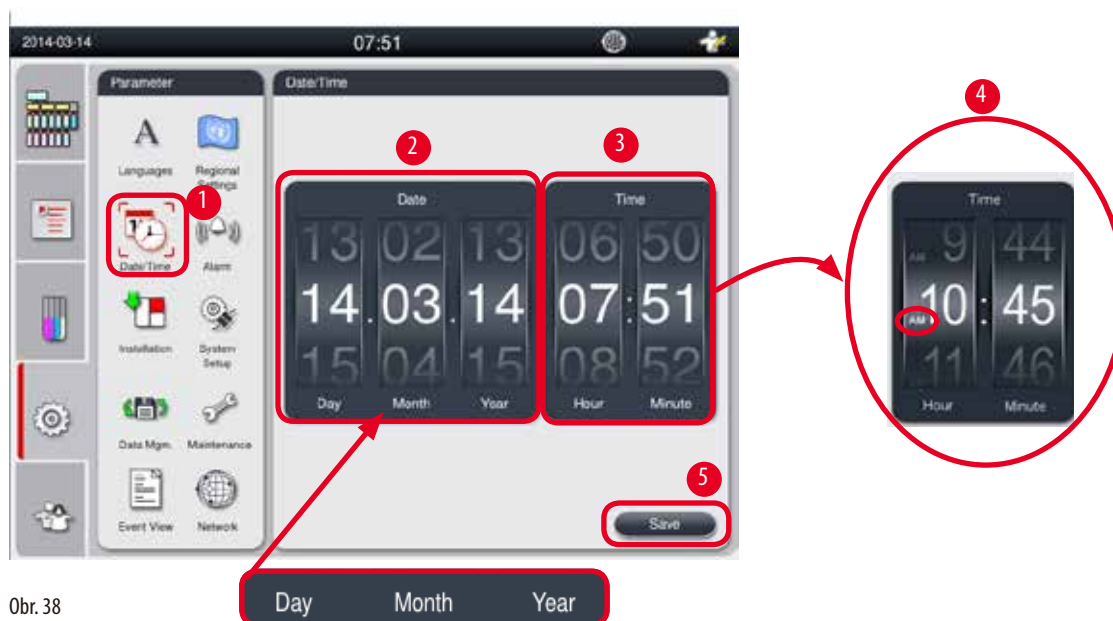
## 5.2.3 Datum/čas

Zobrazení a úpravy data a času.



### Upozornění

Správně nastavit datum a čas je důležité, aby se programy spouštěly a končily ve správný čas a ve správný den.



Obr. 38

### Nastavení data/času

ⓘ Tyto hodnoty může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

1. Stiskněte ikonu **Datum/čas** (→ „Obr. 38-1“).
2. Datum nastavte otáčením koleček (→ „Obr. 38-2“).



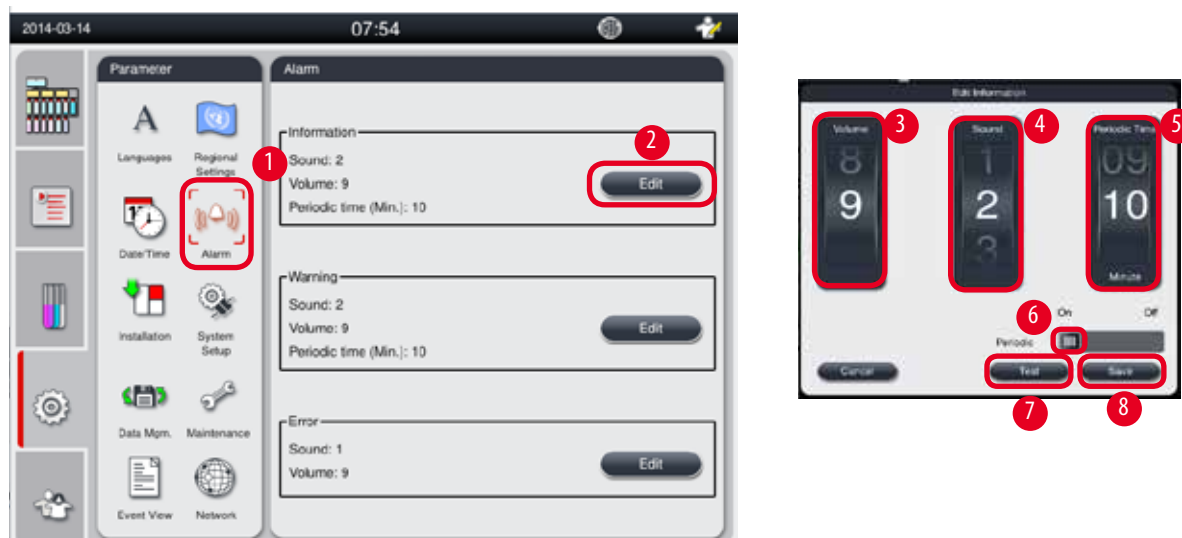
### Upozornění

Posloupnost hodnot je den-měsíc-rok.

3. Čas nastavte otáčením koleček (→ „Obr. 38-3“). Je-li formát času nastaven v regionálním nastavení na 12h, kolečko k nastavení času používá hodnoty AM a PM (→ „Obr. 38-4“).
  - » Místní čas a datum lze změnit na hodnotu pouze do 24 hodin odchylky od aktuálního času.
4. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 38-5“).

## 5.2.4 Budík

Nastavte zvukový signál alarmu pro informace, varování a chybové zprávy.



Obr. 39

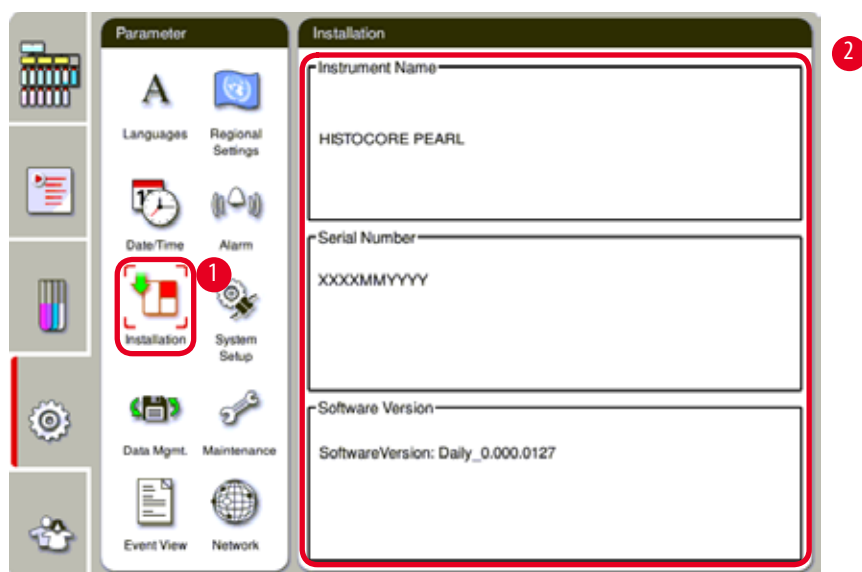
### Nastavení alarmu

❗ Tyto hodnoty může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

1. K nastavení alarmu při zobrazení informací stiskněte ikonu **Alarm** (→ „Obr. 39-1“).
2. Stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 39-2“).
3. Nastavte hlasitost (→ „Obr. 39-3“) od slabé po silnou v rozmezí hodnot 0–9. Je-li tato hodnota nastavena na 0, alarm je ztlumený.
4. Vyberte jeden typ zvuku ze šesti zvuků, které jsou k dispozici (→ „Obr. 39-4“).
5. Nastavte periodický čas (→ „Obr. 39-5“) v rozpětí 0–10 minut. Je-li čas nastaven například na 5 minut, alarm zazní jednou za 5 minut. Je-li čas opakování nastaven na 0, alarm zvoní nepřetržitě. Čas opakování lze nastavit jako Zapnutý nebo Vypnutý posuvníkem (→ „Obr. 39-6“). Je-li opakování nastaveno na Vyp, je čas opakování deaktivovaný.
6. Stiskněte **Test** (→ „Obr. 39-7“) a přehrajte vybraný zvuk zvolenou hlasitostí po dobu 1 cyklu.
7. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 39-8“).
8. Chcete-li nastavit alarm pro varování, zopakujte kroky 2 až 7.
9. Chcete-li nastavit alarm pro chybu, zopakujte kroky 2, 3, 4, 6 a 7. Mějte na paměti, že rozsah hlasitosti pro chybu je 2-9 a opakování nelze změnit.

## 5.2.5 Instalace

Zobrazení názvu přístroje, sériového čísla a verze softwaru.



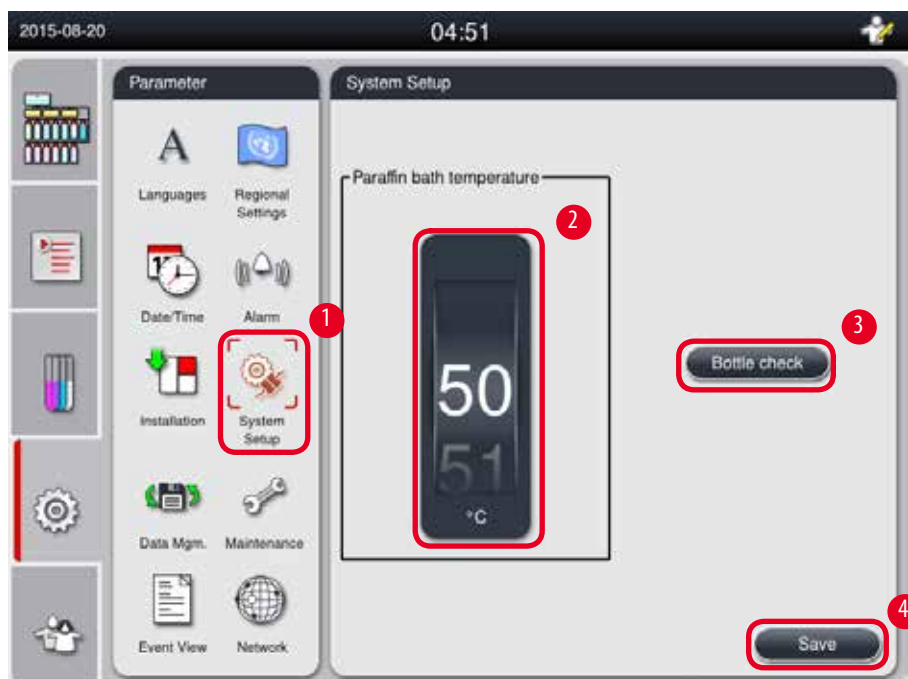
Obr. 40

### Zobrazení instalace

- » Stiskněte ikonu **Instalace** (→ „Obr. 40-1“) a vpravo se zobrazí název přístroje, sériové číslo a verze softwaru (→ „Obr. 40-2“).

## 5.2.6 Nastavení systému

### Nastavení teploty parafinové lázně



Obr. 41

### Nastavení teploty parafinové lázně

ⓘ Tyto hodnoty může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

1. Stiskněte ikonu **Nastavení systému** (→ „Obr. 41-1“).
2. Nastavte teplotu parafinové lázně v rozsahu od 50 °C–70 °C v krocích po 1 °C (→ „Obr. 41-2“). Jednotka teploty a rozsah teplot závisí na nastavení v části **Regionální nastavení** (→ S. 49 – 5.2.2 Místní nastavení).
3. Stiskněte **Uložit** (→ „Obr. 41-4“).



#### Upozornění

Doporučuje se nastavit teplotu parafinových lázní o 2 °C vyšší, než je maximální bod tání parafínu uvedený ve specifikaci výrobce parafínu. Jinak parafín, který není zcela roztavený, může způsobit zablokování systému vzduchu/kapaliny.

Pokud je teplota parafinových lázní nastavena na více než 64 °C, bude doba tavení trvat déle, přibližně 15 hodin.

Pokud je nastavení teploty parafinové lázně sníženo z vyšší na nižší hodnotu, zobrazí se kód chyby. Jestliže k tomu dojde, restartujte přístroj tlačítkem Zap/Vyp na zadním panelu. Pokud se po restartu objeví jakákoli chyba, zkuste to znovu po několika minutách. Jestliže problém přetrvává, obraťte se na místního servisního zástupce.

## Funkce Kontrola lahví

Funkce Kontrola lahví kontroluje následující body:

- Připojení mezi láhvemi na reagentie a přístrojem, zda dobře těsní a zda není ucpané;
- Zda jsou láhve na reagentie plné nebo zda je reagentie nedostatek.

Funkci Kontrola lahví lze spustit stisknutím tlačítka **Kontrola lahví** (→ „Obr. 41-3“).

Postupujte podle pokynů ve vyskakovacích zprávách. Jestliže kontrola lahví skončí úspěšně, je přístroj připraven spustit program.

Jestliže kontrola lahví selže, řiďte se pokyny ve vyskakovacích zprávách. Pokud je kontrola lahví přerušena, například při výpadku proudu, po obnovení napájení restartujte kontrolu lahví.

### 5.2.7 Správa dat



#### Upozornění

Přístroj podporuje USB disk pouze ve formátu FAT32.

## Uživatelský export



Obr. 42

Touto funkcí lze přenést data související s přístrojem na USB disk.

Ukládají se následující data.

- Upravené programy, informace o stavu reagentií, skupině, stanici a RMS. Tyto informace budou komprimovány do souboru „HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).lpkg“. Soubor „.lpkg“ si uživatel nemůže prohlédnout, ale lze ho použít pro servis při odstraňování potíží nebo při diagnostice.
- Nahlašování událostí. Tyto informace budou komprimovány do souboru „HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).zip“. Soubor „.zip“ si může uživatel prohlédnout.

### Uživatelský export

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- 1. Do některého z USB portů přístroje zapojte USB disk a stiskněte ikonu **Správa dat.** (→ „Obr. 42-1“).
- 2. Stiskněte **Uživatelský export** (→ „Obr. 42-2“).
- 3. Na obrazovce se během přenosu dat zobrazí, že data se momentálně kopírují. Po úspěšném přenosu všech dat se zobrazí zpráva o dokončení.



### Upozornění

Jestliže export dat selže, restartujte ho.

### Servisní export

Touto funkcí lze exportovat soubory konfigurace a všechny soubory protokolu na USB disk. Tyto soubory umožní vaší odpovědné servisní organizaci, aby vyhodnotila a vyřešila potenciální potíže s přístrojem. V případě chyb můžete být požádáni o vzdálené poskytnutí těchto exportovaných souborů servisnímu technikovi nebo zákaznické podpoře.

### Servisní export

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- 1. Do některého z USB portů přístroje zapojte USB disk a stiskněte ikonu **Správa dat.** (→ „Obr. 42-1“).
- 2. Stiskněte **Servisní export** (→ „Obr. 42-3“).
- 3. Na obrazovce se během přenosu dat zobrazí, že data se momentálně kopírují. Po úspěšném přenosu všech dat se zobrazí zpráva o dokončení.

### Import

Touto funkcí importovat soubor „HISTOCOREPEARL\_User\_(SerialNumber)\_(Time).lpkg“ z USB disku do přístroje. Ze souboru „.lpkg“ se importují následující informace – přizpůsobené programy, informace o skupině reagencí a stanici.

### Import dat z USB

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- ① Tuto činnost může provádět pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
- 1. Do některého z USB portů přístroje zapojte USB disk a stiskněte ikonu **Správa dat.** (→ „Obr. 42-1“).
- 2. Stiskněte **Import** (→ „Obr. 42-4“).
- 3. Vyberte soubor k importu. Na obrazovce se během přenosu dat zobrazí, že data se momentálně kopírují. Po úspěšném přenosu všech dat se zobrazí zpráva o dokončení.

## Aktualizace softwaru

### Aktualizace softwaru

- ① Tuto činnost může provádět pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu v době, kdy právě neběží žádný program.
1. Vložte disk USB s příslušnými daty aktualizace SW do jednoho z portů USB na přístroji, nebo připojte přístroj k serveru RemoteCare a stiskněte ikonu **Správa dat** (→ „Obr. 42-1“).
  2. Stiskněte **Aktualizace SW** (→ „Obr. 42-5“). Nebo po připojení serveru RemoteCare a aktivaci tlačítka stiskněte **Vzdálená aktualizace SW** (→ „Obr. 42-6“).
  3. Na obrazovce se během přenosu dat zobrazí, že data se momentálně kopírují. Po úspěšném přenosu všech dat se zobrazí zpráva o dokončení.



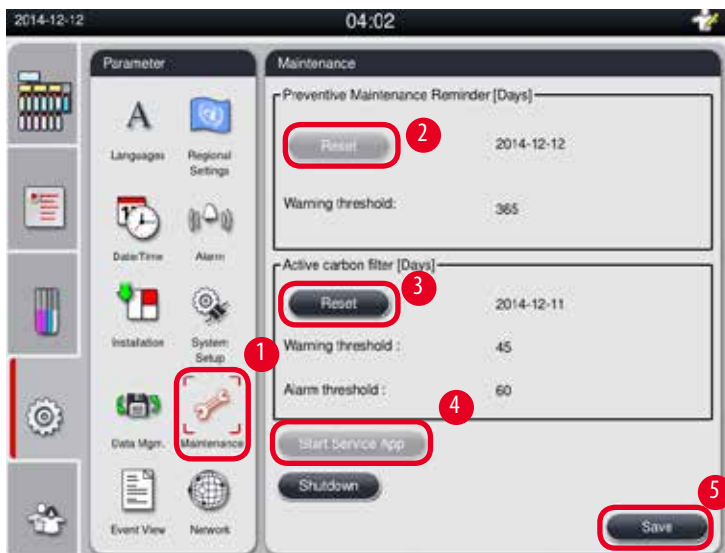
### Upozornění

Jestliže při aktualizaci hlavního softwaru dojde k výpadku napájení, přístroj restartujte. Po obnovení napájení zkontrolujte, zda byla aktualizace softwaru dokončena úspěšně.

Jestliže je aktualizace softwaru úspěšná, po restartování hlavního softwaru se zobrazí okno se zprávou, která oznamuje úspěšnost aktualizace softwaru.

Jestliže aktualizace softwaru selže, po restartu hlavního softwaru se žádné okno se zprávou nezobrazí. Restartujte aktualizaci softwaru a dokončete ji.

## 5.2.8 Údržba



Obr. 43



## Připomenutí preventivní údržby

Přístroj vypočítá dobu provozu včetně časů naprázdno. Když čas překročí prahovou hodnotu varování, ve stavovém řádku se zobrazí výstražný symbol a na obrazovce se objeví varovná zpráva, která připomene, abyste kontaktovali svého poskytovatele služeb a provedli preventivní údržbu.

Toto upozornění může resetovat pouze uživatel s právy servisního personálu stisknutím tlačítka **Reset** (→ „Obr. 43-2“).



### Pozor

Roční preventivní údržbu smí provádět pouze kvalifikovaný servisní personál autorizovaný společností Leica Biosystems.

## Filtr s aktivním uhlím

Přístroj vypočítá dobu používání filtru s aktivním uhlím. Když tato doba překročí výchozí prahovou hodnotu výstrahy, na obrazovce vyskočí varování, které připomíná nutnost vyměnit filtr s aktivním uhlím. Jakmile tato doba překročí výchozí hodnotu alarmu, zazní alarm s výstražnou zprávou.

### Resetování filtru s aktivním uhlím

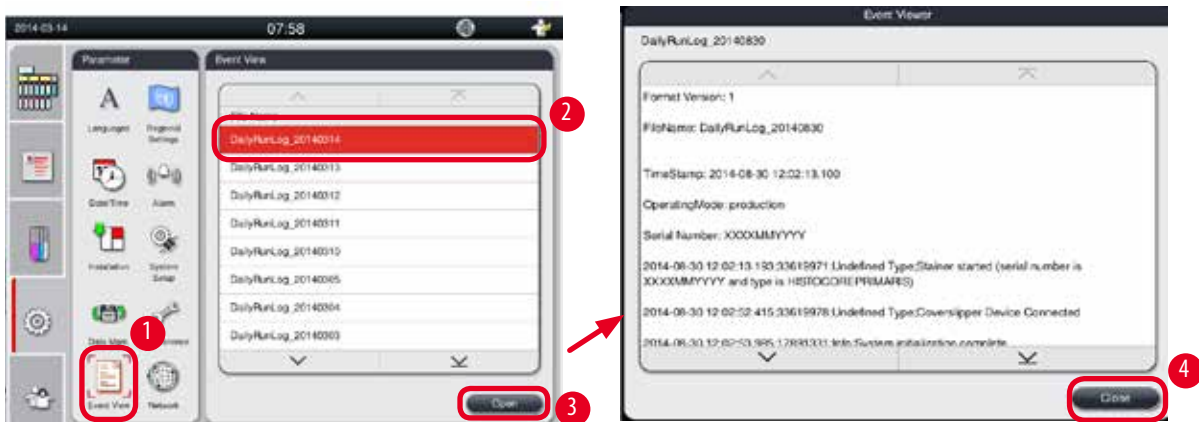
- ① Výchozí prahová hodnota varování je 45 dnů. Výchozí hodnota alarmu je 60 dnů. Před použitím vyhodnoťte skutečnou prahovou hodnotu.
- ① Tuto činnost může provádět pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
  1. Stiskněte tlačítko **Údržba** (→ „Obr. 43-1“).
  2. Stiskněte tlačítko **Reset** (→ „Obr. 43-3“).
  3. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 43-5“).

## Start servisní aplikace

Tlačítko **Start servisní aplikace** (→ „Obr. 43-4“) je určeno jen pro uživatele s právy servisního personálu.

## 5.2.9 Zobrazování událostí

Zobrazení souboru protokolu denního zpracování.



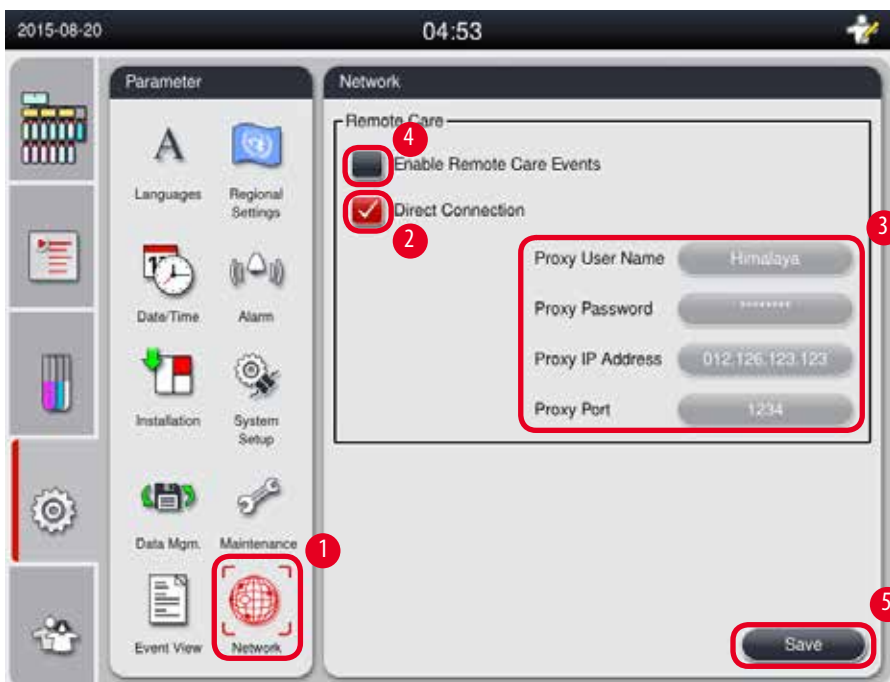
Obr. 44

### Zobrazení souboru protokolu

1. Stiskněte tlačítko **Zobrazení události** (→ „Obr. 44-1“).
2. Vyberte soubor protokolu, který si chcete zobrazit (→ „Obr. 44-2“).
3. Stiskněte tlačítko **Otevřít** (→ „Obr. 44-3“) a zobrazí se překryvné okno prohlížeče událostí.
4. Stiskněte tlačítko **Zavřít** (→ „Obr. 44-4“) a zavřete okno Prohlížeč událostí.

## 5.2.10 Síť

Zobrazení a úpravy parametrů vzdálené péče.



Obr. 45

- Zaškrťovací políčko „Aktivovat události RemoteCare“ (→ „Obr. 45-4“): Zaškrťovací políčko „Aktivovat události RemoteCare“ ovlivňuje pouze události přístroje odeslané serveru vzdálené péče RemoteCare. Je-li toto pole zaškrtnuté, přístroj aktivně odešle události na server. Není-li zaškrtnuté, neodešle žádnou událost. Toto je standardní nastavení. Server vzdálené péče RemoteCare může dále požadovat události nebo (se svolením uživatele) spouštět aktualizace softwaru bez ohledu na to, zda je políčko zaškrtnuté.
- Zaškrťovací políčko „Přímé připojení“ (→ „Obr. 45-2“): Zaškrťovací políčko „Přímé připojení“ určuje, zda se bude používat přímé připojení k serveru vzdálené péče Leica RemoteCare nebo k „proxy serveru“. Jestliže se má přístroj připojit k serveru RemoteCare přímo, zaškrtněte políčko „Přímé připojení“. Je-li zaškrtnuté, nastavení proxy serveru dole se bude zobrazovat šedé. To je standardní metoda připojení. Jestliže se má používat proxy server, zrušte zaškrtnutí políčka „Přímé připojení“ a nastavte parametry proxy serveru (název uživatele proxy, heslo proxy, ProxyIP adresu a proxy port).

### Úpravy parametrů vzdálené péče

- ① Parametry vzdálené péče může upravovat pouze uživatel s právy vedoucího nebo servisního personálu v době, kdy právě neběží žádný program.
- ① Ujistěte se, že přístroj je správně připojený k síti.
  1. Stiskněte **Sít'** (→ „Obr. 45-1“).
  2. Zrušte zaškrtnutí políčka **Přímé připojení** (→ „Obr. 45-2“) a pole s parametry proxy jsou aktivní (→ „Obr. 45-3“).
  3. Upravte parametry.
  4. Zaškrtněte políčko **Aktivovat události vzdálené péče** (→ „Obr. 45-4“).
  5. Stiskněte tlačítko **Uložit** (→ „Obr. 45-5“).

## 5.3 Reagencie

### 5.3.1 Stav reagencie

Toto okno zobrazuje současný stav reagencie ve stanicích. Stanice reagencí lze zde označit jako plné nebo prázdné. Zobrazí se následující informace.

- **Stanice** – 1–13 lahví, 3 parafinové lázně
- **Reagencie**
- **Datum výměny**
- **Stav** – plná/prázdná
- Jeden z následujících sloupců na základě nastavení režimu RMS
  - **Kazety od výměny** – kazety zpracované od poslední výměny. Zobrazí se, je-li režim RMS nastaven na Kazety.
  - **Cykly od výměny** – cykly zpracované od poslední výměny. Zobrazí se, je-li režim RMS nastaven na Cykly.

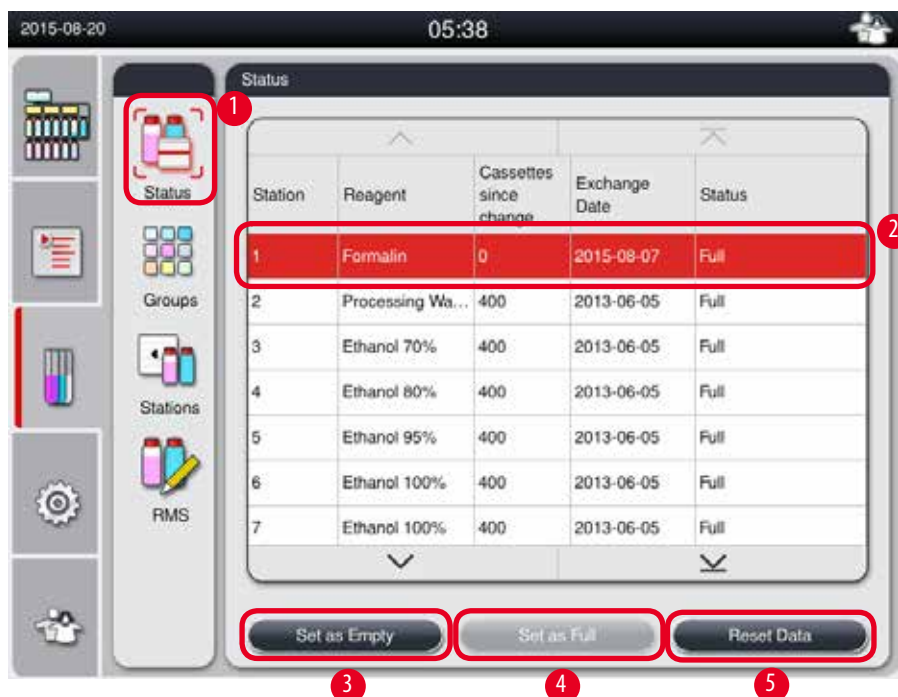


#### Upozornění

Pro reagencii na čištění se počet cyklů zaznamenává jako 1 cyklus po dokončení celého programu čištění.

- **Datum výměny** – počet dnů od poslední výměny. Zobrazí se, je-li režim RMS nastaven na Dny.
- **Datum konce platnosti** Zobrazí se, je-li režim RMS nastaven na Dny.
- Žádný sloupec se nezobrazí se, je-li režim RMS nastaven na Vypnutý.

Po uplynutí doby použitelnosti reagensů se texty v polích zvýrazní červeně.



Obr. 46



## Upozornění

Po ručním naplnění láhve musí být láhev definovaná jako plná.

### Úprava stavu reagensů

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- 1. Stiskněte **Stav** (→ „Obr. 46-1“).
- 2. Vyberte reagensii. Vybraný řádek je zvýrazněný červeně (→ „Obr. 46-2“).
- 3. Podle potřeby stiskněte tlačítko **Nastavit jako prázdnou** (→ „Obr. 46-3“), nebo **Nastavit jako plnou** (→ „Obr. 46-4“), nebo **Obnovit data** (→ „Obr. 46-5“).
- 4. Zobrazí se zpráva s otázkou, zda si přejete spustit kontrolu láhve. Při úpravě stavu parafinu se žádná zpráva nezobrazí.



## Upozornění

Jestliže je přístroj v režimu ohřevu, funkce Kontrola lahví se deaktivuje přibližně na dobu 30 minut.

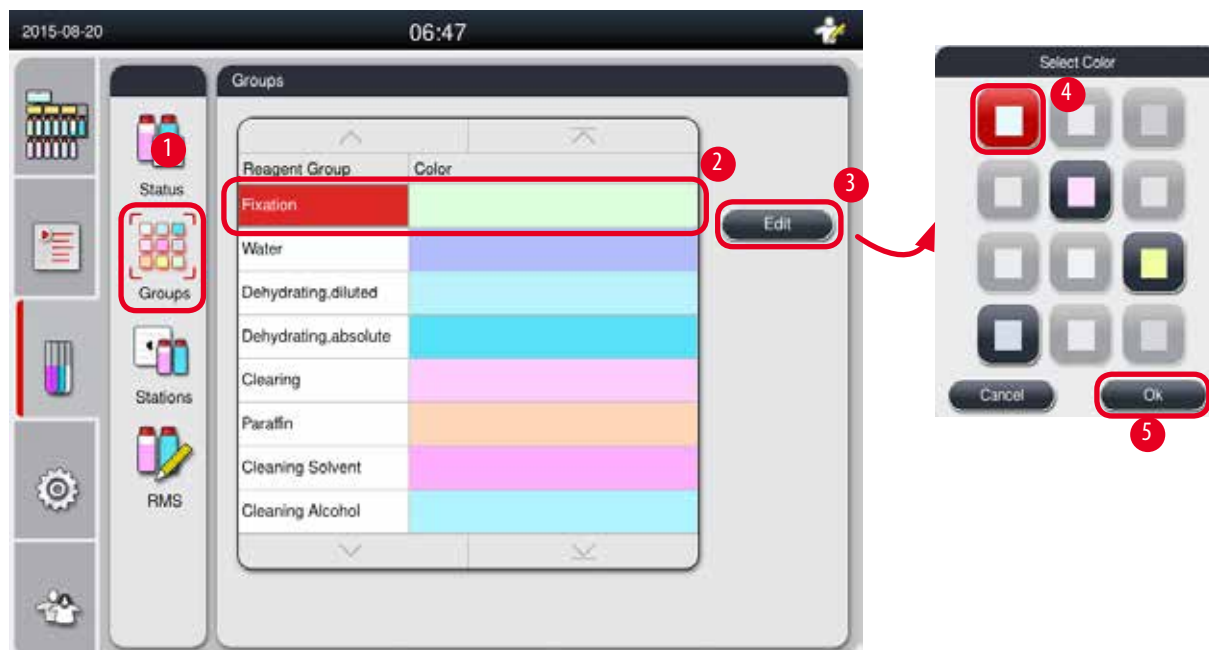
- 5. Stav reagensie se aktualizuje v okně i na ovládacím panelu.

### 5.3.2 Skupiny

V okně **Skupiny** lze volit barvy, které se použijí pro jednotlivé skupiny reagensů na displeji programu.

Zobrazí se 8 skupin reagensů:

- 6 skupin reagensů ke zpracování: fixace; voda; dehydratace, ředěná; dehydratace, absolutní; čištění; parafin;
- 2 skupiny reagensů k čištění: Čisticí roztok; čisticí etanol.



Obr. 47

### Úprava barev skupiny reagensů

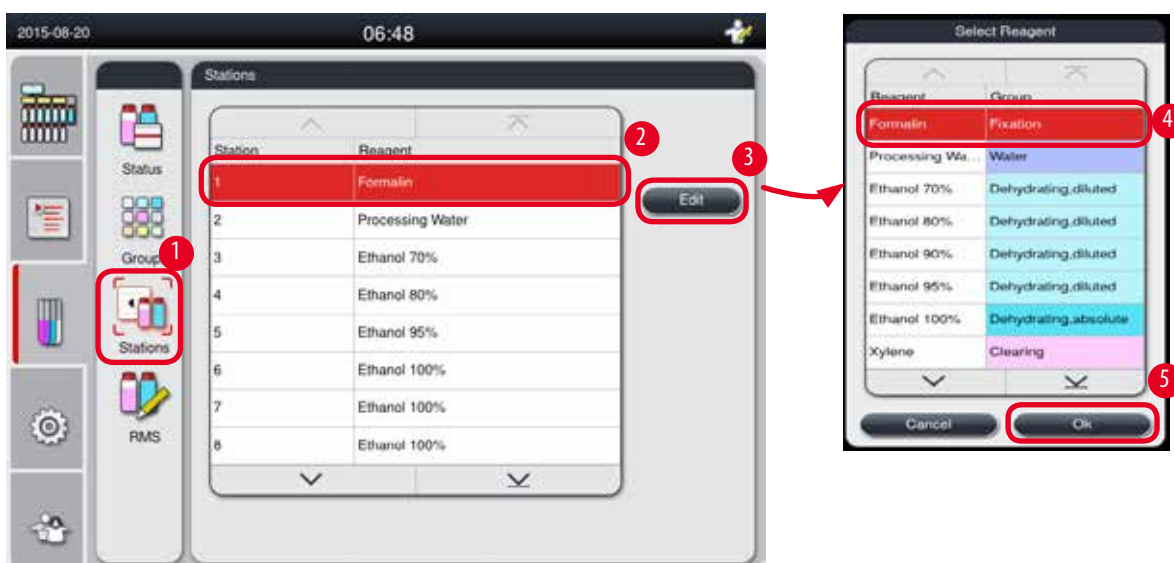
- ❗ Ujistěte se, že neběží žádný program.
  - ❗ Barvu může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
1. Stiskněte **Skupiny** (→ „Obr. 47-1“).
  2. V tabulce vyberte skupinu (→ „Obr. 47-2“).
  3. Stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 47-3“) a zobrazí se barevná paleta. Systém poskytne 12 předem definovaných barev.
  4. Vyberte barvu (→ „Obr. 47-4“).
  5. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 47-5“).
- ✓ Na všech stanicích se použije nová barva a představuje danou reagensii.

### 5.3.3 Stanice

Toto okno zobrazuje seznam všech stanic s přidělenými reagensii definovanými v přístroji.

#### Přidělení reagensii

- Stanice 1–11 lze přiřadit pouze reagensii na zpracování vzorků (jiné než parafin).
- Stanici 12 lze přiřadit jen čistícímu roztoku.
- Stanici 13 lze přiřadit jen čistícímu etanolu.
- Stanice 14 je láhev na kondenzát.
- Parafinové lázně lze používat jen na parafin.



Obr. 48

### Úpravy stanic

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- ① Stanice může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
1. Stiskněte **Stanice** (→ „Obr. 48-1“).
2. V tabulce vyberte stanici (→ „Obr. 48-2“).
3. Stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 48-3“) a zobrazí se seznam reagentů.
4. Vyberte reagentii (→ „Obr. 48-4“). Chcete-li odebrat reagentii ze stanice, vyberte **Žádná**.
5. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 48-5“).

#### 5.3.4 RMS

Přístroj HistoCore PEARL je vybaven systémem řízení reagentů Reagent Management System (RMS), který zaručuje optimalizovanou spotřebu reagentů a nejlepší možné výsledky zpracování tkání. Systém řízení reagentů Reagent Management System je řízen prostřednictvím prahových hodnot varování, které zobrazují výměnu reagentie. Pro každou reagentii lze podle použití definovat hodnotu tohoto typu.

#### Režim RMS

Systém RMS je rozdělen do 2 skupin, **Procesní reagentie** a **Čistící reagentie**.

Pro **procesní reagentie** jsou k dispozici 4 následující režimy.

- **Vypnuto** – režim RMS procesních reagentů je vypnutý.
- **Kazety** – počet zpracovaných kazet
- **Cykly** – počet cyklů (1 zpracovaný program = 1 cyklus)
- **Dny** – dny do výměny reagentie

Pro **čistící reagentie** jsou k dispozici 3 následující režimy.

- **Vypnuto** – režim RMS čistících reagentů je vypnutý.

- **Cykly** – počet cyklů (1 zpracovaný program = 1 cyklus)
- **Dny** – dny do výměny reagentie

Systém RMS se aktivuje zadáním prahových hodnot ohřevu pro jeden z těchto specifikovaných parametrů výše a zobrazí se ve **Stavu** reagentie.



#### Upozornění

Jestliže má být systém RMS vypnutý, stav spotřeby reagentie nelze monitorovat, což může mít nepříznivý vliv na kvalitu zpracování tkáně. Předem instalované programy nelze spustit.



#### Upozornění

Pokud byly během zpracování do retorty přidány další kazety a množství přesahuje prahovou hodnotu RMS, program bude pokračovat a na konci programu se na obrazovce objeví upomínka.

### Varovné zprávy reagentie

Je-li systém RMS aktivní, následující zpráva indikuje, že hodnoty prahu varování byly překročeny.

- Láhev s překročenou prahovou hodnotou se zobrazí červeně a bliká. Operátor je upozorněn, že reagentie překročila prahovou hodnotu a může ji vyměnit dříve, než se spustí program. Přesto je možné spustit program, pokud je uživatel přihlášen s úrovní oprávnění vedoucího. Při dosažení prahových hodnot vždy vyměňte reagentie.
- Láhev s překročenou prahovou hodnotou reagentie se zobrazí červeně a na konci programu bliká (po čištění). Můžete jít přímo do okna **Stav** reagentie.
- Stav reagentie zvýrazní v tabulce překročené hodnoty červeně.



#### Pozor

Delší než doporučené použití čisticích reagentie může způsobit zablokování parafinu ve zkumavkách s reagentiemi. Změna prahové hodnoty na vyšší než doporučenou hodnotu může nepříznivě ovlivnit kvalitu zpracování tkáně.

### Prahová hodnota

Reagentie	ReagentGroup	Kazeta	Cyklus	Den
Formalín	Fixace	600	/	/
Procesní voda	Voda	600	/	/
Ředěný etanol	Dehydratující prostředek, ředěný	1000	/	/
Absolutní etanol	Dehydratující prostředek, absolutní	1000	/	/
Xylen	Čištění	1000	/	/
Parafin	Parafin	1000	/	/
Čištění xylen	Čisticí roztok	/	5	/
Čištění etanol	Čištění etanol	/	5	/

## Nastavení RMS



Obr. 49

## Úpravy RMS

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- ① RMS může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
- 1. Stiskněte tlačítko RMS (→ „Obr. 49-1“).
- 2. Vyberte reagentii (→ „Obr. 49-2“).
- 3. Vyberte režim RMS (→ „Obr. 49-3“).



### Upozornění

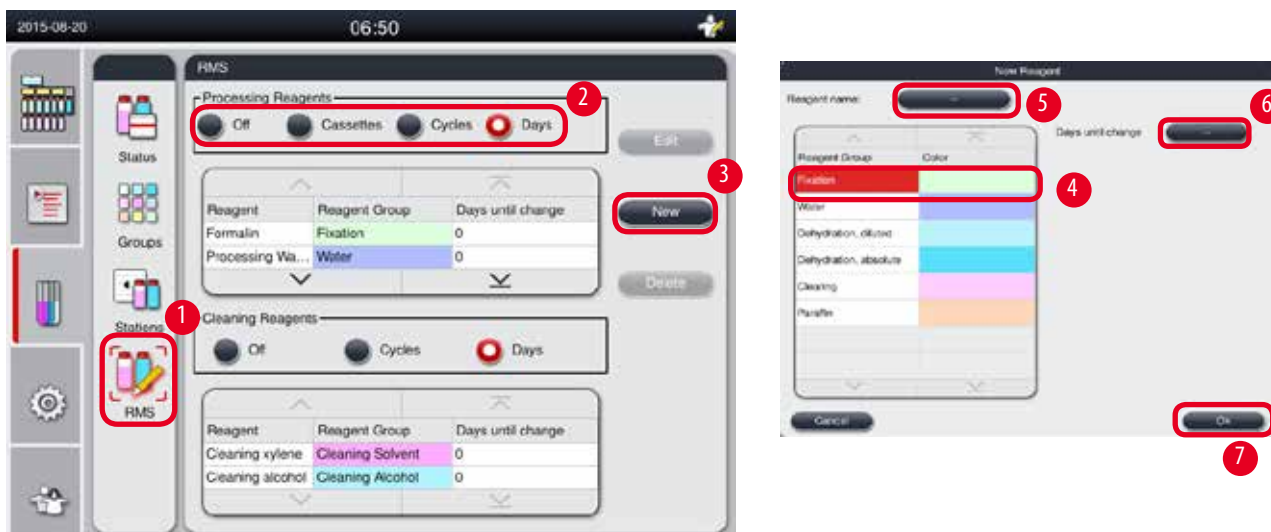
Výše uvedená hodnota (→ „Obr. 49“) je pouze příklad a zobrazuje kroky, jak upravovat systém RMS procesní reagentie. Chcete-li upravit systém RMS čisticí reagentie, vyberte režim RMS v oblasti nastavení čisticí reagentie.

- 4. Stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 49-4“) a zobrazí se okno **Upravit reagentii**.
  - 5. Chcete-li změnit název reagentie, stiskněte tlačítko s názvem reagentie (→ „Obr. 49-5“). Chcete-li změnit prahovou hodnotu varování, stiskněte tlačítko (→ „Obr. 49-6“).
  - 6. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 49-7“).
- ✓ Prahová hodnota varování v okně **Stav** se aktualizuje.

## Přidání nové reagentie

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
- ① RMS může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.





Obr. 50

1. Stiskněte tlačítko **RMS** (→ „Obr. 50-1“).
2. Vybete režim RMS (→ „Obr. 50-2“).



### Upozornění

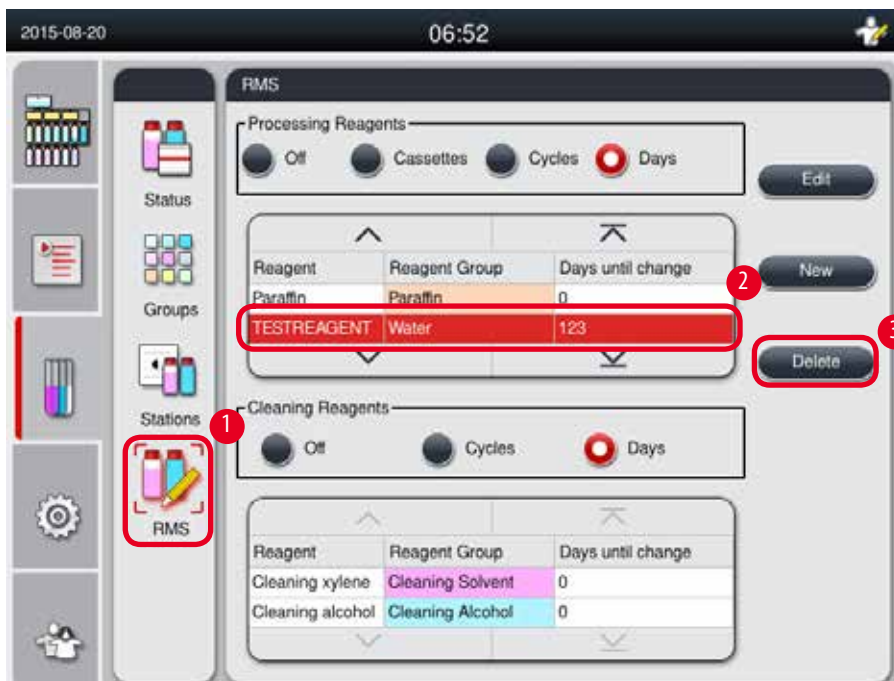
Výše uvedená hodnota (→ „Obr. 50“) je pouze příklad a zobrazuje kroky, jak přidat procesní reagentii. Chcete-li přidat čisticí reagentii, vyberte režim RMS v oblasti nastavení čisticí reagentie.

3. Stiskněte **Nová** (→ „Obr. 50-3“) a zobrazí se okno **Nová reagentie**.
4. Vybete skupinu reagentie (→ „Obr. 50-4“).
5. Zadejte název nové reagentie (→ „Obr. 50-5“). Zadejte prahovou hodnotu varování (→ „Obr. 50-6“). Viz prahová hodnota varování (→ S. 63 – **Prahová hodnota**), jinak může být nepříznivě ovlivněna kvalita zpracování tkáně.
6. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 50-7“).

✓ V okně **Stav** se zobrazí nová reagentie.

### Smazání reagentie

- ❗ Ujistěte se, že neběží žádný program.
- ❗ RMS může upravovat pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.



Obr. 51

1. Stiskněte tlačítko **RMS** (→ „Obr. 51-1“).
2. Vyberte reagentii, kterou chcete smazat (→ „Obr. 51-2“).
3. Stiskněte **Smazat** (→ „Obr. 51-3“). Zobrazí se okno s potvrzovací zprávou.
4. Stiskněte **Ano**.

## 5.4 Program

Seznam Program zobrazuje všechny programy definované v přístroji HistoCore PEARL.

Tyto programy zahrnují

- 1 program čištění
- 2 předem nainstalované programy, Noční a Biopsie
- Až 10 upravených programů vytvořených uživateli na úrovni vedoucího.

Na úrovni standardního uživatele nebo během zpracování programu je nabídka Program v režimu zobrazení.

Na úrovni vedoucího nebo servisního personálu a pokud neběží žádný program, je nabídka Program v režimu úprav.

Upravené programy lze přidávat, mazat nebo upravovat; tyto změny může provádět uživatel na úrovni vedoucího.



### Upozornění

Přístroj HistoCore PEARL se obvykle používá v sekvenčním režimu, což znamená, že přístroj striktně používá jednu lahvičku za druhou.



### Upozornění

Předem instalované programy zpracování a program čištění jsou předem nastaveny a uvedeny na začátku uživatelských programů. Nelze je přejmenovat, upravovat ani smazat.

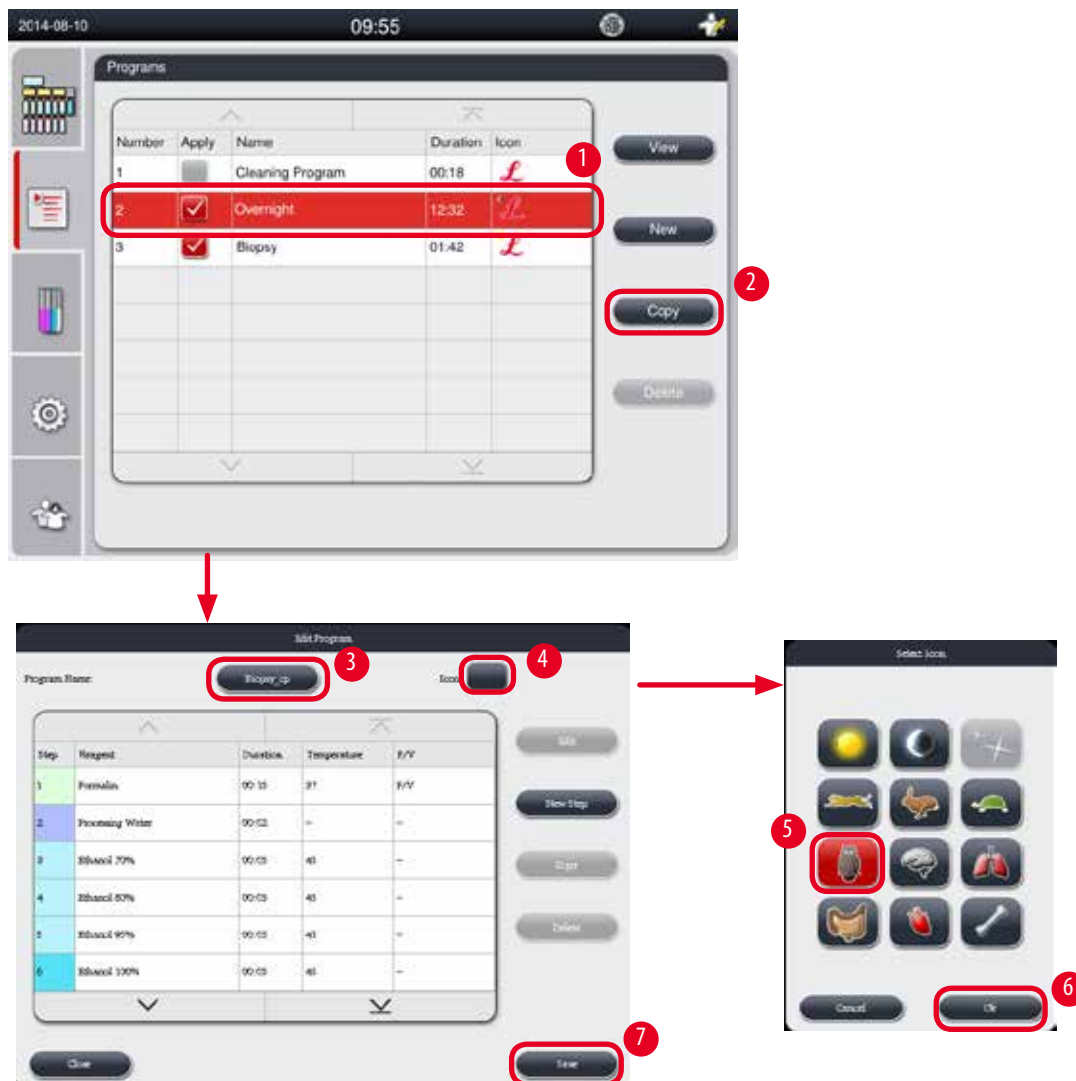
Předem instalované programy lze kopírovat. Kopírovaný program se přejmenuje automaticky. Další informace viz část dole (→ S. 67 – Vytvořit nový program).

## 5.4.1 Přidání/úprava programů



## Pozor

Všechny přizpůsobené programy zpracování a systém RMS (Reagent Management System) musí být uživatelem vyhodnoceny před spuštěním programu, tj. před zpracováním tkáně s pacientskou tkání pro diagnostiku, v souladu s místními nebo regionálními akreditačními požadavky.



Obr. 52

Vytvořit nový program

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
  - ① Ujistěte se, že je počet programů nižší než 10.
  - ① Vytvářet/upravovat/smazat upravené programy může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
1. V okně Program (→ „Obr. 52“) vyberte program (→ „Obr. 52-1“) co nejpodobnější programu, který chcete vytvořit. (Tím se minimalizuje počet kroků úpravy).

2. Stiskněte **Kopírovat** (→ „Obr. 52-2“) a zkopírujte vybraný program. Zobrazí se okno **Upravit program**. Nový program bude mít stejný název jako program zkopírovaný, avšak k označení změny bude přidána přípona „\_cp“. Pokud se například zkopíruje program „Biopsie“, nový program se pojmenuje „Biopsy\_cp“.



### Upozornění

V názvu uživatelského programu se nesmí objevit slovo „Leica“ (nerozlišuje velká a malá písmena).

3. Chcete-li změnit název, stiskněte název programu (→ „Obr. 52-3“). Zobrazí se virtuální klávesnice. Zadejte nový název a stiskněte **OK**.



### Upozornění

Název programu nesmí být delší než 20 znaků a nesmí obsahovat jen mezery.

4. Stiskněte tlačítko ikony (→ „Obr. 52-4“). Zobrazí se okno **Vybrat ikonu**.
5. Vyberte ikonu (→ „Obr. 52-5“).
6. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 52-6“).
7. Zkontrolujte kroky programu. Není-li třeba provést žádnou změnu, stiskněte **Uložit** (→ „Obr. 52-7“) a na konci aktuálního seznamu programů se zobrazí nový program. Je-li třeba provést v krocích programu změny, pokračujte postupem v Úpravě programu.

### Úprava kroku programu.

Kroky programu se zobrazují v pořadí, ve kterém se vykonávají. Pro každý program lze definovat až 14 kroků. Reagencie sousedních kroků musí být kompatibilní. Viz obrázek dole (→ „Obr. 53“).

Program zpracování		Predchozi krok						
Aktualni krok		Žádný (čistá retorta)	Fixace	Voda	Dehydratace, ředěná	Dehydratace, absolutní	Čistění	Parafin
Kompatibilní								
Fixace		✓	✓	x	x	x	x	x
Voda		✓	✓	✓	x	x	x	x
Dehydratace, ředěná		✓	x	✓	✓	x	x	x
Dehydratace, absolutní		✓	x	✓	✓	✓	x	x
Čistění		✓	x	x	x	✓	✓	x
Parafin		✓	x	x	x	x	✓	✓

Program čištění		Zbytky v retortě						
Program čištění		Žádný (čistá retorta)	Fixace	Voda	Dehydratace, ředěná	Dehydratace, absolutní	Čistění	Parafin
Spustte následující kroky čištění v tomto pořadí								
Čistící roztok		x	x	x	x	x	x	✓
Čistící alkohol		x	x	x	x	x	✓	✓
Krok sušení		x	x	x	x	x	✓	✓

Obr. 53

Upravovat lze následující charakteristiky jednotlivých kroků programu:

- Délka trvání kroku.
- Teplota reagencie.
- Typ tlaku/vakua (tlak, vakuum, tlak/vakuum, okolí).



Obr. 54

- ① Ujistěte se, že neběží žádný program.
  - ① Vytvářet/upravovat/smazat kroky programu může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.
1. Vyberte program, který je třeba změnit (→ „Obr. 54-1“), a stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 54-2“). Zobrazí se okno **Upravit program**.
  2. Vyberte krok, který je třeba změnit (→ „Obr. 54-3“), a stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 54-4“). Zobrazí se okno **Upravit krok programu**.
  3. Ujistěte se, zda je vybrán krok, který je třeba změnit (→ „Obr. 54-5“). Nastavte délku trvání, teplotu a typ tlaku/vakua (→ „Obr. 54-6“).



### Upozornění

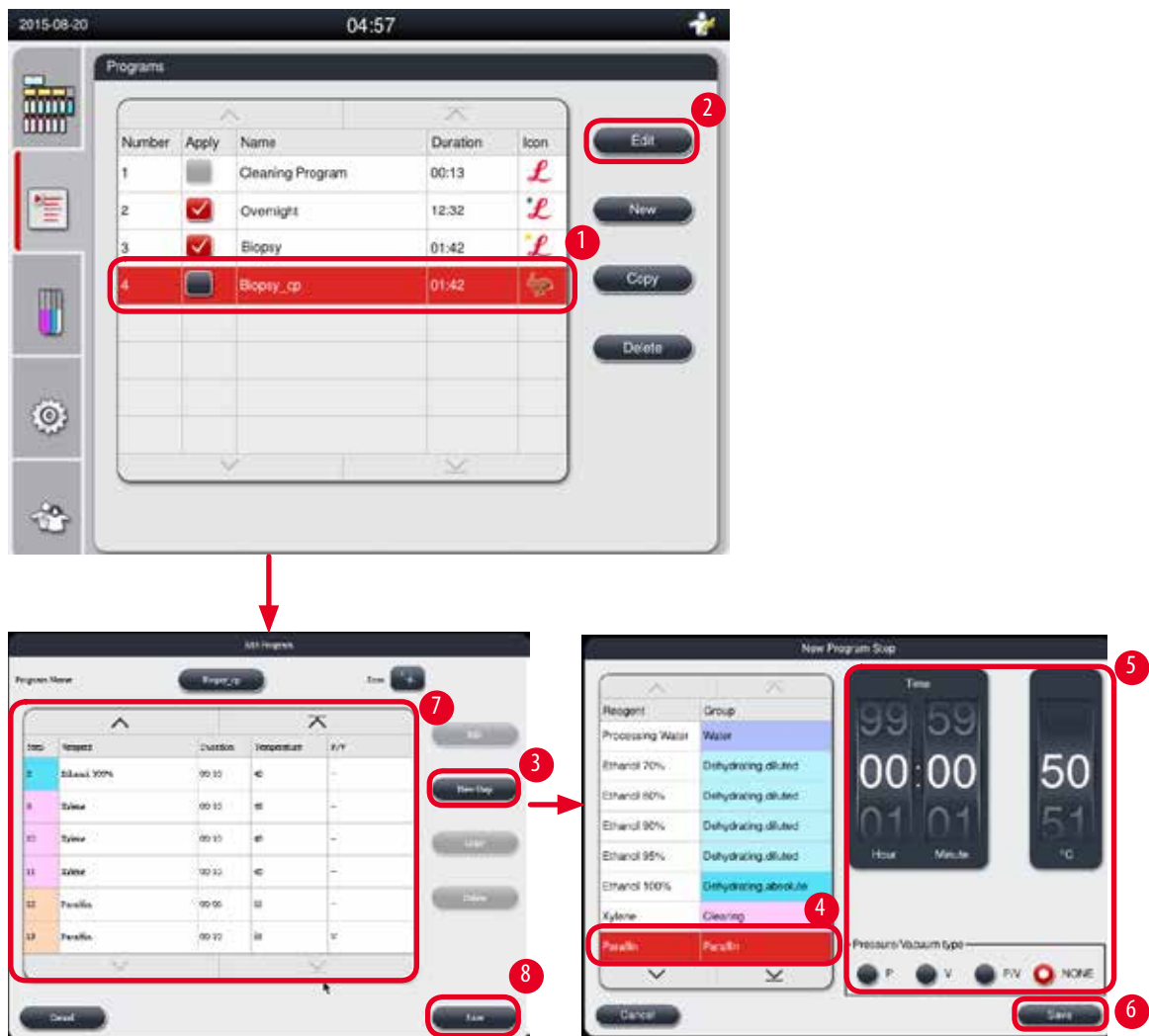
Chcete-li změnit jednotku teploty, viz Regionální nastavení (→ S. 49 – 5.2.2 Místní nastavení).

4. Stiskněte **Uložit** v okně **Upravit krok programu** (→ „Obr. 54-7“).
5. Chcete-li pokračovat úpravou dalších kroků, zopakujte zde krok 2 až 4. Jinak přejděte ke kroku 6.

6. Stiskněte **Uložit** v okně **Upravit program** (→ „Obr. 54-8“).

## Přidání nového kroku programu

1. Ujistěte se, že neběží žádný program.
1. Ujistěte se, že programů obsahuje méně než 14 kroků.
1. Vytvářet/upravovat/smazat programy může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.



Obr. 55

1. Vyberte program, který je třeba změnit (→ „Obr. 55-1“), a stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 55-2“). Zobrazí se okno **Upravit program**.
2. Stiskněte tlačítko **Nový krok** (→ „Obr. 55-3“). Zobrazí se okno **Nový krok programu**.

3. Vyberte reagencii (→ „Obr. 55-4“). Nastavte délku trvání, teplotu a typ cyklu (→ „Obr. 55-5“).



### Upozornění

Prodlouženým namáčením do etanolu se zhoršuje kvalita tkáně.

4. Stiskněte **Uložit** v okně **Nový krok programu** (→ „Obr. 55-6“) a nový krok se zobrazí v seznamu kroků v okně **Upravit program** (→ „Obr. 55-7“).
5. Chcete-li pokračovat přidáváním dalších kroků, zopakujte zde krok 2 až 4. Jinak přejděte ke kroku 6.
6. Stiskněte **Uložit** v okně **Upravit program** (→ „Obr. 55-8“).

### Odstranění kroku programu

1. Ujistěte se, že neběží žádný program.
2. Vytvářet/upravovat/smazat programy může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.



Obr. 56

1. Vyberte program, který je třeba změnit (→ „Obr. 56-1“), a stiskněte **Upravit** (→ „Obr. 56-2“). Zobrazí se okno **Upravit program**.
2. Vyberte krok (→ „Obr. 56-3“), který chcete smazat, a stiskněte tlačítko **Smazat** (→ „Obr. 56-4“). Zobrazí se okno s potvrzovací zprávou.
3. Jakmile potvrdíte smazání kroku, stiskněte **Uložit** (→ „Obr. 56-5“).

### Odstraňování programu

1. Ujistěte se, že neběží žádný program.
2. Vytvářet/upravovat/smazat programy může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.



Obr. 57

1. Vyberte program, který je třeba odstranit (→ „Obr. 57-1“), a stiskněte **Smazat** (→ „Obr. 57-2“). Zobrazí se okno s potvrzovací zprávou.
2. Stiskněte „Ano“ a vybraný program se smaže.

## 5.4.2 Oblíbené programy

V panelu Seznam programů na ovládacím panelu se zobrazují oblíbené programy. Jako oblíbené programy lze vybrat až 5 programů.

### Nastavení oblíbeného programu

- ① Nastavit program jako oblíbený může pouze uživatel na úrovni vedoucího nebo servisního personálu.

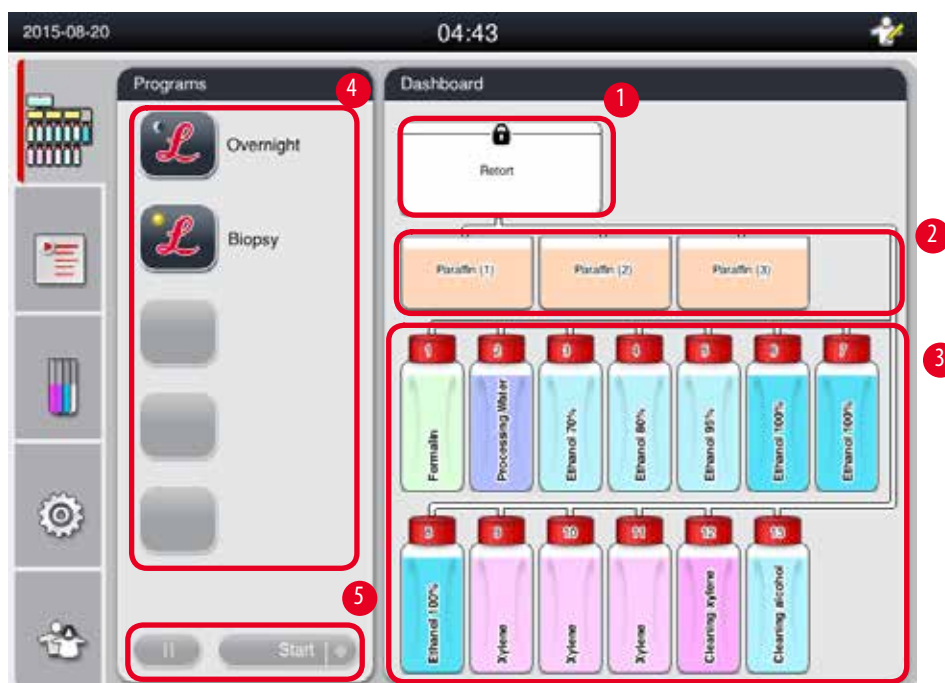




Obr. 58

Chcete-li nastavit program jako oblíbený, zaškrtněte políčko před názvem programu (→ „Obr. 58-1“).

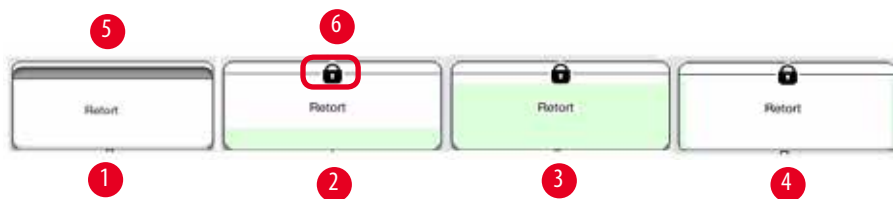
## 5.5 Ovládací panel



Obr. 59

Na ovládacím panelu se zobrazuje stav retorty (→ „Obr. 59-1“), stav parafinových lázní (→ „Obr. 59-2“), stav reagentů (→ „Obr. 59-3“), seznam oblíbených programů (→ „Obr. 59-4“) a stav chodu programu, tlačítka start/pauza/přerušit (→ „Obr. 59-5“) a zobrazuje se zde stav utěsněné/neutěsněné víko retorty.

## Stav retorty



Obr. 60

Retorta je vyplněna barvou skupiny reagentů, ke které náleží reagenty v retortě.

Retorta má následující stav.

- Prázdný (→ „Obr. 60-1“) – Retorta je prázdná a čistá.
- Částečně vyplněná (→ „Obr. 60-2“) – Retorta nasává/vypouští reagenty.
- Plná (→ „Obr. 60-3“) – Retorta je plná.
- Náplň ve tvaru „U“ (→ „Obr. 60-4“) – Retorta je prázdná, ale kontaminovaná předchozí reagenty.
- Neutěsněná (→ „Obr. 60-5“)/Utěsněná (→ „Obr. 60-6“)

Jestliže retorta plní/vypouští reagenty, zobrazuje se animace plnění. Náplň retorty roste z prázdné do plné během sání, během vypouštění klesá náplň retorty z plné na prázdnou.



### Pozor

Pokud běží program, retortu neotevírejte. Mohlo by dojít k poškození vzorků.

## Stav parafinových lázní



Obr. 61

Parafinové lázně jsou naplněny barvou skupiny parafinu a pojmenovány Parafin (1), Parafin (2) a Parafin (3).

Parafinové lázně mají následující stav:

- Prázdná (→ „Obr. 61-1“) – Daná parafinová lázeň je prázdná.
- Částečně vyplněná (→ „Obr. 61-2“) – Retorta nasává/vypouští parafin.
- Plná (→ „Obr. 61-3“) – Daná parafinová lázeň je plná.
- Bliká (→ „Obr. 61-4“) – Doba použitelnosti parafinu uplynula (systém RMS je zapnutý).
- Nezobrazuje se – Parafinová lázeň se ve vybraném programu nepoužívá.

Jestliže retorta nasává/vypouští parafin, zobrazuje se animace plnění. Plnění parafinové lázně klesá z plné na prázdnou, když retorta nasává parafin; náplň parafinové lázně roste z prázdné na plnou, když retorta vypouští parafin zpět.

## Stav láhve na reagentie



Obr. 62

Láhve na reagentie jsou vyplněny barvou skupiny reagentií a očíslovány od 1 do 13.

Láhve na reagentie mají následující stav:

- Prázdna (→ „Obr. 62-1“) – Daná láhev na reagentie je prázdna.
- Částečně vyplněná (→ „Obr. 62-2“) – Retorta nasává/vypouští reagentii.
- Plná (→ „Obr. 62-3“) – Daná láhev na reagentie je plná.
- Bliká (→ „Obr. 62-4“) – Doba použitelnosti reagentie uplynula (systém RMS je zapnutý).
- V daném místě se nezobrazuje žádná láhev – láhev se ve vybraném programu nepoužívá.

Jestliže retorta nasává/vypouští reagentii, zobrazuje se animace plnění. Plnění láhve na reagentie klesá z plné na prázdnu, když retorta nasává reagentii; náplň láhve na reagentie roste z prázdne na plnou, když retorta vypouští reagentii zpět.

## Připojení potrubí



Obr. 63

Když retorta nasává reagentii z jedné stanice, je zvýrazněno připojení z dané stanice (parafínové lázně a lahve s reagentii) k retortě, přičemž trubka je naplněna barvou skupiny reagentie (→ „Obr. 63-1“). Animace ukazuje, že reagentie vychází ze stanice a do retorty. Když retorta vypouští reagentii zpět do stanice, je zvýrazněno připojení z retorty do dané stanice, přičemž trubka je naplněna barvou skupiny reagentie. Animace ukazuje, že reagentie vychází z retorty a proudí do stanice.

## Panel se seznamem programů



Obr. 64

Panel se seznamem programů se zobrazí, pokud neběží žádný program (→ „Obr. 64-1“). Po spuštění vybraného programu se přepne na panel běžícího programu (→ „Obr. 64-2“).

Je-li vybrán program, ikona a název programu jsou zvýrazněny (→ „Obr. 64-3“).

V panelu se seznamem programů se může zobrazit nejvýše 5 oblíbených programů. Jak nastavit program jako oblíbený viz (→ S. 72 – 5.4.2 Oblíbené programy).

## 5.6 Manipulace s reagenty

**Pozor**

Vždy doplňujte reagenty prostřednictvím láhve na reagenty a parafín prostřednictvím parafínové lázně.

Nepřidávejte reagenty ani parafín přímo do retorty. Pokud tak učiníte, může při plnění nebo vypouštění dojít k přetečení z lahví s reagenty nebo parafínových lázní, což může mít za následek poruchu přístroje nebo potenciální požár.

## 5.6.1 Plnění/vypouštění reagentů

**Pozor**

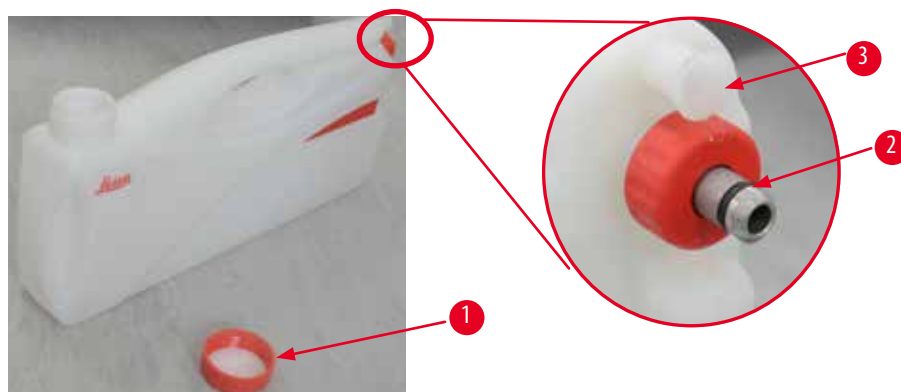
Následující kroky by měl provádět pouze vyškolený laboratorní personál, který má zkušenosti s manipulací s reagenty.

Při manipulaci s reagenty používanými v tomto přístroji vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení.

Reagenty používané ke zpracování tkání mohou být toxické a/nebo hořlavé.

**Pozor**

Zlikvidujte odpadní reagenty s odpovídající péčí a v souladu s místními předpisy a zásadami společnosti nebo instituce o nakládání s odpady.



Obr. 65

### Výměna reagensů

- ❗ Reagencie nikdy nevyměňujte ani neplňte do prázdných láhví na reagenty v době, kdy běží zpracování. Mohlo by dojít k závažnému poškození přístroje.
  - ❗ Ujistěte se, že láhve s reagenty jsou umístěny ve správné poloze podle definice reagenty na displeji. Pozice reagentů viz (→ S. 21 – 3.5.1 Cyklus výměny reagentů).
1. Vyjměte láhev na reagenty ze skříně na reagenty a vyšroubujte kryt láhve (→ „Obr. 65-1“).
  2. Vypustte použitou reagentii do hromadné nádrže.
  3. Před novým naplněním dostatečně vyčistěte láhev na reagenty.
  4. Znovu naplňte láhev na reagenty. Maximální a minimální hladiny náplně jsou vyraženy na přední straně každé láhve. K naplnění čisté náplně použijte nálevku.



#### Upozornění

Na ploché podložce zkontrolujte hladinu reagenty v láhvi na reagenty. Chcete-li to provést správně, mějte oči a hladinu reagenty na stejné úrovni a ujistěte se, že objem reagenty není ani větší než maximální úroveň, ani nižší než minimální úroveň. Nedostatečné množství reagenty může způsobit, že vzorek vyschne v důsledku toho, že nebude zakrytý dostatečným množstvím reagenty.

5. Naplněnou láhev na reagenty vraťte zpět do skříně na reagenty. Při vkládání láhve na reagenty se vždy ujistěte, že přídržovací kroužek (→ „Obr. 65-2“) je bezpečně utažený a že připojovací port (→ „Obr. 65-3“) zaklapne správně do zadního panelu.
6. V okně stavu reagenty resetujte data. Další informace viz (→ S. 59 – 5.3.1 Stav reagenty).

### 5.6.2 Plnění/doplňování parafinu

Na vnitřní stěně parafínové lázně jsou dvě značky, které po naplnění parafínem zobrazují maximální a minimální hladinu naplnění. Hladina parafínu musí být mezi těmito značkami. Parafínovou lázeň lze plnit parafínovými peletami, parafínovými bloky nebo tekutým parafínem.

Je-li teplota parafínových lázní nastavena na méně než 64 °C nebo na 64 °C, doba tání je přibližně 12 hodin. Pokud je teplota parafínových lázní nastavena na více než 64 °C, bude doba tavení trvat déle, přibližně o 3 hodiny. Nastavení teploty parafínové lázně viz (→ S. 53 – 5.2.6 Nastavení systému).

Pro každou parafinovou lázeň je třeba 2,8 kg–3,0 kg parafinových pelet.  
Naplněte parafinovou lázeň peletami až po okraj. Během 6 hodin bude třeba parafin doplnit dalšími peletami.  
Než budete parafin používat, ujistěte se, že se všechno zcela roztavilo.



### Upozornění

Pokud byly pelety přidány 6 hodin po počátečním naplnění parafínem, nemusí se před použitím úplně roztavit a mohlo by se spustit chybové hlášení, které by mohlo způsobit, že by se přístroj přestal ohřívat.



### Pozor

Pokud byly přidány pelety, ujistěte se, že je parafín před spuštěním programu úplně roztavený.

### Doplnění parafínu

1. Otevřete víko parafinové pícky. Na obrazovce se zobrazí zpráva a systém se zeptá, zda si přejete doplnit parafín.
2. Stiskněte **Ano**, systém vypočítá dobu tavení. Je-li třeba spustit program zpracování, ujistěte se, že doba před krokem využívajícím parafín je delší než 12 hodin. Pokud je doba kratší než 12 hodin, formalinový krok bude odložen, aby byla dokončena doba tavení 12 hodin. Je-li přidáván roztavený parafín, stiskněte **Ne** a systém nebude vypočítávat dobu tavení. Než budete parafín používat, musíte zkontrolovat jeho stav (roztavení).



### Pozor

Než přidáte pevný parafín, nejdříve stiskněte **Ano** v okně zprávy.  
Pokud není parafín zcela roztaven, hrozí riziko zablokování přístroje.

3. Vytáhněte parafinovou lázeň z parafinové pícky.



### Upozornění

Při vytahování nebo vyjímání parafinové lázně postupujte pomalu a pečlivě – nikdy jí neškubte ven. Parafín uvnitř je horký a může způsobit popálení. Povrchy parafinové lázně jsou také horké, a proto vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení. Během výměny nebo přidávání parafínu postupujte opatrně.

4. Použitý parafín vypusťte do hromadného zásobníku a poté znovu naplněte lázeň. Maximální a minimální úroveň plnění je vyznačena na vnitřní stěně parafinové lázně.



### Upozornění

Než doplníte nový parafín, odstraňte zbytky parafínu nebo nečistoty.

5. Naplněnou parafinovou lázeň zasuňte zpět do parafinové pícky. Při vkládání parafinové lázně vždy dbejte, aby se zasunula zpět do posuvné šterbiny a správně se připojila do zadního panelu.

**Upozornění**

Parafin se doporučuje doplňovat postupně.

6. V okně stavu reagentie resetujte data. Další informace viz (→ S. 59 – 5.3.1 Stav reagentie).

**Upozornění**

Jestliže se do parafinové lázně doplňuje parafin jiného bodu tání, vyprázdněte a vyčistěte parafinové lázně a filtr. Po doplnění resetujte bod tání parafinové lázně; další informace viz část Nastavení systému (→ S. 53 – 5.2.6 Nastavení systému).

## 5.7 Spuštění programu

Před spuštěním programu musí být splněna celá řada podmínek. Aby bylo možné spustit program, jsou důležité následující kroky.

**Pozor**

- Před zapnutím přístroje vizuálně zkontrolujte přístroj a příslušenství, zda nebyly poškozeny během přepravy nebo přemístování přístroje. Pokud zjistíte poškození nebo máte podezření na poškození, nepoužívejte přístroj a kontaktujte svého místního servisního zástupce.
- Před zpracováním vzorků tkáně pacienta po přepravě nebo přemístění přístroje proveďte zkušební provoz, abyste ověřili vhodnost přístroje a použitého programu. Buď použijte předinstalovaný program, nebo zkombinujte tuto činnost s ověřením vlastních protokolů. Vzorky tkáně pacienta zpracovávají pouze k diagnostickým účelům, až budou úspěšně provedeny všechny výše uvedené kontroly. Pokud kterýkoli z předchozích kroků selhal, obraťte se na místního servisního zástupce.

**Pozor**

Předem instalované programy, vlastní přizpůsobené programy zpracování a systém RMS (Reagent Management System) musí být uživatelem vyhodnoceny před spuštěním programu, tj. před zpracováním tkáně s patientskou tkání pro diagnostiku, v souladu s místními nebo regionálními akreditačními požadavky.

**Pozor**

Před spuštěním programu zkontrolujte hladiny reagentů a parafinu. Chcete-li to provést správně, mějte oči a hladinu reagentie na stejné úrovni a ujistěte se, že objem reagentie není ani větší než maximální úroveň, ani nižší než minimální úroveň. Nedostatečné množství reagentie/parafinu může způsobit, že vzorek vyschne v důsledku toho, že nebude zakrytý dostatečným množstvím reagentie/parafinu. Zkontrolujte, zda jsou láhve na reagentie a parafinové lázně správně vloženy.

**Pozor**

Parafinové lázně nikdy nenechávejte prázdné. Nedostatek parafinu může způsobit nesprávný ohřev parafinové lázně.



### Pozor

Ujistěte se, že simulace láhví na reagentie na displeji a láhve na reagentie ve skříni na reagentie jsou umístěny shodně.



### Pozor

Zkontrolujte, zda je síto retorty správně nainstalováno ve spodní části retorty, a pak se před spuštěním programu ujistěte, že víko retorty je utěsněno.

### Spuštění programu

1. Ujistěte se, že je v nastavení systému nastavena správná teplota tání parafínu (→ S. 53 – 5.2.6 Nastavení systému).
2. Po obnovení reagentií doporučujeme spustit kontrolu lahví. Postup spuštění kontroly lahví najdete v části Nastavení systému (→ S. 53 – 5.2.6 Nastavení systému).



### Pozor

- Nespuštění funkce kontroly lahví může způsobit poškození tkáně v důsledku zablokování nebo úniku nebo nedostatku reagentií.
- Pokud je retorta kontaminována reagentiemi/parafínem, funkce kontroly lahví se deaktivuje, aby nedošlo k zablokování zkumavek.
- Před spuštěním kontroly lahve se ujistěte, že je retorta prázdná, čistá a suchá. Jinak může dojít ke kontaminaci retorty a ta nepříznivě ovlivní kvalitu zpracování tkáně.

3. Vložte koše do retorty.



### Upozornění

Během zpracování použijte koš. Vzorky nekládejte do retorty přímo.

Se vzorky zacházejte opatrně a vložte je do kazety, aby nedošlo k pádu do otvorů síta retorty.

4. Z panelu se seznamem programů vyberte program. Vybraný název programu a ikona jsou zvýrazněny. Dvakrát zkontrolujte, zda je zvýrazněný program správným programem, který chcete spustit. Poté stiskněte **Start**. Systém si rezervuje čas na roztavení parafínu. Při přístupu standardního uživatele bude tlačítko **Start** ve vyskakovací zprávě neaktivní. Je-li parafín již zcela roztavený a přejete-li si spustit program ihned, musíte nejdříve přepnout do účtu vedoucího, tlačítko **Start** se poté aktivuje. Postupujte podle zpráv ve vyskakovacím okně.



### Pozor

- Než stisknete tlačítko **Start**, ujistěte se, že je parafín v parafínových lázních úplně roztavený. Pokud tak neučiníte, může to vést k zablokování kapalného systému parafínem



5. Pokud je systém RMS zapnutý a je vybrán režim Kazeta, objeví se následující pole (→ „Obr. 66“).



Obr. 66

6. Zvolte číslo kazety a stiskněte **OK**. Zobrazí se okno **Čas konce programu** (→ „Obr. 67“). Zobrazuje se výchozí čas konce vybraného programu (→ „Obr. 67-1“).



Obr. 67

7. Nastavte den a čas (ve 24hodinovém formátu) (→ „Obr. 67-2“), kdy si přejete, aby program skončil.



#### Upozornění

Posloupnost hodnot je den-měsíc-rok.

8. Stiskněte tlačítko **OK** (→ „Obr. 67-3“).



#### Upozornění

Jestliže první reagicie v programu patří do skupiny fixace, lze programy spustit až 7 dní předem. Jestliže program skončí k definovanému datu/času, odpovídajícím způsobem se změní prodleva kroku.

- » Nebo chcete-li nastavit čas konce, stiskněte **ASAP** (→ „Obr. 67-4“) a poté stiskněte **Spustit** (→ „Obr. 67-3“). Program se spustí. Ovládací panel se přepne do panelu běžícího programu.



#### Upozornění

Po stisknutí **ASAP** se zobrazí pole Čas konce (→ „Obr. 67-1“) jako **ASAP** a tlačítko **OK** se změní na **Spustit**.



### Pozor

Jestliže se zobrazí jakákoli zpráva, sledujte přístroj během předběžné kontroly a smáčení formalinem v retortě.



### Pozor

Jestliže běží program, víko retorty neotevírejte, ani nevyjímáte láhve na reagentie/kryt parafinové pícky/parafinové lázně, pokud vás k tomu nevyzve zpráva systému. To může způsobit poškození přístroje nebo vyvolat chybovou zprávu.



### Pozor

Je-li přístroj ve stavu Pauza nebo obnovuje svou činnost, víko retorty neotevírejte, ani přístroj neodpojujte od napájení.



### Pozor

Chcete-li za chodu programu odebrat vzorky z retorty nebo přidat vzorky do retorty, stiskněte tlačítko pauza. Vložené vzorky/koše nesmí být výše než snímač hladiny, aby bylo zajištěno, že budou vzorky vždy zakryty reagentií.



### Upozornění

Přejete-li si přidat další kazety, když je program spuštěný a tkáň se smáčí ve formalinu, program pozastavte a nezapomeňte během přidávání kazet použít chemický ochranný oděv, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a všechny další potřebné osobní ochranné prostředky. Standardní uživatel může pozastavit program pouze během prvních 3 kroků a přerušit program jen v prvním kroku. Vedoucí může pozastavit nebo přerušit program v kterémkoli kroku.

Po pozastavení si povšimněte času konce zpracování programu.

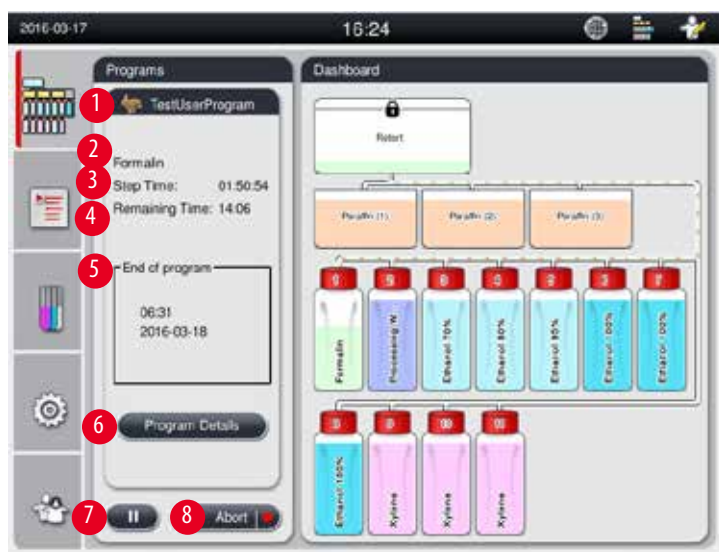
Je-li systém RMS nastaven na režim Kazety, zadejte počet nově přidávaných kazet. Číslo nemůže být 0 a celkový počet kazet v retortě nemůže překročit 200.

Jestliže není přidána žádná kazeta, stiskněte **Zrušit**.

Chcete-li pokračovat v programu, stiskněte tlačítko **Start** a ujistěte se, že je víko retorty po vložení kazet dobře utěsněné.

### Panel spuštěného programu

Pod číslem (→ „Obr. 68“) je za chodu programu ovládací panel.



Obr. 68



Obr. 69

- Ikona a název programu, který právě běží (→ „Obr. 68-1“).
- Název kroku, který právě běží (→ „Obr. 68-2“).
- Zbývající doba kroku (→ „Obr. 68-3“). Doba kroku je celková doba plnění, namáčení/infiltrace a vypouštění.
- Zbývající doba programu (→ „Obr. 68-4“).
- Datum a čas konce (→ „Obr. 68-5“).
- Tlačítko **Podrobnosti o programu** (→ „Obr. 68-6“). Chcete-li si zobrazit podrobnosti o programu, stiskněte tlačítko **Podrobnosti o programu** (→ „Obr. 69“).
- Tlačítko pauzy (→ „Obr. 68-7“). Na úrovni standardního uživatele je tlačítko pozastavení aktivní pouze během prvních 3 kroků programu; na úrovni Vedoucí/Servis je tlačítko pozastavení povoleno kdykoli v rámci programu.
- Tlačítko **Přerušit** (→ „Obr. 68-8“)/tlačítko **Program program** (→ „Obr. 69-10“). Na úrovni standardního uživatele je tlačítko **Přerušit** aktivní pouze během prvního kroku programu; na úrovni Vedoucí/Servis je tlačítko **Přerušit** povoleno kdykoli v rámci programu.

- Aktuální krok (→ „Obr. 69-9“) je zvýrazněn červeně. Sloupec doby trvání zobrazuje pouze dobu namáčení/infiltrace.
- Tlačítko **Zavřít** (→ „Obr. 69-11“). Stiskněte tlačítko **Zavřít** a zavřete okno podrobností o programu.



### Upozornění

Čas kroku (→ „Obr. 68-3“) a zbývající čas (→ „Obr. 68-4“) nemusí u posledního kroku souhlasit. Přístroj může během této doby provádět samočinnou kalibraci.



### Pozor

Je-li třeba otevřít retortu za chodu programu, vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení.



### Upozornění

Pokud je nutné program pozastavit, stiskněte tlačítko pozastavení a počkejte, dokud se nedokončí aktuální krok (plnění nebo vypouštění). Je-li tlačítko **Start** aktivní, spusťte přístroj a poté například otevřete víko retorty, abyste mohli vyjmout kazety. Chcete-li pokračovat s programem, stiskněte **Start**.

Jestliže doba pauzy přesáhne 15 minut, program nelze obnovit. Stiskněte tlačítko „OK“, poté stiskněte tlačítko „Zrušit“ a přerušte tak chod programu.



### Pozor

Když se program spustí, ujistěte se, že víko retorty je řádně zavřené.  
Pokud běží program, víko retorty neotevírejte.

## 5.8 Ukončení programu

Po dokončení programu se zobrazí zpráva uvádějící, že „Program je dokončen. Přejete si vypustit parafin?“ Stiskněte **OK** a přístroj začne vypouštět parafin.

Po vypuštění parafinu se objeví další zpráva informující o tom, že můžete koš vyjmout.

Po vyjmutí koše a uzavření víka retorty se objeví třetí okno se zprávou, které oznamuje znečištění retorty a vyzývá ke spuštění programu čištění. Vložte prázdné koše a spusťte program Čištění.



### Pozor

Košy jsou horké. Při vyjímání košů noste rukavice.

## 5.9 Předem instalovaný program



### Pozor

Trvale nainstalované programy popsané dále musí být před použitím, tj. zpracováním tkáně pacienta k diagnostickým účelům, validovány samotnou laboratoří na základě tkání, které nejsou určeny k diagnostickým účelům, a v souladu s místními nebo regionálními požadavky na akreditaci.



### Upozornění

Výchozí program Noční je vhodný na tkáň standardní velikosti a výchozí program Biopsie je vhodný na tkáň velikosti biopsie. Ve výchozích programech Noční nebo Biopsie nemíchejte tkáň různých velikostí.

#### Noční (přibližně 13 hodin)

Krok	Reagencie	Doba trvání	Teplota	P/V
1	Formalín	1:00	37	P/V
2	Procesní voda	0:02	-	-
3	Etanol (70%)	0:40	45	-
4	Etanol (80%)	0:40	45	-
5	Etanol (95%)	0:40	45	-
6	Etanol (100%)	1:00	45	-
7	Etanol (100%)	1:00	45	-
8	Etanol (100%)	1:00	45	-
9	Xylen	1:00	45	-
10	Xylen	1:00	45	-
11	Xylen	1:00	45	-
12	Parafin	1:00	65	V
13	Parafin	1:00	65	V
14	Parafin	1:30	65	V

#### Biopsie (přibližně 2 hodiny 40 minut)

Krok	Reagencie	Doba trvání	Teplota	P/V
1	Formalín	0:15	37	P/V
2	Procesní voda	0:02	-	-
3	Etanol (70%)	0:05	45	-
4	Etanol (80%)	0:05	45	-
5	Etanol (95%)	0:05	45	-
6	Etanol (100%)	0:05	45	-
7	Etanol (100%)	0:05	45	-
8	Etanol (100%)	0:10	45	-
9	Xylen	0:10	45	-
10	Xylen	0:10	45	-
11	Xylen	0:10	45	-
12	Parafin	0:05	65	-
13	Parafin	0:05	65	-
14	Parafin	0:10	65	V

Obr. 70

**Upozornění**

Doba trvání je doba namáčení/infiltrace

Výše uvedené dva předinstalované programy nelze upravovat ani mazat, lze je kopírovat.

## 6. Čištění a údržba

### 6.1 Program čištění



#### Pozor

Program Čištění nepoužívejte k opakovanému zpracování, protože krok Sušení poškodí tkáň.



#### Upozornění

Program Čištění je předem instalovaný program.

Program Čištění nelze upravovat, kopírovat ani smazat.

Program Čištění se nabízí automaticky, jakmile byl dokončen program infiltrace. V tomto případě MUSÍ být proveden cyklus čištění retorty; tuto funkci nelze zrušit.

Používejte pouze doporučené reagensy.

#### Program čištění (úplný krok: přibližně 1,5 hodiny)

Krok	Reagensy	Čas (min)	Cyklus	Temp. (°C)	Tlak/vakuum
1	Čištění xylen	10*	7	67	Okolí
2	Čištění etanol	3*	3	62	Okolí
Krok sušení: Vyprázdnit retortu					
3	Krok vakua	10		80	Vakuum
4	Krok ventilace	20		Okolí	Okolí

\* Ukazuje trvání namáčení.

#### Spuštění programu čištění

Program čištění přeskakuje všechny kroky, které nejsou třeba k vyčištění retorty.

- Jestliže je posledním krokem zpracování formalin, po dokončení zpracování tohoto programu se nespustí čistící program se zpracováním vodou nebo etanolem.
- Jestliže poslední krok zpracování je xylen nebo parafin, po dokončení zpracování tohoto programu se spustí program čištění



#### Pozor

Víko retorty neotevírejte během kroku Sušení v programu čištění.



#### Pozor

Pokud běží program čištění, nevytahujte láhve na reagensy. To může způsobit poškození přístroje nebo vyvolat chybovou zprávu.



#### Pozor

Před spuštěním programu čištění nekládejte do retorty nezpracované vzorky ani vlhké koše. Z posledního kroku předchozího cyklu zpracování mohou zbytky formalinu a vody natéci do láhve na reagensy/parafinové lázně.

Pokud jste neúmyslně vložili nezpracované vzorky do retorty a spustili program čištění, zastavte program, vyjměte nezpracované vzorky a dokončete program čištění. Před dalším zpracováním vyměňte všechny procesní reagensy a parafín.

**Pozor**

Košě lze čistit společně v retortě. Ke zpracování tkání lze používat POUZE čisté koše. Po maximálním počtu 5 cyklů čištění je třeba vyměnit čisticí xylen a čisticí etanol.

Programem čištění přístroje HistoCore PEARL nelze čistit odkapávače ani jiné předměty!

- Jakmile se dotknete tlačítka **OK**, zobrazí se zpráva, která uvádí, že před zahájením čištění musí být retorta prázdná a všechny vzorky odebrané.
- Jsou-li splněny všechny potřebné podmínky, stiskněte tlačítko **Start**. Počkejte přibližně 8 sekund a program čištění se spustí. Postup se zobrazí graficky na ovládacím panelu.
- Je-li po dokončení programu čištění teplota v retortě vysoká, zobrazí se na obrazovce zpráva. Otevřete víko retorty a počkejte několik minut, aby retorta vychladla.

**Varovná zpráva čisticí reagentie**

Je-li systém RMS aktivní, následující zpráva indikuje, že hodnoty prahu varování byly překročeny.

- Láhev s překročenou prahovou hodnotou se zobrazí červeně a bliká. Operátor je upozorněn, že reagentie překročila prahovou hodnotu a může ji vyměnit dříve, než se spustí program. Přesto je také možné spustit program, pokud je uživatel přihlášen s úrovní oprávnění vedoucího.
- Láhev s překročenou prahovou hodnotou reagentie se zobrazí červeně a na konci programu bliká (po čištění). Můžete jít přímo do okna **Stav** reagentií.
- Stav reagentie zvýrazní překročené hodnoty červeně.

**Pozor**

Respektujte připomínky systému RMS. Neustálé opětovné používání prošliých čisticích reagentií může mít za následek špatnou kvalitu výsledku čisticího programu a může způsobit poškození přístroje nebo vyvolat hlášení chyb.

**6.2 Celkové čištění přístroje****6.2.1 Každodenní čištění a údržba****Vnější povrchy přístroje**

Vyčistěte skříň (včetně vnějších povrchů přístroje, displeje, víka retorty, odkládací plochy atd.) a podlahu, je-li znečištěná reagentiemi. Povrchy setřete vlhkou utěrkou, která nepouští vlákna, navlhčenou šetrným saponátem a poté povrchy osušte.

**Pozor**

Na lakované povrchy, výstražné štítky nebo dotykovou obrazovku nepoužívejte rozpouštědla.

Aby nedošlo k poškrábání povrchu přístroje, používejte k čištění pouze škrabku na parafin, která se dodává s přístrojem – nepoužívejte kovové náčiní!



### Čištění víka retorty

Přiloženou plastovou škrabkou odstraňte z vnitřku víka retorty parafin. Z okolí těsnění víka důkladně odstraňte všechny nánosy parafinu.

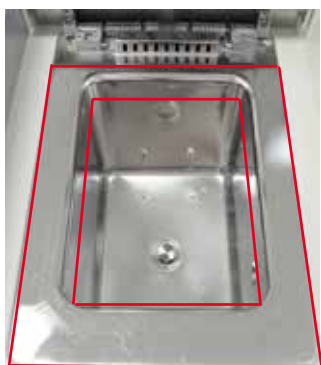


#### Pozor

K čištění víka a těsnění retorty používejte pouze poskytnutou plastovou škrabku, aby nedošlo k poškození těsnění víka retorty. Nepoškodte hrany těsnění škrabkou.

### Čištění retorty

- Setřete retortu pomocí utěrky, která nepouští vlákna, navlhčenou rozpouštědlem (xylen nebo etanol) nebo jemným saponátem.
- Po každém programu čištění odstraňte zbytky parafinu a reagensů z vnitřních stěn retorty výš, než je oblast hladiny reagensů v retortě, a oblast kolem retorty (→ „Obr. 71“).



Obr. 71

- Ujistěte se, že vzduchové ventilační otvory retorty nahoře vpředu nejsou znečištěné.

### Čištění snímače hladiny



#### Upozornění

Snímač hladiny musí být očištěn od všech zbytků (reagensů a parafinu).

K vyčištění snímače hladiny použijte utěrku, ze které se neuvolňují vlákna.

### Kontrola dolní vany



#### Pozor

Některé reagensy používané v přístroji HistoCore PEARL jsou zdraví nebezpečné. Při manipulaci s nimi proto vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení.

Dolní vana musí být pravidelně kontrolována, zda nejsou známky úniku reagensů. Doporučuje se tuto kontrolu provádět po procesním programu a po dokončení programu čištění dřívě, než bude mít případná uniklá reagensie možnost vypařit se.

Při kontrole dolní vany vytáhněte za rukojeť jednou rukou, dokud nevidíte vyleptané číslo, 20 cm; druhou ruku použijte na podepření dolní vany zdola. Poté vytáhněte ven celou dolní vanu.

### Čištění odkapávače na parafin



#### Pozor

S parafinem buďte opatrní – při vyjímání odkapávače na parafin hrozí riziko popálení kapalným parafinem.

- Vytáhněte odkapávač na parafin. přiloženou škrabkou vyprázdněte odkapávač na parafin.
- Je-li to třeba, umístěte odkapávač do laboratorní pece (na celulózu) a vyčistěte ho náhražkou za xylen.

### 6.2.2 Týdenní čištění a údržba

#### Čištění parafinových lázní



#### Pozor

Pracujte pečlivě a noste rukavice!

U stěn parafinových lázní buďte velmi opatrní, protože stěny parafinových lázní jsou velmi horké a mohou způsobit popálení!

- Parafinové lázně a jejich víka otřete utěrkou, ze které se neuvolňují vlákna, navlhčenou rozpouštědlem (xylen nebo odstraňovač parafinu).
- K vyčištění lze víko sejmout.
- Jestliže jsou filtry silně znečištěné, vyjměte parafinové filtry z parafinových lázní. Vyčistěte je, osušte a znovu vložte.
- Těsnění parafinových lázní se musí každoročně vyměňovat. Službu výměny dílů si vyžádejte od technických služeb společnosti Leica Biosystems.

#### Vyprázdnění nádoby na kondenzát

Láhev na kondenzát je třeba každý týden vyjmout, vyprázdnit a znovu vložit. Pokud software vydá v této souvislosti výzvu, je třeba to provést dříve.



#### Pozor

Zlikvidujte odpadní rozpouštědla s odpovídající péčí a v souladu s místními předpisy a zásadami společnosti nebo instituce o nakládání s odpady.

#### Čištění sítka retorty

K vyčištění sítka retorty umístěného na dně retorty použijte etanol nebo xylen. Pro vyšší pohodlí lze sítko vyjmout ven a odstranit veškeré pevné nečistoty.



#### Upozornění

Ujistěte se, že do odtokového otvoru nic nespadne, ani když je sítko vyjmuté k vyčištění.

#### Kontrola těsnění víka retorty

Těsnění víka retorty pravidelně kontrolujte, zda není poškozené. Je-li těsnění poškozené, je nutné ho bez prodlení vyměnit. Těsnění víka retorty je třeba zkontrolovat nejméně jednou ročně. Službu inspekce/výměny dílů si vyžádejte od technických služeb společnosti Leica Biosystems.

## Čištění displeje

Obrazovku vyčistěte látkou, která nepouští vlákna.



### Upozornění

Během čištění se může dotyková obrazovka aktivovat. Dotykovou obrazovku vyčistěte v době, kdy v přístroji neběží žádný program.

## 6.2.3 Měsíční čištění a údržba

### Výměna filtru s aktivním uhlím

- Životnost filtru s aktivním uhlím bude záviset na použitých typech reagentů a frekvenci vakuových cyklů.
- Filtr je třeba vyměnit každých 45–60 dní (45 dní, prahová hodnota varování; 60 dní, prahová hodnota alarmu). Po výměně filtru otevřete nabídku Údržba a obnovte prahovou hodnotu filtru. Další informace viz (→ S. 56 – 5.2.8 Údržba).



### Upozornění

Při vkládání nového filtru se ujistěte, že šipky na filtru a na přístroji ukazují stejným směrem. Vložte ho správnou stranou nahoru, jak je specifikováno na štítku na přední straně filtru, podrobné informace viz (→ S. 30 – 4.4.3 Filtr s aktivním uhlím).

### Čištění láhve na reagenty.

- Vyprázdněte a vyčistěte láhve na reagenty. K čištění použijte kartáč na láhve a teplou vodu. Počkejte, až láhve vyschnou, a vypláchněte je odpovídajícími reagenty.



### Upozornění

Hladinu lze identifikovat snadno pohledem na láhve na reagenty a ověřit si, zda jsou dobře vyčištěné a není třeba je očistit od ulpívajícího znečištění.



### Pozor

Láhve na reagenty nikdy nemyjte v automatických myčkách nádobí.  
Nádoby na reagenty NEJSOU odolné proti mytí v myčkách nádobí!

Péče o těsnění reagentů a láhve na kondenzát.

- Abyste zajistili snadné vyjmutí lahví s reagenty a kondenzátem, namažte těsnění O-kroužku na zásuvných tryskách dodávaným mazivem na těsnící O-kroužky.
- Po vyčištění láhve znovu naplňte a připojte. Ujistěte se, že víčka lahví jsou těsná a láhve jsou správně usazené ve svých pozicích na zadní straně modulu s reagenty.



### Pozor

Láhve s reagenty musí být řádně upevněné ve své výchozí poloze do připojovacího sběrače na zadní vnitřní stěně modulu reagentů. Nesprávné zasunutí nádob s reagenty do potrubí způsobí přerušení procesu zpracování a může to mít za následek vylití reagentů.

- Zatímco jsou lahve na reagenty mimo skříň na reagenty, otřete vnitřní stěny skříně na reagenty z nerezové oceli utěrkou, která nepouští vlákna, navlhčenou jemným čisticím prostředkem.

## Čištění parafinové pícky

**Pozor**

Před čištěním parafinové pícky přístroj vypněte.

Pracujte pečlivě a vždy noste chemické ochranné oděvy, ochranné brýle, respirátor, gumové rukavice a veškeré další potřebné osobní ochranné vybavení!

U stěn parafinové pícky buďte velmi opatrní, protože stěny parafinových lázní jsou velmi horké a mohou způsobit popálení!

- Parafinovou pícku vyčistěte látkou, která nepouští vlákna.
- Zkontrolujte těsnění víka parafinové pícky a vyčistěte je utěrkou, která nepouští vlákna.

**6.2.4 Doporučené čisticí reagenty**

Následující reagenty lze použít k čištění vnějších povrchů přístroje (horní část, boční stěny a čelní strana).

- 1% etanol HCl
- Odstraňovač parafinu (tj. Medite)
- Destilovaná voda Dezinfekce (Incidin)
- Paraguard (Polyscience)

**6.3 Kontrolní seznam pravidelné údržby**

Krok	Denně	Týdně	Měsíčně	Každé 2 měsíce
Očistěte vnější povrchy přístroje měkkou utěrkou, která nepouští vlákna; použijte doporučené čisticí reagenty (→ S. 92 – 6.2.4 Doporučené čisticí reagenty).	√			
Po každém programu čištění retorty otřete retortu a víko do sucha.	√			
Zkontrolujte snímač hladiny a vyčistěte ho.	√			
Kontrola dolní vany	√			
Čištění odkapávače na parafin	√			
Zkontrolujte hladinu parafinu a v případě potřeby parafin doplňte.	√			
Zkontrolujte hladiny náplně láhví na reagenty.	√			
Zkontrolujte, zda jsou láhve na reagenty bezpečně připojeny k portům.	√			
Z vnitřních povrchů parafinových lázní odstraňte zbytky parafinu. Zkontrolujte filtr parafinových lázní.		√		
Zkontrolujte a vyprázdněte láhev na kondenzát. Vyčistěte vstupní otvory.		√		
Zkontrolujte sítko retorty, zda neobsahuje zbytky tkáně nebo zbytky parafinu.		√		
Zkontrolujte těsnění víka retorty a vyčistěte ho.		√		
Vyčistěte displej.		√		
Zkontrolujte stav filtru s aktivním uhlím.			√	

Krok	Denně	Týdně	Měsíčně	Každé 2 měsíce
Zevnitř vyčistěte láhve na reagenty. Promažte těsnicí O-kroužky lahví na reagenty a ověřte si, že nejsou poškozené. Ujistěte se, že uzavírací kloboučky lahví na reagenty a těsnicí O-kroužky dobře dosedají a jsou těsné.			√	
Zkontrolujte těsnění víka parafinové pícky. Vyčistěte parafinovou pícku.			√	
Vyměňte filtr s aktivním uhlím				√

## 7. Odstraňování závad

### 7.1 Odstraňování závad

Jestliže se projeví problém s přístrojem HistoCore PEARL, proveďte následující kroky k určení diagnózy problému:

1. Přečtěte si chybové zprávy.
2. Postupujte podle pokynů ve zprávách.
3. Zkontrolujte protokol z chodu programů, zda neobsahuje zprávy, které udávají povahu selhání. Pokud k chybě došlo během chodu programu, zkontrolujte v protokolu běhu indikaci, zda k chybě došlo během cyklů plnění, zpracování nebo vypouštění, a v daném okamžiku o kterou šlo používanou stanicí.

### 7.2 Výpadky napájení

Pokud existují důkazy o výpadku elektrického napájení přístroje:

- Zkontrolujte, zda je zástrčka zapojená do zásuvky a zda je zásuvka zapnutá.
- Zkontrolujte, zda jsou zapnuté vypínače napájení na zadní straně přístroje (vedle napájecího kabelu).
- Odpojte přístroj od elektrického napájení, vyjměte hlavní pojistky a zkontrolujte, zda jsou neporušené. V případě přerušení vedení v pojistkách je vyměňte za pojistky správné hodnoty, znovu je vložte a znovu připojte napájecí kabel. Postup výměny pojistek viz (→ S. 96 – 7.4 Výměna pojistky).



#### Upozornění

Pokud nemůžete problém identifikovat provedením výše uvedených kroků, obraťte se na technickou službu společnosti Leica Biosystems.



#### Pozor

Pokud přístroj detekuje výpadek elektrického napájení, topení a displej se okamžitě vypnou.

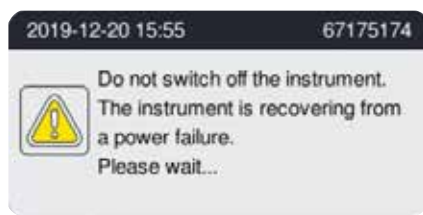
V případě výpadku proudu je cílem zajistit vzorky tkáně v aktuálně běžícím programu. Hlavní důraz je kladen na bezpečnost vzorků tkáně, nikoli na rychlost zpracování.

V případě výpadku elektrického napájení se lokální alarm a dálkový alarm vypnou.

Po obnovení elektrického napájení se zobrazí dvě zprávy, (→ „Obr. 72“) a (→ „Obr. 73“).



Obr. 72



Obr. 73

- Potvrďte klepnutím na tlačítko OK (→ „Obr. 72“). Přístroj nezapínejte, dokud (→ „Obr. 73“) nezmizí. Počkejte, až se přístroj zotaví a zobrazí se nová zpráva instrující uživatele, aby vyjmul vzorky. Přemístěte vzorky do odpovídající bezpečné reagentie. Potvrďte a zavřete okno zprávy.
- Jestliže nebude do 5 minut po obnovení elektrického napájení provedena žádná akce na (→ „Obr. 72“), přístroj automaticky zahájí zotavení. Vzorky se poté ochrání naplněním retorty bezpečnou reagentií. Když se uživatel vrátí k přístroji, lze bezpečnou reagentií vypustit a vzorky lze odebrat podle zpráv na obrazovce.

Poté může uživatel zkontrolovat, která láhev běžela během výpadku elektrického napájení a zda byl parafín roztaven, a může nastavit vhodný program pro opětovné zpracování vzorků.

**Pozor**

Jestliže se zobrazí zpráva (→ „Obr. 73“), nevypínejte přístroj dříve, než zpráva zmizí. Dojde-li k výpadku elektrického napájení během parafínového kroku, může úplné roztavení parafínu vyžadovat 12-15 hodin.

**Upozornění**

Vlastností bezpečné reagencie je, že vzorek v ní může zůstat po dlouhou dobu, aniž by se poškodil. Každému kroku programu/skupině reagencí je přiřazena individuální bezpečná reagencie.

Aktuální krok	Zabezpečení v bezpečné reagencii
Fixace	Fixace
Procesní voda	Fixace
Ředěný etanol	Fixace, ředěný etanol
Absolutní etanol	Ředěný, fixace, absolutní etanol
Xylen	Xylene (topení vypnuté)
Parafin	Parafin (topení zapnuté)

Pokud při detekci výpadku napájení neprobíhá žádný program, je přístroj po obnovení napájení v pohotovostním režimu.

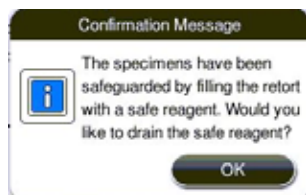
### 7.3 Poruchy v posloupnosti programu

#### 7.3.1 Bezpečná reagencie

Během poruchy je primárním požadavkem udržení vzorků v bezpečném stavu.

Stav bezpečného vzorku je zahájen po jakémkoli výpadku napájení nebo poruše, kdy nelze automaticky dokončit proces zpracování. Program zpracování, který byl spuštěn a nelze jej automaticky dokončit, vede k zahájení bezpečného stavu vzorku. Proces bezpečné reagencie končí jedním z následujících výsledků.

- Proces plnění bezpečné reagencie byl úspěšně dokončen. Vzorky jsou chráněny bezpečnou reagencí.



Obr. 74

- Proces plnění bezpečné reagencie je dokončen, ale s varováním, které informuje o tom, že bezpečná reagencie může být nedostatečná.

**Pozor**

Otevřete víko retorty a vizuálně zkontrolujte bezpečnou hladinu reagencie v retortě. Pokud je úroveň bezpečné reagencie nedostatečná, zavřete víko retorty a vypusťte reagencii a poté dostatečně naplňte láhev bezpečné reagencie.



Obr. 75

- Proces plnění bezpečné reagentie selže. Zavolejte servis.



Obr. 76

### 7.3.2 Pád nebo zamrznutí hlavního softwaru

Na ochranu vzorků se řiďte dále uvedenými kroky.

1. Vyměňte vzorky z retorty.
2. Přístroj restartujte. Jestliže problém stále existuje, zavolejte technické služby společnosti Leica Biosystems.

### 7.4 Výměna pojistky



#### Pozor

Před výměnou pojistky vypněte přístroj a vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

Používejte POUZE pojistky se správnou jmenovitou hodnotou.

Výkon pojistek: T15 A, 250 V AC

Obj. č. pojistek 14049354395



Obr. 77



### Výměna pojistky

- ① Aby nedošlo k poškození držáků pojistek, je třeba použít vhodný plochý šroubovák.
- 1. Plochým šroubovákem vyšroubujte dva držáky pojistek (→ „Obr. 77-1“) a zadním panelu přístroje a zkontrolujte je, zda nejsou poškozené.
- 2. Vyměňte vadnou pojistku z držáku a vyměňte ji za novou.
- 3. Plochým šroubovákem instalujte držáky pojistek zpět do zadního panelu přístroje.

## 8. Informace pro objednávku

Popis	Obj. č.
Štítek láhve	14049350467
Sestava koše	14049351403
Škrabka na parafin	14039353643
Údržbová sada.	14049353391
Sestava láhve na reagentie	14049350465
Nálevka, 255 mm, D=250 mm	14047643631
Konektor – zástrčka, 5 kontaktů	14049351429
Extrakční trubice	14049544881
Silikonová podložka	14049350559
Filtr s aktivním uhlím 200x100 mm 36 mm	14049350629
Pojistka hlavního řízení	14049354395

**Sada štítků na láhve na reagentie**

Objednávka č: 14049353389



Obr. 78

**Škrabka na parafin**

Objednávka č: 14039353643



Obr. 79

**Údržbová sada.**

Objednávka č: 14049353391



Obr. 80

**Nálevka**

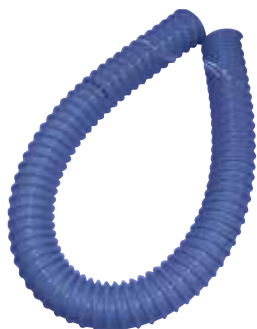
Objednávka č: 14049355900



Obr. 81

**Extrakční trubice**

Objednávka č: 14049544881



Obr. 82

**Volitelná sada silikonové desky**

Objednávka č: 14049353396



Obr. 83

**Filtr s aktivním uhlím**

Objednávka č: 14049350629



Obr. 84

## 9. Záruka a servis

### 9.1 Záruka

Společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH zaručuje, že dodaný produkt prošel komplexní kontrolou kvality provedenou na základě interních testovacích předpisů společnosti Leica Biosystems, že je v bezvadném stavu a splňuje všechny technické specifikace a/nebo dohodnuté zaručené charakteristiky.

Rozsah poskytované záruky je dán na základě uzavřené dohody. Na tento produkt se vztahují výhradně záruční podmínky stanovené prodejcem společnosti Leica Biosystems nebo společností, od které byl produkt zakoupen.

### 9.2 Informace o servisu

Potřebujete-li technický zákaznický servis nebo náhradní díly, obraťte se na zástupce firmy Leica Biosystems nebo na odborného prodejce přístrojů Leica Biosystems, u něhož jste přístroj zakoupili.

Připravte si následující údaje:

- Název modelu a sériové číslo daného přístroje.
- místo, kde je přístroj provozován, a jméno kontaktní osoby.
- důvod kontaktování odborného servisu.
- Datum dodání.

### 9.3 Vyřazení z provozu a likvidace

Přístroj nebo jeho součásti musí být zlikvidovány v souladu s platnými místními zákony a předpisy.

**10. Potvrzení o dekontaminaci**

Každý výrobek, který je vrácen společnosti Leica Biosystems nebo který vyžaduje údržbu na místě, musí být řádně vyčištěn a dekontaminován. Zvláštní šablonu potvrzení o dekontaminaci naleznete na našich webových stránkách [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com) v nabídce produktů. Tato šablona je určena k shromáždění všech požadovaných údajů.

Při vracení výrobku musí být kopie vyplněného a podepsaného potvrzení přiložena nebo předána servisnímu technikovi. Odpovědnost za výrobky, které jsou odeslány zpět bez tohoto potvrzení nebo s neúplným potvrzením, spočívá na odesílateli. Vracené zboží, které společnost považuje za potenciální zdroj nebezpečí, bude odesláno zpět na náklady a riziko odesílatele.



[www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)



Leica Biosystems Nussloch GmbH  
Heidelberger Strasse 17-19  
D-69226 Nussloch  
Německo

Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0  
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268  
Web: [www.LeicaBiosystems.com](http://www.LeicaBiosystems.com)