

Leica CV5030

Montovací automat



Návod k použití
Český

Objednací č. 14 0478 80117 – Revize N

Uchovávejte tento návod vždy poblíž přístroje!
Pečlivě jej pročtěte, ještě než začnete s přístrojem pracovat.



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

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

V rozsahu povoleném národní legislativou vztahující se na jednotlivé případy nenese výrobce odpovědnost za chybné údaje, výkresy, technické ilustrace atd. obsažené v tomto návodu k použití. Především neručí za finanční ztráty nebo následné škody, které vznikly dodržováním údajů nebo jiných informací uvedených v tomto návodu k použití.

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

Ty jsou stanoveny pouze smluvními podmínkami mezi námi a našimi zákazníky.

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 autorskými právy. Veškerá autorská práva (Copyright) k této dokumentaci jsou vlastnictvím 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
69226 Nussloch
Germany
Tel.: +49 - (0) 6224 - 143 0
Fax: +49 - (0) 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com

1.	Důležité informace	7
1.1	Symbody a jejich význam.....	7
1.2	Kvalifikace personálu	11
1.3	Určený účel.....	11
1.4	Typ přístroje	11
2.	Bezpečnost	12
2.1	Bezpečnostní pokyny	12
2.2	Výstrahy	12
3.	Součásti přístroje a specifikace	15
3.1	Přehled – součásti přístroje.....	15
3.2	Technické údaje	16
3.3	Standardní dodávka – balicí list.....	17
4.	Příprava k provozu	19
4.1	Požadavky na pracoviště	19
4.2	Vybalení přístroje Leica CV5030	20
4.2.1	Ustavení přístroje Leica CV5030	22
4.3	Příprava a nastavení přístroje	22
4.3.1	Odstranění nebo instalace transportních pojistek	23
4.4	Vyvážení přístroje	24
4.5	Systém odsávání.....	25
4.5.1	Založení filtru s aktivním uhlím	25
4.5.2	Připojení odsávací hadice.....	26
4.6	Instalace dávkovací jednotky	26
4.7	Seřízení výšky jehly dávkovače vůči výsuvnému zásobníku podložních sklíček	29
4.7.1	Kontrola výšky jehly	29
4.7.2	Nastavení výšky jehly	30
4.8	Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky).....	32
4.9	Připojení do síťové zásuvky	35
4.10	Instalace příslušenství	36
4.11	Naplnění spotřebního materiálu	38
5.	Obsluha	40
5.1	Funkce ovládacího panelu	40
5.2	Funkce tlačítek při obsluze přístroje.....	41
5.3	Zapínání a vypínání přístroje.....	42
5.4	Rychlá kontrola před startem operace uzavírání krycím sklíčkem.....	44
5.4.1	Vanová vložka pro HistoCore SPECTRA ST	44
5.5	Operace uzavírání krycím sklíčkem	46
5.6	Přerušování operace uzavírání krycím sklíčkem.....	48
5.7	Indikátory a pokyny na displeji.....	54
5.8	Funkce tlačítek při programování	58
5.9	Nastavení sad parametrů	59
5.10	MENU A – nastavení parametrů	60
5.11	MENU A – nastavení parametrů	63
5.11.1	Opuštění parametru a podnabídka.....	66
5.12	Doporučení k nastavení parametrů (počínaje firmwarem 3.01.04).....	66

5.13	Určení optimálního nastavení parametrů (Menu A+B).....	69
5.13.1	Postup	69
6.	Provoz jako pracovní stanice	75
6.1	Provoz jako pracovní stanice ST5010 – CV5030	75
6.2	Provoz jako pracovní stanice ST5020 – CV5030	76
6.3	Důležité pokyny pro provoz v režimu pracovní stanice	79
6.4	Přerušení činnosti pracovní stanice	81
7.	Čištění a údržba	82
7.1	Poznámky k čištění a údržbě	82
7.2	Každodenní čištění a údržba – přehled	83
7.3	Týdenní čištění a údržba	83
7.4	Čištění a údržba podle potřeby	84
7.5	Popis nutných opatření každodenního čištění	84
7.5.1	Transport vkládacího žlabu a vany transportním řetězem	84
7.5.2	Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)	85
7.5.3	Skleněná lahvička v klidové poloze dávkovače	85
7.5.4	Vkládací vana	85
7.5.5	Jehly dávkovače	85
7.5.6	Jímka rozbitých krycích sklíček	85
7.5.7	Zásobník krycích sklíček	85
7.5.8	Saně modulu Pick & Place	86
7.5.9	Čištění a výměna přísavných držáků	86
7.5.10	Čidlo krycího sklíčka	86
7.5.11	Výsuvný zásobník podložních sklíček	87
7.6	Popis nutných opatření týdenního čištění	87
7.6.1	Dávkovací jednotka	87
7.6.2	Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)	88
7.6.3	Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky	88
7.7	Popis čištění a údržby podle potřeby	89
7.7.1	Filtr s aktivním uhlím	89
7.7.2	Výstupní žlab u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice... ..	89
7.7.3	Transportní ramínko u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice	90
7.8	Postup při změně montovacího média	91
7.8.1	Přechod od jednoho xylenového montovacího média k jinému	91
7.8.2	Přechod od montovacího média na bázi xylenové substituce k médiu na bázi xylenu	91
7.8.3	Přechod od montovacího média na bázi xylenu k médiu na bázi xylenové substituce	91
8.	Chybná funkce a odstraňování závad	92
8.1	Chybové kódy	92
8.2	Odstraňování závad	94
9.	Volitelné příslušenství	100
9.1	Informace pro objednávku	100
10.	Záruka a servis	110
11.	Potvrzení o dekontaminaci	111

12.	Dodatek A – Poznámky a doporučení související s aplikací	112
12.1	Držáky podložních sklíček, výstupní zásobníky a zásobníky krycích sklíček vyrobené z plastu....	112
12.2	Držáky podložních sklíček jiných výrobců	113
12.3	Podložní sklíčka a mechanismus unašeče.....	113
12.4	Leica CV5030 – Ověřená a doporučená podložní sklíčka.....	113
12.5	Krycí sklíčka	115
12.6	Štítky na podložní sklíčka	115

1. Důležité informace

1.1 Symboly a jejich význam



Výstraha

Společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za následné ztráty nebo poškození způsobené nedodržením následujících pokynů, zejména v souvislosti s přepravou a manipulací s obalem, a nedodržením pokynů pro opatrné zacházení s přístrojem.



Výstraha

Společnost Leica Biosystems Nussloch GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za následné ztráty nebo poškození způsobené nedodržením následujících pokynů, zejména v souvislosti s přepravou a manipulací s obalem, a nedodržením pokynů pro opatrné zacházení s přístrojem.

Symbol:



Název symbolu:

Výstraha

Popis:

Výstrahy jsou zvýrazněny oranžovým pozadím a jsou označeny výstražným trojúhelníkem.

Symbol:



Název symbolu:

Upozornění

Popis:

Upozornění, tj. důležité informace pro uživatele, jsou zvýrazněna modrým pozadím a jsou označena symbolem informace.

Symbol:

→ "Obr. 7- 1"

Název symbolu:

Číslo položky

Popis:

Číslo položek pro číslování ilustrací. Čísla v červené barvě označují čísla položek v ilustracích.

Symbol:

START

Název symbolu:

Funkční tlačítko

Popis:

Funkční tlačítka, které se mají na přístroji stisknout, se zobrazují velkými písmeny a tučným černým textem.

Symbol:

Ready

Název symbolu:

Softwarové tlačítko nebo hlášení na displeji

Popis:

Softwarová tlačítka, která lze stisknout na displeji, nebo hlášení zobrazovaná na displeji, jsou zobrazena jako tučný šedý text.

Symbol:



Název symbolu:

Upozornění

Popis:

Označuje, že je nutná opatrnost při ovládání zařízení nebo ovládacího prvku poblíž místa, kde je umístěn symbol, nebo že aktuální situace vyžaduje povědomí obsluhy nebo zásah obsluhy, aby se zabránilo nežádoucím následkům. V návodu k použití naleznete důležité varovné informace, jako jsou výstrahy a preventivní opatření, která z různých důvodů nemohou být uvedena na samotném zdravotnickém prostředku.

Symbol:



Název symbolu:

Výstraha hořlavé látky

Popis:

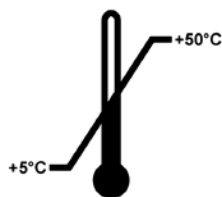
Tímto symbolem jsou označeny hořlavé reagenty, rozpouštědla a čisticí prostředky. Dbejte na to, aby nedošlo k požáru vznícením hořlavé látky.

Symbol:	Název symbolu:	Výrobce
	Popis:	Uvádí výrobce zdravotnického prostředku.
Symbol:	Název symbolu:	Datum výroby
	Popis:	Uvádí datum, kdy byl zdravotnický prostředek vyroben.
Symbol:	Název symbolu:	Zdravotnický prostředek pro diagnostiku in vitro
	Popis:	Označuje zdravotnický prostředek, který je určen k použití jako diagnostický zdravotnický prostředek in vitro.
Symbol:	Název symbolu:	Označení CE
	Popis:	Označení CE je prohlášením výrobce, že zdravotnický prostředek splňuje požadavky příslušných směrnic a nařízení ES.
Symbol:	Název symbolu:	Označení UKCA
	Popis:	Označení UKCA (posouzení shody ve Spojeném království) 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.
Symbol:	Název symbolu:	Prohlášení CSA (Kanada/USA)
	Popis:	Značka testování CSA znamená, že produkt byl testován a splňuje platné bezpečnostní a/nebo výkonnostní standardy včetně příslušných norem definovaných nebo spravovaných Americkým národním standardizačním institutem (American National Standards Institute – ANSI), společností Underwriters Laboratories (UL), kanadskou standardizační asociací (Canadian Standards Association – CSA), organizací National Sanitation Foundation International (NSF) a dalšími subjekty.
Symbol:	Název symbolu:	Čínská ROHS
	Popis:	Symbol ochrany životního prostředí podle čínské směrnice o nebezpečných látkách v elektrických a elektronických zařízeních (ROHS). Číslo v symbolu označuje v letech "dobu používání výrobku neškodnou pro životní prostředí". Tento symbol se používá, když je použita látka v Číně zakázaná o koncentraci překračující maximální povolenou mez.
Symbol:	Název symbolu:	Symbol WEEE
	Popis:	Symbol WEEE označuje tříděný sběr pro WEEE – odpad z elektrických a elektronických zařízení, představuje jej symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách (§ 7 ElektroG).

Symbol:	Název symbolu:	Střídavý proud
		
Symbol:	Název symbolu:	Číslo článku
	Popis:	Označuje katalogové číslo výrobce, podle kterého lze zdravotnický prostředek identifikovat.
Symbol:	Název symbolu:	Výrobní číslo
	Popis:	Označuje sériové číslo výrobce, podle kterého lze identifikovat konkrétní zdravotnický prostředek.
Symbol:	Název symbolu:	Viz návod k použití
	Popis:	Označuje potřebu, aby si uživatel přečetl návod k použití.
Symbol:	Název symbolu:	<u>ZAP</u> (napájení)
	Popis:	Stisknutím <u>síťového vypínače</u> bude připojeno napájecí napětí.
Symbol:	Název symbolu:	<u>VYP</u> (napájení)
	Popis:	Stisknutím <u>síťového vypínače</u> bude odpojeno napájecí napětí.
Symbol:	Název symbolu:	Křehké, zacházejte opatrně
	Popis:	Označuje zdravotnický prostředek, který může být rozbit nebo poškozen, pokud s ním nebude zacházeno opatrně.
Symbol:	Název symbolu:	Udržujte v suchu
	Popis:	Označuje zdravotnický prostředek, který je třeba chránit před vlhkostí.
Symbol:	Název symbolu:	Země původu
	Popis:	Pole Country of Origin určuje zemi, kde byla provedena finální transformace znaků výrobku.
Symbol:	Název symbolu:	Limit stohování dle počtu kusů
	Popis:	Označuje, že položky nesmí být svisle stohovány nad stanovený počet kusů, a to buď z důvodu povahy přepravního obalu, nebo z důvodu povahy samotných položek.
Symbol:	Název symbolu:	Touto stranou nahoru
	Popis:	Označuje správnou orientaci obalu při přepravě.

Symbol:

Storage temperature range:

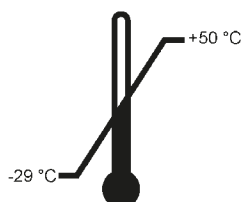
**Název symbolu:****Popis:**

Teplotní limit pro skladování

Označuje mezní hodnoty teploty skladování, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

Symbol:

Transport temperature range:

**Název symbolu:****Popis:**

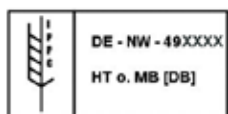
Teplotní limit pro přepravu

Označuje mezní hodnoty teploty při přepravě, kterým může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

Symbol:**Název symbolu:****Popis:**

Omezení vlhkosti pro přepravu a skladování

Označuje rozsah vlhkosti při přepravě a skladování, kterému může být zdravotnický prostředek bezpečně vystaven.

Symbol:**Název symbolu:****Popis:**

Symbol IPPC

Symbol IPPC zahrnuje

Symbol IPPC

- Kód země podle ISO 3166, např. DE pro Německo
- Regionální identifikátor, např. NW pro Severní Porýní-Vestfálsko
- Registrační číslo, jedinečné číslo začínající 49.
- Způsob zpracování, např. HT (tepelné zpracování)

Symbol:**Název symbolu:****Popis:**

Indikátor náklonu

Indikátor pro sledování, jestli byla zásilka dle vašich požadavků přepravena a uložena ve svislé poloze. Při naklonění o 60° nebo více se modrý písek dostane do okna indikátoru ve tvaru šipky a trvale se zde nalepí. Nesprávné zacházení se zásilkou je okamžitě zjištělné a lze je jednoznačně prokázat.

Symbol:**Název symbolu:****Popis:**

Maximální objem plnění

Udává maximální povolený objem plnění nádoby (např. lahve), v uvedeném příkladu se jedná o 200 ml.

1.2 Kvalifikace personálu

- S přístrojem Leica CV5030 smějí pracovat jen vyškolení laboratorní pracovníci.
- Všichni laboratorní pracovníci určení pro práci s tímto přístrojem si předem musí pečlivě pročíst tento návod k použití a dobře se seznámit se všemi technickými vlastnostmi přístroje. Přístroj je určen pouze pro profesionální použití.

1.3 Určený účel

Leica CV5030 je automatický montovací automat speciálně navržený pro nanášení montovacího média mezi sklíčko a krycí sklíčko. Poté se provede uzavření krycím sklíčkem, aby se uchoval vzorek a vytvořil jednotný vizuální povrch pro mikroskopický výzkum histologických a cytologických vzorků tkání pro lékařskou diagnostiku prováděnou patologem, např. pro diagnostiku rakoviny.

Přístroj Leica CV5030 je určen pro diagnostické aplikace in vitro.



Výstraha

Jakékoliv jiné použití přístroje než k určenému účelu je považováno za nevhodné. Nedodržení těchto pokynů může způsobit nehodu, úraz, poškození přístroje nebo jeho příslušenství. Řádné používání přístroje v souladu se zamýšleným účelem zahrnuje také dodržování všech pokynů ohledně kontrol a údržby a všech pokynů v návodu k použití.

1.4 Typ přístroje

Veškeré informace obsažené v tomto návodu se týkají pouze typu přístroje uvedeného na titulní straně.

Typový štítek s výrobním číslem je umístěn na zadní straně přístroje. Sériové číslo je uvedeno též nad vkládacími dvířky na přední straně přístroje.

2. Bezpečnost

2.1 Bezpečnostní pokyny



Výstraha

- Bezpečnostní a varovná upozornění z této kapitoly musí být stále respektována.
- Pročtěte si tyto pokyny, i když jste již seznámeni s činností a používáním jiných přístrojů Leica.
- Ochrany přístroje a jeho příslušenství se nesmějí odstraňovat ani modifikovat.
- Opravy přístroje smí provádět a přístup k vnitřním součástem přístroje má pouze autorizovaný kvalifikovaný servisní technik společnosti Leica.

Reziduální rizika

- 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 či 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 mají negativní vliv na bezpečnost, musí být neprodleně opraveny.
- Smí se používat pouze originální náhradní díly a povolené příslušenství.

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 před uvedením přístroje do provozu a jeho následným používáním, a musí být uchováván vždy u přístroje.



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.

Prohlášení o shodě ES a prohlášení o shodě UKCA tohoto přístroje najdete na internetu na této adrese: <http://www.LeicaBiosystems.com>.

Tento přístroj byl vyroben a testován v souladu s bezpečnostními požadavky platnými pro elektrické měřicí, řídicí a laboratorní přístroje. Uživatel se musí řídit všemi pokyny a dbát všech varování obsažených v tomto návodu k použití, přístroj se tak udrží v tomto stavu a zajistí se jeho bezpečný provoz.

2.2 Výstrahy

Bezpečnostní prvky instalované výrobcem na přístroji představují jen základní ochranu proti úrazům. Za bezpečnost práce s přístrojem odpovídá především vlastník a pracovníci určení k obsluze, údržbě a opravám přístroje.

Řiďte se následujícími pokyny a dbejte všech výstrah, aby se zajistil bezporuchový provoz přístroje.

Uvědomte si, že při přímém i nepřímém kontaktu s přístrojem Leica CV5030 může vzniknout elektrostatický náboj.

Bezpečnostní pokyny – přeprava a instalace



Výstraha

- Přístroj se musí transportovat jen ve vzpřímené poloze. (Použijte transportní pojistky!)
- Pro zvedání a přenášení přístroje jsou zapotřebí dvě osoby!
- Přístroj Leica CV5030 je určen jen pro použití v uzavřených místnostech.
- Přístroj smí být provozován pouze s dodávaným napájecím kabelem. Tento napájecí kabel nesmí být nahrazen jiným. Pokud by byl dodávaný napájecí kabel nevhodný do zásuvek v místě instalace, oznamte to příslušnému servisu Leica.
- Přístroj připojte pouze k uzemněné síťové zásuvce. Ochrannou funkci nesmíte eliminovat prodlužovacím kabelem bez ochranného nulového vodiče. Přístroj automaticky rozpozná používané napětí / používanou frekvenci.
- Pracoviště musí být dobře větráno; nesmí tam být žádné hořlavé látky, ať již jakéhokoliv druhu. Chemikálie, které se v přístroji Leica CV5030 používají, jsou vysoce hořlavé a zdraví škodlivé.
- S přístrojem by se nemělo pracovat na rizikových místech.
- Při výrazných teplotních rozdílech mezi místem skladování a místem instalace přístroje a současně při vysoké vlhkosti vzduchu může uvnitř přístroje docházet ke kondenzaci vody. V takovém případě vyčkejte před zapnutím přístroje alespoň dvě hodiny. Při nedodržení tohoto pokynu může dojít k vážnému poškození přístroje.
- Přístroj musí být před uvedením do provozu pečlivě vyvážen. Bližší informace viz (→ Obr. 24 – 4.4 Vyvážení přístroje).

Bezpečnostní pokyny – práce s přístrojem



Výstraha

- S přístrojem smějí pracovat jen vyškolení laboratorní pracovníci.
- Smí být provozován pouze k určenému účelu použití a podle pokynů v tomto návodu k použití.
- V havarijním případě přístroj vypněte a odpojte jej od zdroje napájení.
- Při práci s činnidly je nutné nosit vhodný ochranný oděv (laboratorní plášť, rukavice, ochranné brýle). Vyhněte se kontaktu pokožky s rozpouštědly nebo s montovacími médii.
- Ujistěte se, že je montovací médium aplikováno ve správném množství. Další informace viz (→ Obr. 60 – 5.10 MENU A – nastavení parametrů). Nadměrné množství montovacího média může z podložního mikroskopického sklíčka stéci na pracovní plochu a transportní pás vanové vložky, a bránit tak pohybu částí přístroje. Viz rovněž (→ Obr. 82 – 7. Čistění a údržba).
- Během provozu přístroje neblokujte motorově poháněné součásti cizími předměty ani ručními zásahy. Vzniká riziko úrazu pořezáním o rozbité sklo!
- Neprovádějte vyhazovací pohyb modulu Pick & Place (montování podložního sklíčka) ručně! Dbejte na upozornění v (→ Obr. 29 – 4.7.1 Kontrola výšky jehly).
- Nikdy nenechávejte přístroj bez dozoru na delší dobu. Zvláštní péči je třeba věnovat během výpadku proudu tomu, aby tkáňové preparáty nevysychaly.
- Z pracovního prostoru přístroje Leica CV5030 odeberte během zastavení (STOP) všechny skleněné díly nebo jiné předměty. Jedině pak lze zahájit provoz tlačítkem START.

**Výstraha**

- Přístroj provozujte s odsávací hadicí a připojením na externí laboratorní odtah nebo ve vhodné digestoři. Za provozu by se měl používat odpovídající filtr s aktivním uhlím jako dodatečné opatření.
- Jelikož je přístroj určen k provozu s rozpouštědlem, existuje reálné nebezpečí požáru, pokud by se do blízkosti přístroje dostal otevřený plamen (např. Bunsenův hořák).
- Zajistěte, aby se při práci nedostaly elektronické součásti do kontaktu s jakoukoliv kapalinou.

Výstrahy – manipulace se spotřebním materiálem**Výstraha**

Nepovolené použití spotřebního materiálu, jehož doba použitelnosti vypršela

Ztráta tkáňového vzorku / zhoršení kvality / poškození přístroje

- Před použitím jakéhokoli spotřebního materiálu je odpovědností uživatele zajistit, aby dosud nevypršela doba jeho použitelnosti.
- Prošlý spotřební materiál okamžitě zlikvidujte v souladu s předpisy laboratoře a země.

**Výstraha**

- Zacházejte opatrně s rozpouštědly a s montovacími médii!
- Při manipulaci s chemikáliemi používanými v tomto přístroji vždy noste gumové rukavice, laboratorní plášť a ochranné brýle.
- Používaná chemická činidla mohou být toxická a/nebo hořlavá.
- Použitá chemická činidla likvidujte v souladu s příslušnými místními zákonnými a svými podnikovými/laboratorními předpisy.

Rizika – údržba a čištění**Výstraha**

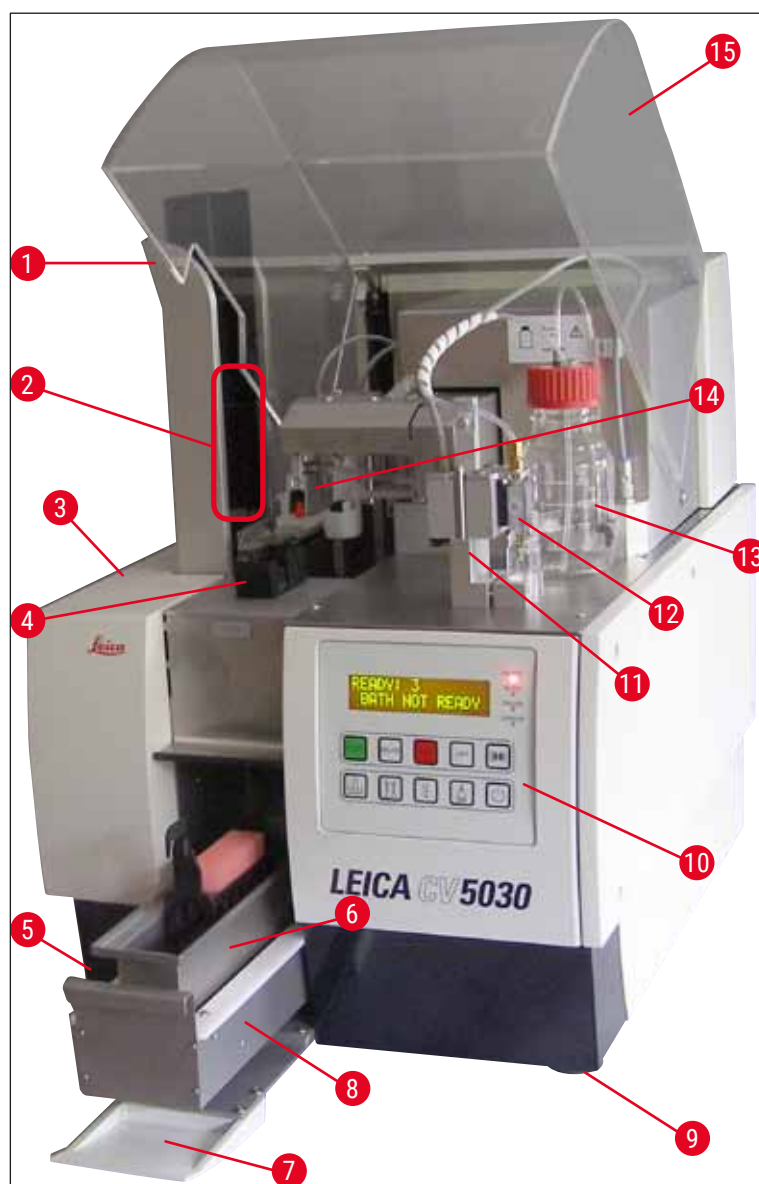
- Před každou údržbou vyjměte z přístroje vkladací vanu a držák podložních sklíček, vypněte přístroj a odpojte jej ze zásuvky.
- Přístroj smějí otevírat za účelem údržby nebo oprav jen servisní technici firmy Leica.
- Používáte-li čisticí prostředky, dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.
- Při čištění vnějších povrchů přístroje nepoužívejte prášky na drhnutí, ani rozpouštědla obsahující aceton, chlor nebo xylén.
- Víko a kryty čistěte běžnými, mírně působícími čisticími prostředky pro domácnost. Agresivní čisticí prostředky a rozpouštědla mohou poškodit lakované povrchy!
- Zajistěte, aby se při čištění nedostaly elektronické součásti do kontaktu s jakoukoliv kapalinou.

**Upozornění**

- Bezpečnostní listy (MSDS) chemických činidel si lze vyžádat od příslušného výrobce dané chemikálie.
- Případně lze bezpečnostní listy stáhnout z následující webové stránky:
<http://www.msdsonline.com>.

3. Součásti přístroje a specifikace

3.1 Přehled – součásti přístroje



Str. 1

- | | |
|---|--|
| 1 Výstupní stanice pro výstupní zásobníky | 9 Výškově stavitelné nožičky přístroje |
| 2 Výstupní zásobníky | 10 Ovládací panel |
| 3 Dvířka pro údržbu | 11 Klidová (parkovací) poloha dávkovače (prime) |
| 4 Zásobník krycích sklíček | 12 Dávkovací jednotka |
| 5 Hlavní spínač | 13 Láhev na montovací médium |
| 6 Vkládací vana | 14 Modul Pick & Place (montování podložního sklíčka) |
| 7 Vkládací dvířka | 15 Kryt jednotky |
| 8 Vkládací zásuvka | |

3.2 Technické údaje

Název modelu, číslo modelu	Leica CV5030, 14 0478 39700
Jmenovité napájecí napětí:	100 – 240 Vst
Jmenovitý kmitočet napájení:	50–60 Hz
Kolísání napájecího napětí	± 10 %
Příkon:	100 VA
Pojistka napájení:	Tepelný jistič 5 A (3120-...)
Napájení:	Zásuvka C14 dle IEC 60320-1 Použijte napájecí zásuvku s ochranným zemnicím kontaktem
Homologace:	CE, cCSAus
Celkové rozměry zařízení (Š × H × V):	Zavřené víko: 420 × 600 × 600 mm Otevřené víko: 420 × 600 × 980 mm
Barvicí automat Multistainer (Š × H × V):	Otevřené víko: 1 620 × 600 × 980 mm
Celková velikost sériového balení (Š × H × V)	1 065 × 815 × 935 mm
Šířka (od levého okraje podstavce k pravému):	370 mm
Hloubka (od zadního okraje podstavce k přednímu):	525 mm
Prázdná hmotnost (bez reagensů a příslušenství)	asi 57 kg
Celková hmotnost (bez reagensů a příslušenství)	asi 58 kg
Hmotnost zařízení včetně obalu:	asi 104 kg
Teplota (provozní):	+15 °C až +35 °C
Relativní vlhkost vzduchu (provozní):	20 % až 80 % r. v. (nekondenzující)
Teplota (uskladnění):	+5 °C až +50 °C
Teplota (přeprava):	-29 °C až +50 °C
Relativní vlhkost vzduchu (přeprava/uskladnění):	10 % až 85 % r. v. (nekondenzující)
Přepětí dle IEC 61010-1:	II
Stupeň znečištění dle IEC 61010-1:	2
Prostředky ochrany dle IEC 61010-1:	Class 1
Krytí dle IEC 60529:	IP20
Třída EMC	B
Provozní nadmořská výška:	Až do max. 2 000 m n. m.
Vážená hodnota A úrovně hluku, měřeno ve vzdálenosti 1 m:	≤ 70 dB (A)
Rozhraní:	RS232: Interkomunikační rozhraní barvicího automatu / transportní stanice a servisního rozhraní RS485: Servisní rozhraní
Zdroj nepřerušitelného napájení (UPS):	Zdroj nepřerušitelného napájení (UPS) by měl být určen pro příkon nejméně 200 VA po dobu 5 minut.
Uvolňování tepla:	100 J/s
Výkon odsávání:	38,5 m³/h

Mechanické spoje:

Materiál hadice:	EVA (ethylenvinylacetát)
Délka hadice:	3 000 mm
Průměr hadice:	32 mm
Obvod hadice:	41 mm
Výkon odsávání:	38,5 m³/h
Odsávání:	Filtr s aktivním uhlím a odsávací hadice k připojení na externí odsávací zařízení
Výkonnost:	
Průchodnost podložních sklíček:	1 podložní sklíčko přibliž. za 9 s
Použitelná podložní sklíčka:	Všechna komerčně dostupná podložní sklíčka podle normy ISO 8037-1. Společnost Leica doporučuje použití ověřených podložních sklíček Surgipath™.
Kapacita zásobníku krycích sklíček:	Záleží na tloušťce krycích sklíček: 120 ks (#1,5) 160 ks (#1.0)
Krycí sklíčka:	22–24 mm × 40–60 mm; #1,0 nebo #1,5 Dle ISO DIN 8255-1
Objem lahve s montovacím médiem:	250 ml
Max. objem naplnění:	200 ml
Používané množství montovacího média:	Individuálně konfigurovatelné
Typy montovacího média:	Viz (→ Obr. 66 – 5.12 Doporučení k nastavení parametrů (počínaje firmwarem 3.01.04))
Držáky podložních sklíček:	Držáky podložních sklíček Leica (20 nebo 30 podložních sklíček) a další držáky podložních sklíček (→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství)
Výstupní zásobníky:	Kapacita na 20 nebo 30 podložních sklíček (až 60 podložních sklíček)

3.3 Standardní dodávka – balicí list

		Objednací číslo
Standardní výbava přístroje Leica CV5030 zahrnuje následující součásti:		
1	Základní přístroj (včetně místního napájecího kabelu)	14 0478 39700
1	Dávkovací jednotka, obsahující:	14 0478 39402
1	Dávkovač	
2	Jehly dávkovače, 21 G	14 0478 40157
2	Jehly dávkovače, 20 G	14 0478 40158
2	Jehly dávkovače, 18 G	14 0478 40159
2	Jehly dávkovače, 16 G	14 0478 40160
1	Souprava příslušenství obsahující:	14 0478 39734
1	Štětec Leica	14 0183 30751
1	Inbusový klíč, vel. 3,0	14 0222 04138
1	Šroubovák 5,5 × 150	14 0170 10702
1	Filtr s aktivním uhlím (xylen)	14 0422 30673
1	Čisticí pomůcka na jehly dávkovače, sestava	14 0478 40941

		Objednací číslo
2	Skleněné lahve s víčky na montovací médium, 250 ml	14 0464 36537
1	Balení 5 ks. držáku podložních sklíček 30, plast	14 0475 33643
1	Víko vkládací vany	14 0478 39584
1	Jímka rozbitých krycích sklíček	14 0478 39585
1	Balení 4 ks. výstupního zásobníku 30	14 0478 39586
1	Vkládací vana pro podložní sklíčka, hluboká	14 0478 39657
1	Vanová vložka pro držák podložních sklíček Leica 30	14 0478 39593
1	Balení 2 ks přísavných držáků	14 0478 39701
2	Zásobníky krycích sklíček, Multi-size™ 40–60 × 22 mm	14 0478 39748
2	Zásobníky krycích sklíček, Multi-size™ 40–60 × 24 mm	14 0478 39749
1	Skleněná lahvička, 12 ml	14 0478 39789
1	Odsávací hadice, 3 m	14 0478 39820
1	Návod k použití, tištěný (anglický), s jazykovým CD 14 0478 80200	14 0478 80001

V případě vadného nebo ztraceného místního napájecího kabelu se obraťte na místního zástupce společnosti Leica.



Upozornění

Dodávku pečlivě porovnejte s balicím listem a dodacím listem. Zjistíte-li, že něco nesouhlasí, obraťte se neprodleně na svého prodejce výrobků firmy Leica.

4. Příprava k provozu

4.1 Požadavky na pracoviště

Stanoviště pro Leica CV5030 Robotic Coverslipper musí splňovat následující požadavky:



Výstraha

- Pracoviště musí být dobře větráno; nesmí tam být žádné hořlavé látky, ať již jakéhokoliv druhu.
- Chemikálie používané v přístroji Leica CV5030 jsou snadno hořlavé a představují zdravotní riziko.
- Přístroj v žádném případě neprovozujte v prostorách s rizikem výbuchu.
- Při výrazných teplotních rozdílech mezi místem skladování a místem instalace přístroje a současně při vysoké vlhkosti vzduchu může docházet ke kondenzaci vody uvnitř přístroje. V takovém případě vyčkejte před zapnutím přístroje alespoň dvě hodiny.
- Nedodržení čekací doby může vést k poškození přístroje.
- Aby byla zajištěna správná funkčnost přístroje, je nutné jej umístit tak, aby byla dodržena minimální vzdálenost 10 cm mezi pravým nebo zadním panelem přístroje a stěnou nebo nábytkem. Mezi levou stranou přístroje a stěnou nebo nábytkem udržujte vzdálenost 25 cm, aby byl zachován volný přístup k servisním dvířkům.
- Přístroj musí být instalován tak, aby přívod k síťové zásuvce na zadní straně přístroje byl kdykoliv snadno přístupný.
- Místo instalace musí být chráněno proti elektrostatickým výbojům.

- Pro instalaci přístroje je zapotřebí plocha asi 420 × 600 mm.
- Stůl musí mít dostatečnou nosnost a tuhost s ohledem na hmotnost přístroje.
- Přístroj je určen pouze pro použití ve vnitřních prostorách.
- Síťová zásuvka musí být ve vzdálenosti ne větší, než je délka napájecího kabelu; nepoužívejte prodlužovací kabel.
- Přístroj **MUSÍ** být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.
- Používejte pouze dodávaný napájecí kabel, který je určen pro místní elektrickou síť.
- Přístroj nesmí být instalován pod klimatizačním systémem.
- Zamezte nárazům, působení přímého slunečního světla a velkému kolísání proudu.
- Chemikálie používané v přístroji jsou snadno hořlavé a představují zdravotní riziko.
- Všechna zapojení přístroje jsou uvedena v návodu k použití.
- Doporučujeme používat montovací automat s odsávací hadicí (max. délka odsávací hadice: 3,00 m) a s připojením na externí laboratorní odtah nebo ve vhodné digestoři. Přístroj by se měl provozovat za použití filtru s aktivním uhlím.
- Provozovatel přístroje musí zajistit, aby byla dodržována bezpečnostní opatření ohledně elektrostatických výbojů.
- Provozovatel přístroje má povinnost dodržovat místní limitní hodnoty pro pracoviště a dokumentovat je. Dále musí provozovatel přístroje zajistit dostatečné proudění vzduchu a výměnu filtru s aktivním uhlím v doporučených intervalech. Provozovatel přístroje má odpovědnost za dodržování limitů pro pracoviště a za nezbytná opatření a jejich dokumentování.

4.2 Vybalení přístroje Leica CV5030



Upozornění

- Po dodání přístroje zkontrolujte indikátory náklonu (→ Str. 2-1) na obalu. Pokud je hrot šipky modrý, zásilka byla přepravována na plocho, byla nakloněna v příliš velkém úhlu nebo se během přepravy převrhla.
- Tuto skutečnost zaznamenejte do přepravních dokladů a zkontrolujte zásilku, zda není poškozena.
- Rozbalovat a instalovat přístroj smí pouze autorizovaný technik společnosti Leica.

Otevření obalu

1. Vyšroubujte 8 šroubů (→ Str. 2-2) na bocích dřevěné krabice a uvolněte víko.
2. Opatrně zvedněte víko z dřevěné bedny.



Str. 2

Vyjmutí příslušenství

1. Vyšroubujte dva šrouby (→ Str. 2-4) na bočním panelu (vlevo a vpravo) a vyjměte transportní pojistku (→ Str. 3-1).
2. Krabici s příslušenstvím (→ Str. 3-2) lze nyní vytáhnout z přepravního obalu.



Str. 3

Vyjímání přístroje

1. Vyšroubujte 8 šroubů (→ Str. 2-3) na spodní vnější straně dřevěné krabice. Opatrně sejměte dřevěnou bednu (→ Str. 2-5) z podstavce.
2. Vyšroubujte 2 × 8 šroubů (přední a zadní strana přístroje, (→ Str. 4-1), povolte a vyjměte příchytky (→ Str. 4-2) z podstavce.
3. Z přístroje stáhněte protiprachový kryt. Ustavení přístroje viz (→ Obr. 22 – 4.2.1 Ustavení přístroje Leica CV5030).



Str. 4

4.2.1 Ustavení přístroje Leica CV5030Ustavení přístroje Leica CV5030

1. Uchopte přístroj zepředu a zezadu za dno (alespoň ve 2 osobách; hmotnost přístroje je přibližně 57 kg) a postavte jej na stabilní laboratorní stůl.
2. Dbejte přitom, aby přístroj stál na všech čtyřech nožičkách.
3. Stáhněte ochranný plastový obal směrem nahoru a odlepte dvě lepicí pásy (→ Str. 5-1).
4. Odstraňte pěnovou pojistku (→ Str. 5-2) z výstupní stanice.
5. Otevřete plnicí dvířka (→ Str. 5-3) a odstraňte pěnový kryt vkladací vany.
6. Přesvědčte se podle objednávky, že dodané příslušenství je kompletní.



Str. 5

4.3 Příprava a nastavení přístroje

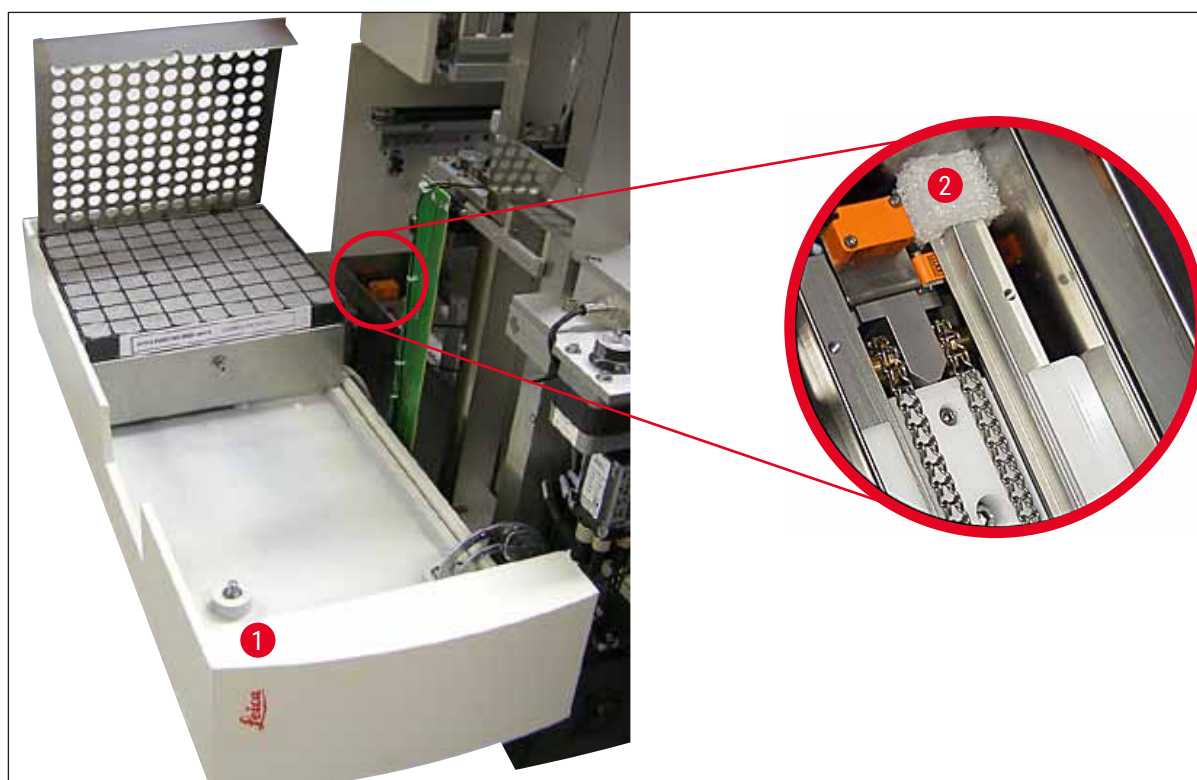
Pro uvedení přístroje do provozu je nutno provést následující úkony popsané v kapitolách níže:

1. Odstranění transportních pojistek.
2. Založení filtru a připojení odsávací hadice.
3. Vyvážení přístroje.
4. Instalace dávkovací jednotky.
5. Vzájemné seřízení jehly dávkovače a výsuvného zásobníku podložních sklíček.
6. Instalace čisticí pomůcky na jehly dávkovače.

7. Připojení do síťové zásuvky.
8. Nasazení následujícího příslušenství:
 - A. Láhev s montovacím médiem
 - B. Jímka rozbitých krycích sklíček
 - C. Zásobník krycích sklíček
 - D. Výstupní zásobník
 - E. Vkládací vana
 - F. Čisticí pomůcka na jehly dávkovače
 - G. Skleněná lahvička pro klidovou polohu dávkovače
 - H. Naplnění spotřebního materiálu

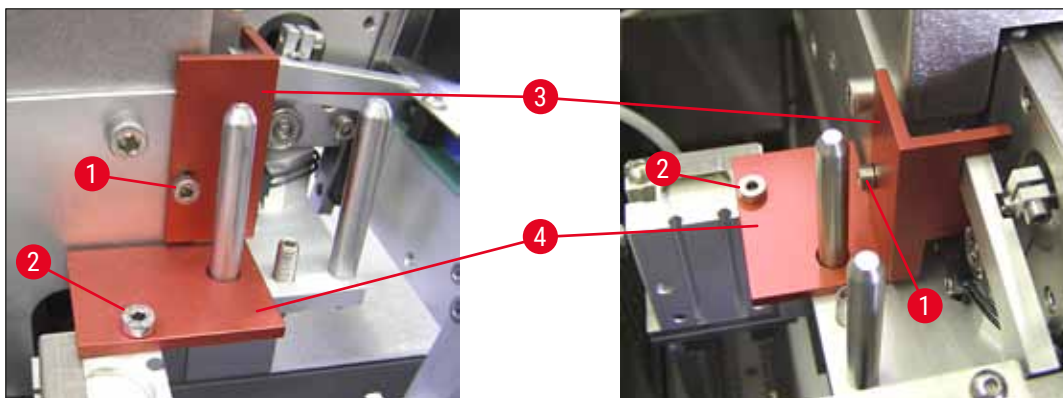
4.3.1 Odstranění nebo instalace transportních pojistek

1. Otevřete servisní dvířka (→ Str. 6-1) na levé straně přístroje a odstraňte pěnu (→ Str. 6-2).



Str. 6

2. Odstraňte transportní pojistku (→ Str. 7-3) modulu Pick & Place.
3. Odstraňte transportní pojistku (→ Str. 7-4) unašeče. Unašeč se v procesu pomalu pohybuje dolů.
4. Pomocí dodávaného inbusového klíče vel. 3 odšroubujte šrouby (→ Str. 7-1) a (→ Str. 7-2) červených transportních pojistek (→ Str. 7-3) a (→ Str. 7-4):



Str. 7

5. Má-li se přístroj přepravovat, instalujte transportní pojistky v opačném pořadí.



Upozornění

Doporučujeme uložit transportní pojistky a šrouby v blízkosti přístroje v dodávaném plastovém sáčku.

4.4 Vyvážení přístroje

1. Přemístěte přístroj na definitivní místo na pracovní ploše. Dbejte přitom, aby přístroj stál na všech čtyřech nožičkách.
2. Odklopte víko a položte vhodnou vodováhu (→ Str. 8-1) na pracovní plochu, jak je vidět na (→ Str. 8).
3. Přístroj lze vyvážit v obou směrech šroubováním nožiček přístroje (→ Str. 8-2).



Str. 8

4.5 Systém odsávání



Upozornění

Doporučujeme používat montovací automat s odsávací hadicí a s připojením na externí laboratorní odtah nebo ve vhodné digestoři. Připojený filtr s aktivním uhlím je k tomu určen jako pomocný prvek. Doporučujeme filtr s aktivním uhlím vyměnit každé tři měsíce. Uvědomte si, že filtr s aktivním uhlím, když je použit sám o sobě, dokáže odfiltrovat jen omezený počet škodlivých výparů (např. xylen). Místo instalace se může podstatně lišit, pokud jde o množství uvolněného rozpouštědla, větrání místnosti, teplotu okolí, velikost místnosti apod. V případě pochybností musí majitel nebo provozovatel laboratoře zavést taková opatření na pracovišti, která zajistí, že nebudou překračovány zákonné limity pro páry rozpouštědla.

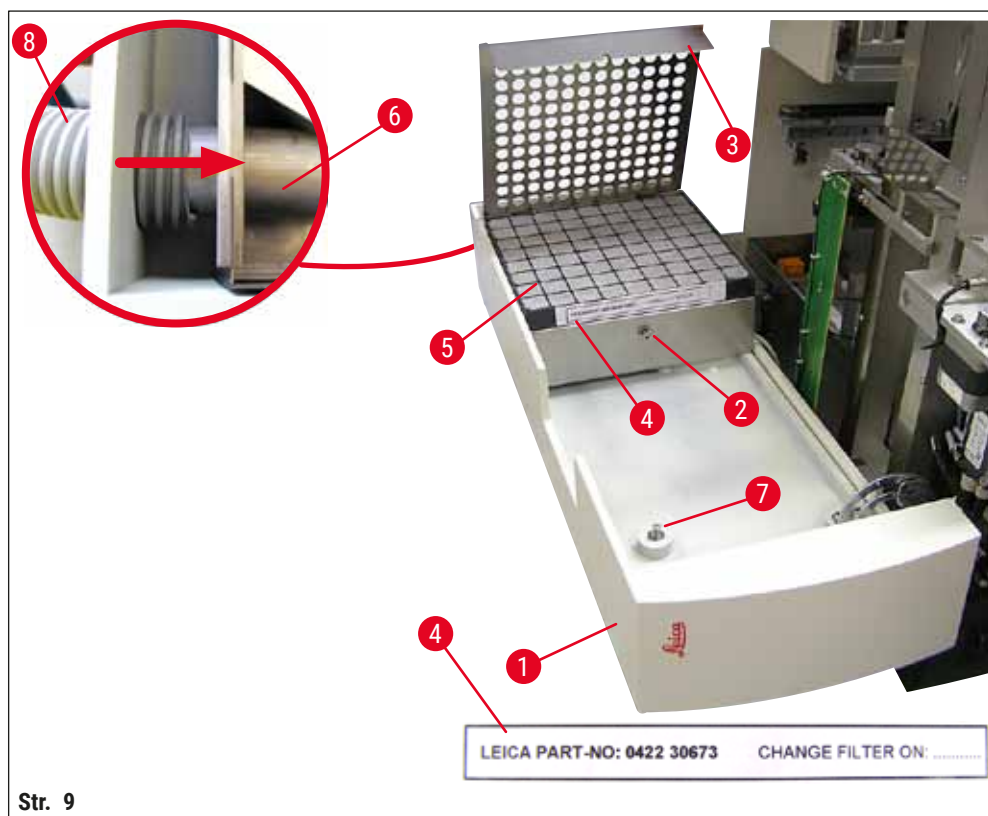


Výstraha

Nesprávné zacházení s filtrem s aktivním uhlím

Vážný úraz, poškození přístroje, ohrožení životního prostředí

- Zákazníci mohou obecně vyměnit filtr s aktivním uhlím za nový podle popisu v (→ Obr. 25 – 4.5.1 Založení filtru s aktivním uhlím).
- Dále je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny týkající se nepřítomnosti napětí v zařízení a místní laboratorní předpisy.



Str. 9

4.5.1 Založení filtru s aktivním uhlím

- Odšroubujte šroub s drážkou pro plochý šroubovák (→ Str. 9-7) na servisních dvířkách (→ Str. 9-1) na levé straně přístroje a otevřete servisní dvířka doleva.

- Odšroubujte šroub (→ Str. 9-2) krytu filtru (→ Str. 9-3) pomocí inbusového klíče vel. 3 a otočte kryt nahoru.
- Datum vložení lze zapsat na samolepicí štítek (→ Str. 9-4).
- Vložte filtr (→ Str. 9-5), zavřete kryt (→ Str. 9-3) a opět jej zajistěte šroubem (→ Str. 9-2).
- Nakonec zavřete servisní dvířka a utáhněte šroub s drážkou pro plochý šroubovák.

4.5.2 Připojení odsávací hadice

- Při instalaci nasuňte odsávací hadici (→ Str. 9-8) na trubici (→ Str. 9-6) až na doraz (viz šipka na detailním obrázku); trubice je na zadní straně servisních dvířek (→ Str. 9-1).

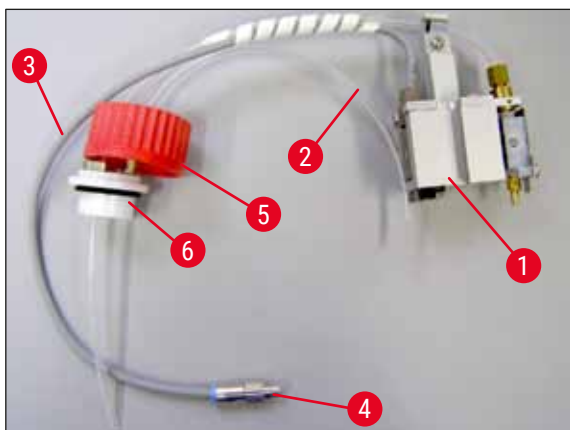


Upozornění

(→ Str. 9) Detail: Sestavení odsávací hadice (→ Str. 9-8). Byl odstraněn kryt přístroje (→ Str. 9-3) a filtr (→ Str. 9-5), aby bylo vidět připojení (→ Str. 9-6).

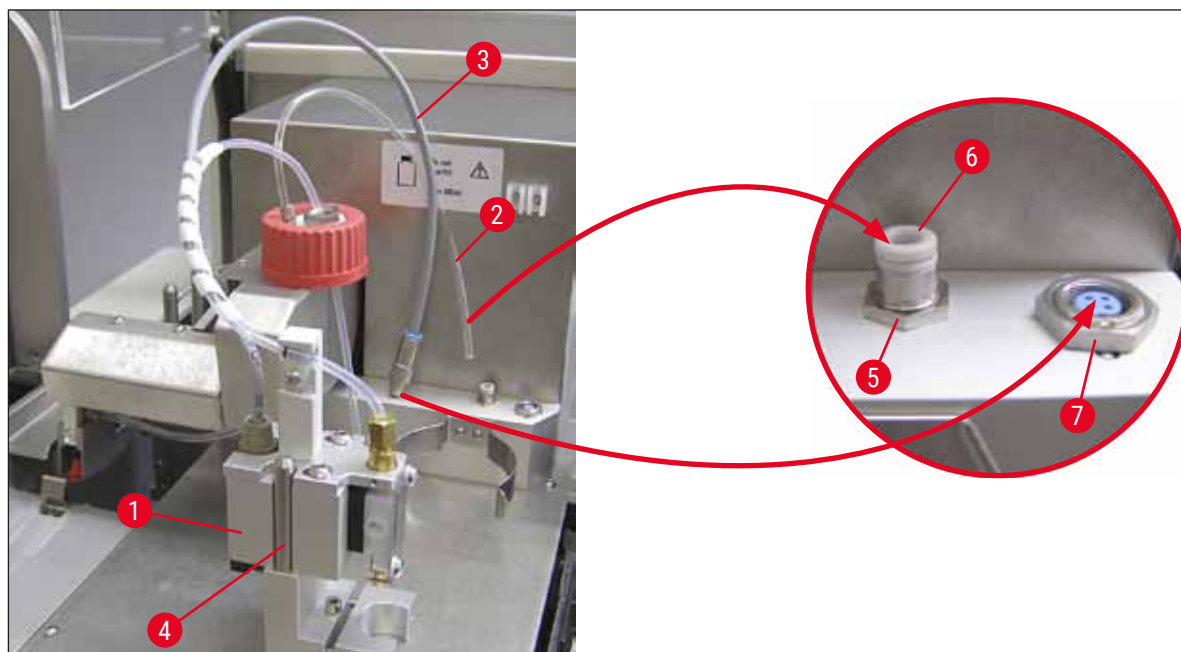
4.6 Instalace dávkovací jednotky

1. Vyjměte dávkovací jednotku (→ Str. 10) z obalu.



Str. 10

2. Vložte dávkovač (→ Str. 11-1) do držáku (→ Str. 11-4) do klidové polohy (→ Str. 11).
3. Zasuňte tlakovou hadici (→ Str. 10-2) od víčka lahve montovacího média (→ Str. 10-5) do výstupu stlačeného vzduchu (→ Str. 11-5) až k vnitřní zarážce.
4. Při zpětném vytahování tlakové hadice stiskněte bílý prstenec (→ Str. 11-6) směrem dolů a tlakovou hadici vytáhněte.
5. Kabel (→ Str. 11-3) od dávkovacího ventilu zapojte do konektorové zásuvky (→ Str. 11-7) a zajistěte jej převlečnou rýhovanou maticí (→ Str. 10-4).
6. Našroubujte víčko (→ Str. 10-5) na láhev montovacího média (→ Str. 12-1) a zasuňte láhev montovacího média do držáku (→ Str. 12).

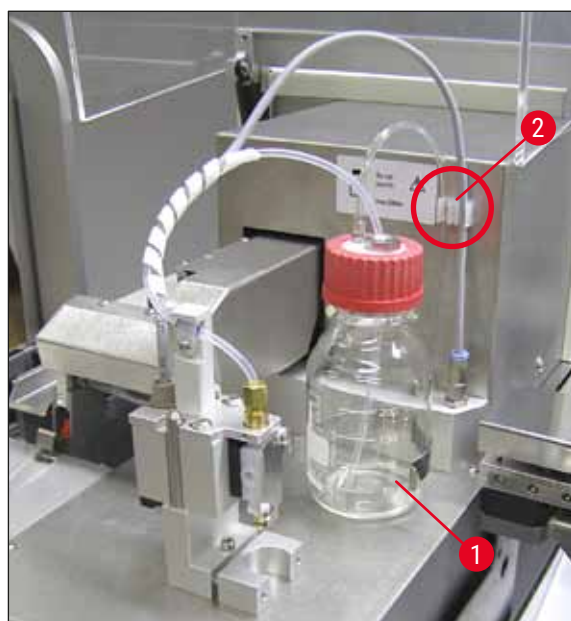


Str. 11

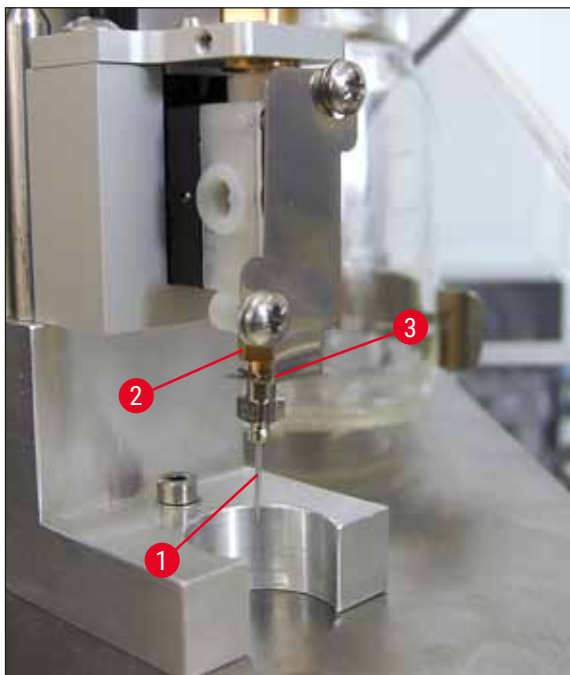
**Upozornění**

Ujistěte se, že je modrý těsnicí kroužek na hrdlu lahve a že je O-kroužek (→ Str. 10-6) správně připevněný k dávkovači (→ Str. 10-5).

7. Nakonec kabel a vzduchovou hadici uchyťte do držáku (→ Str. 12-2).



Str. 12



Str. 13

Vložení jehly dávkovače

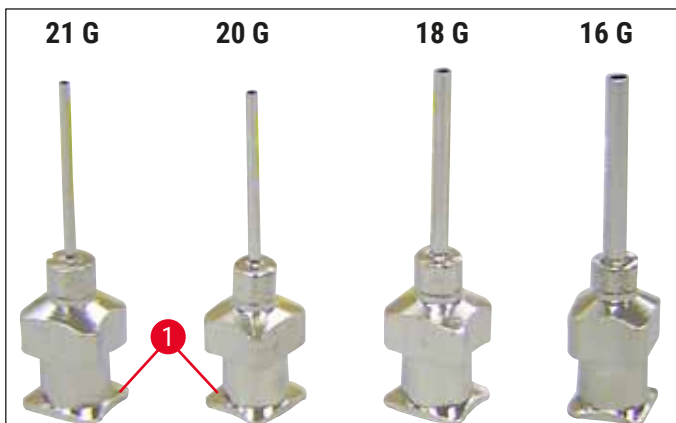
- Z dodaných jehel vyberte tu, kterou pro uzavírání krycím sklíčkem použijete (→ Str. 14).
- Vložte jehlu dávkovače (→ Str. 13-1) odspodu do držáku jehly dávkovače (→ Str. 13-2) a otočte jehlu dávkovače o 45°, dokud se jeden roh (→ Str. 14-1) nedostane přes přídržnou desku (→ Str. 13-3).



Upozornění

Zajistěte, aby jehla dávkovače byla ve správné poloze, protože by se mohla během uzavírání krycím sklíčkem uvolnit. Netěsnosti mohou být příčinou vzniku bublinek.

Jehly dávkovače



Str. 14

4.7 Seřízení výšky jehly dávkovače vůči výsuvnému zásobníku podložních sklíček

4.7.1 Kontrola výšky jehly

- ① Výška jehly dávkovače musí být správně seřízena vůči podložnímu sklíčku tak, aby se při aplikaci montovacího média netvořily žádné bubliny. Výška jehly dávkovače nesmí být nastavena příliš malá, aby se nepoškodil vzorek na podložním sklíčku.

Seřízení jehly dávkovače:

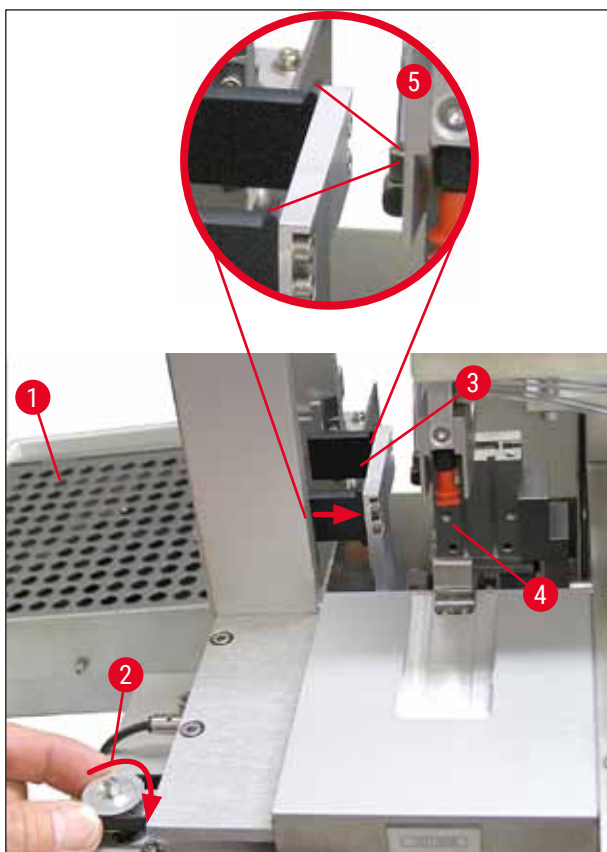
1. Vypněte přístroj a odpojte jej od sítě.
2. Otevřete servisní dvířka (→ Str. 15-1), jak je popsáno v kapitole (→ Obr. 26 – 4.6 Instalace dávkovací jednotky) (→ Str. 9).
3. Odstraňte jímku na rozbitá krycí sklíčka, která již může být připevněná k výsuvnému zásobníku podložních sklíček.
4. Přesuňte dávkovač s jehlou dávkovače do pracovní polohy.
5. V blízkosti otevřených servisních dvířek je řemenice (→ Str. 15-2), která pohybuje výsuvným zásobníkem podložních sklíček (→ Str. 15-3). Ta může být použita k pohybování výsuvným zásobníkem podložních sklíček doleva a doprava (viz šipka (→ Str. 15-2)).
6. Jehla dávkovače může být v pracovní poloze (→ Str. 15-4) opatrně posunována tam a zpět rukou s pomocí modulu Pick & Place.



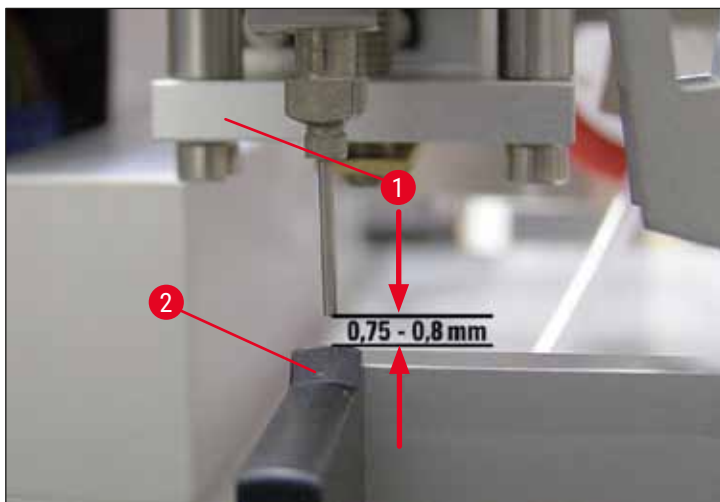
Pozor

- Nesmíte způsobit jakýkoliv pohyb modulu Pick & Place směrem dolů.

7. Nyní seřídíte nejvyšší bod výsuvného zásobníku podložních sklíček (→ Str. 16-2) a špičku jehly dávkovače tak, aby se dotýkaly.



Str. 15



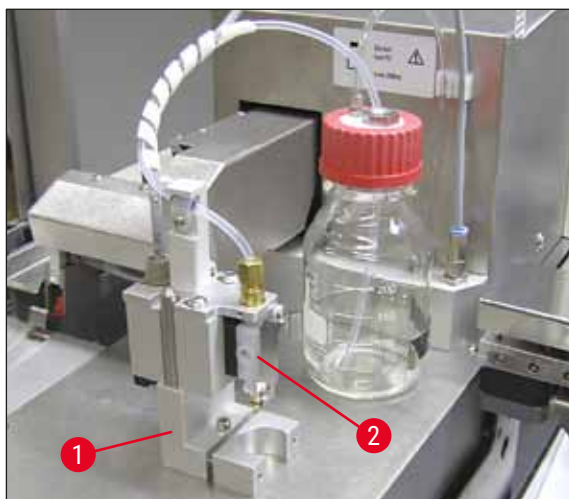
Str. 16

4.7.2 Nastavení výšky jehly

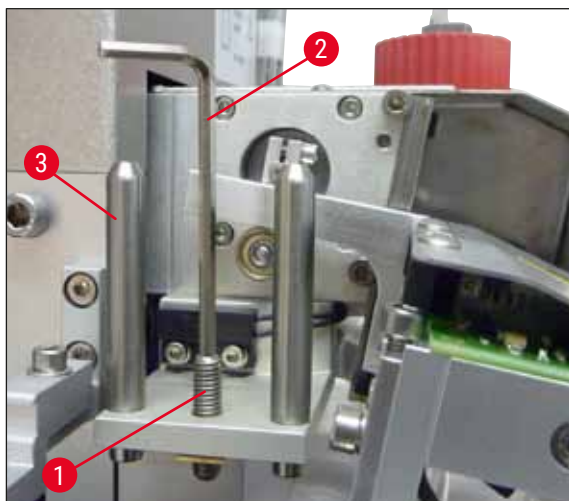
- ① Výšku jehly je nutné opravit po opětovném zasunutí jehly dávkovače.

Nastavení výšky jehly

1. Přesuňte dávkovač (→ Str. 17-2) z pracovní polohy (→ Str. 18-3) do klidové polohy (→ Str. 17-1).
2. V pracovní poloze je šroub (→ Str. 18-1). Ten určuje vzdálenost mezi jehlou dávkovače a podložním sklíčkem.
3. Výšku dávkovače lze měnit otáčením tohoto šroubu inbusovým klíčem vel. 3 (→ Str. 18-2) (→ Obr. 17 – 3.3 Standardní dodávka – balicí list):
 - a. Otáčením ve směru pohybu hodinových ručiček se vzdálenost snižuje.
 - b. Otáčením proti směru pohybu hodinových ručiček se vzdálenost zvyšuje.
4. Otáčejte šroubem, dokud se jehla dávkovače nedotkne výsuvného zásobníku podložních sklíček v nejvyšším bodě (→ Str. 16-2) (vzdálenost = 0 mm). Nastavení lze zkontrolovat přesunutím dávkovače do pracovní polohy.



Str. 17



Str. 18

5. Dávkovač je uveden do klidové polohy, jestliže je správně nastavená vzdálenost 0 mm.
6. Nyní pomocí inbusového klíče vel. 3 otočte o tři čtvrtě otáčky.

7. Tím se dosáhne optimální vzdálenost 0,75–0,8 mm.
8. Nastavenou výšku jehly dávkovače lze znovu vizuálně zkontrolovat zepředu (→ Str. 16).
9. Pak zavřete servisní dvířka, pevně je zašroubujte a k přístroji znovu připojte napájecí šňůru.

4.8 Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)

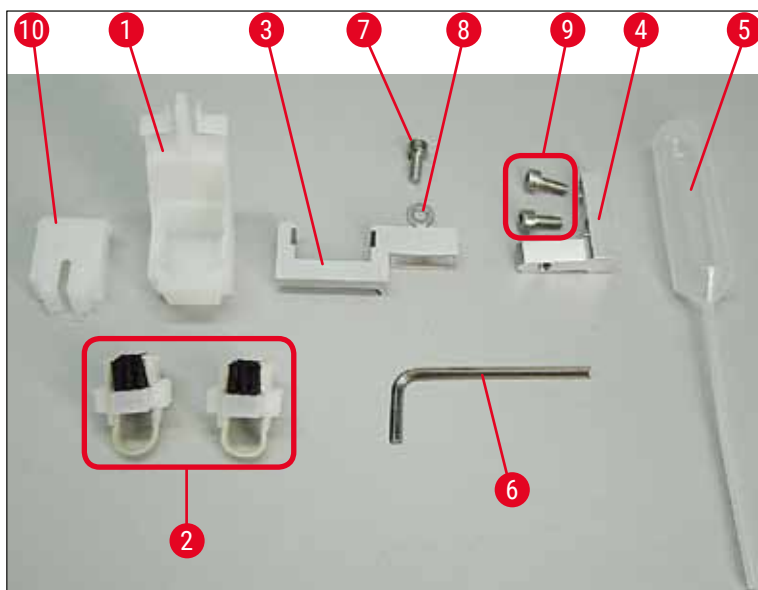
- ① Čisticí pomůcka na jehly dávkovače se používá k čištění přebytečného montovacího média z jehly dávkovače po každém zpracovaném podložním sklíčku.

Součásti

Vybalte jednotlivé součásti a zkontrolujte jejich úplnost.

Musí tam být následující součásti:

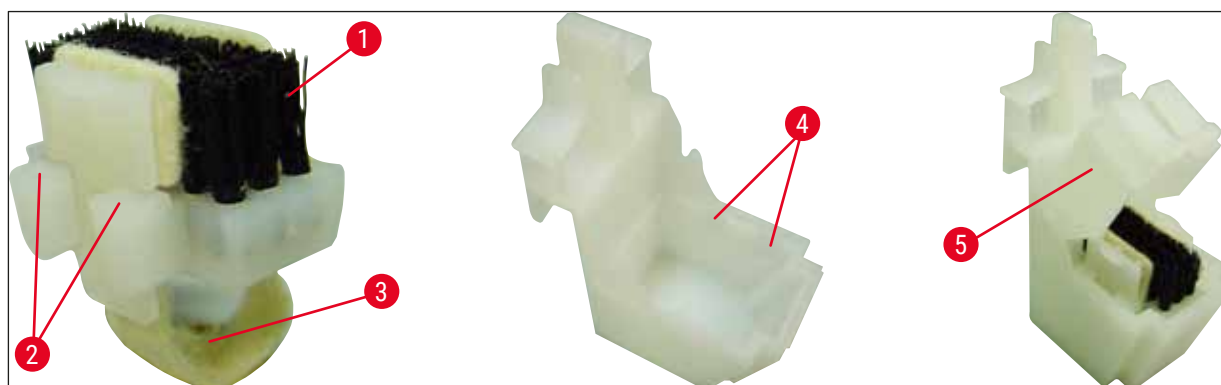
- Nádobka (→ Str. 19-1) s víčkem (→ Str. 19-10)
- Štětec (→ Str. 19-2) (2×)
- Držák (→ Str. 19-3) s inbusovým šroubem (→ Str. 19-7) a podložkou (→ Str. 19-8)
- Upevňovací závěs (→ Str. 19-4) s 2 inbusovými šrouby (→ Str. 19-9)
- Plastová pipeta (→ Str. 19-5)
- Inbusový klíč vel. 3 (→ Str. 19-6)



Str. 19

Sestavení čisticí pomůcky na jehly dávkovače

- ① Čisticí pomůcka na jehly dávkovače se skládá z nádoby (na čisticí kapalinu), do které je zasunutý kartáček. Kartáček se navlhčuje rozpouštědlem přes plstěné proužky (→ Str. 20-3).

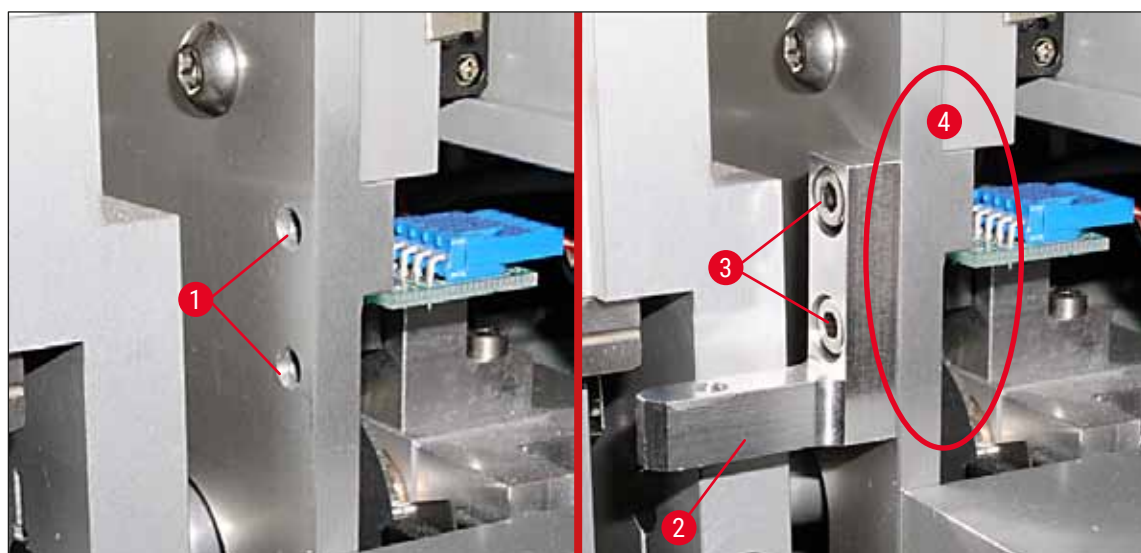


Str. 20

1. Nasadíte na kontejner kartáček (→ Str. 20-1) tak, aby boční vodítka (→ Str. 20-2) (po dvou na levé i pravé straně) zapadla do zářezů (→ Str. 20-4).
2. Nyní nasadíte víčko (→ Str. 20-5) a zatlačte je dolů, až s cvaknutím zapadne.

Instalace čistící pomůcky na jehly dávkovače

- ① Chcete-li instalovat držák čistící pomůcky na jehly dávkovače, musíte nejdřív odstranit transportní pojistky modulu Pick & Place (→ Obr. 23 – 4.3.1 Odstranění nebo instalace transportních pojistek) (→ Str. 7).
1. Pro instalaci použijte závitové otvory (→ Str. 21-1) pro upevnění transportní pojistky.
 2. Nejdřív připevněte upevňovací závěs (→ Str. 21-2) do otvorů (→ Str. 21-1) ve stěně krytu (→ Str. 21-4) pomocí dvou šroubů (→ Str. 21-3). Přesvědčte se, jestli je upevňovací závěs přišroubován rovnoběžně s hranou stěny krytu (elipsa, (→ Str. 21)).

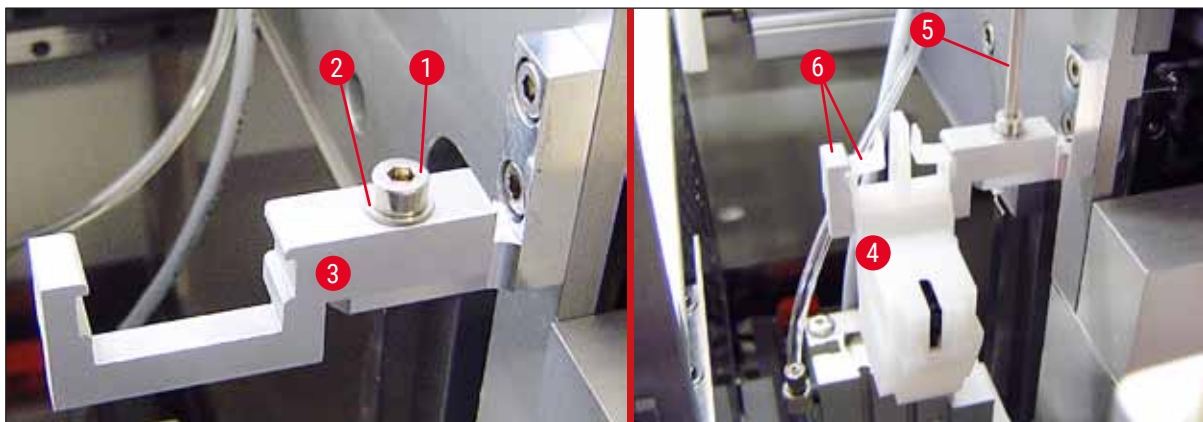


Str. 21

3. Poté upevníte držák (→ Str. 22-3) na upevňovací závěs pomocí šroubu (→ Str. 22-1) a podložky (→ Str. 22-2).

4 Příprava k provozu

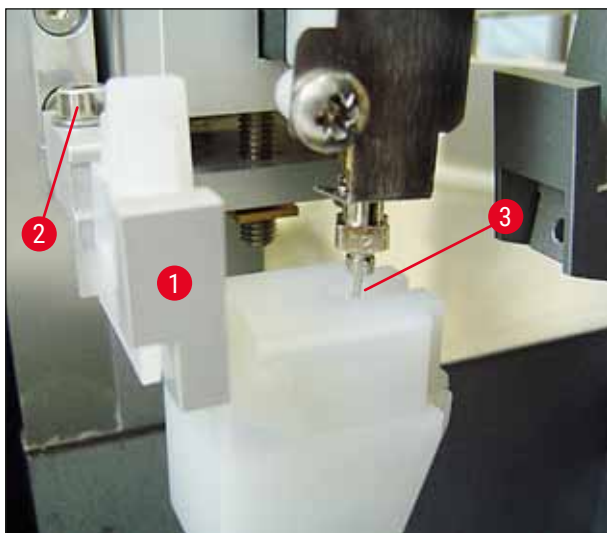
4. Celou smontovanou čisticí pomůcku na jehly dávkovače (→ Str. 22-4) vložte do držáku, jak je uvedeno na (→ Str. 22). Zatlačte dolů, abyste zajistili, že dvě boční upevňovací spony (→ Str. 22-6) slyšitelně zapadnou do zářezů konzoly.



Str. 22

Seřízení vůči jehle dávkovače

1. Po instalaci se musí čisticí pomůcka na jehly dávkovače seřídít vůči jehle dávkovače (→ Str. 23-3).
2. Za tím účelem odšroubujte šroub (→ Str. 23-2) inbusovým klíčem vel. 3 (→ Str. 22-5) a seřídte čisticí pomůcku na jehly dávkovače posouváním závěsu (→ Str. 23-1) do strany, dokud se jehla dávkovače (→ Str. 23-3) nepřesune do správné polohy ve středu čisticího portu (→ Str. 23).



Str. 23

Kontrola volnosti pohybu

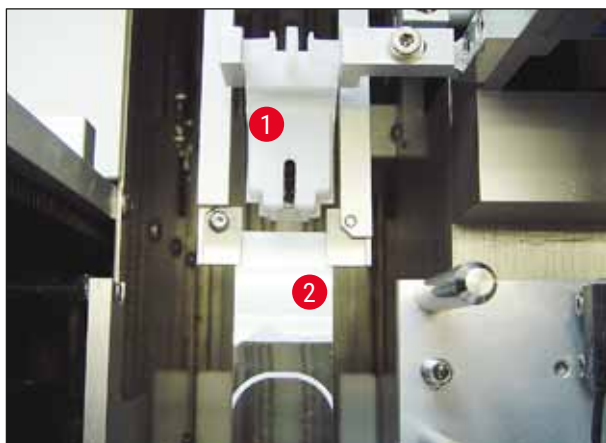
1. Nakonec se přesvědčte, jestli unašeč (→ Str. 24-1) nekoliduje s čisticí pomůckou na jehly dávkovače (→ Str. 24) během svého pohybu ani při pohybu přenášeného podložního sklíčka (→ Str. 24-2).

2. Když se hrana podložního sklíčka dotýká víčka držáku kartáče, můžete po odšroubování šroubů (→ Str. 21-3) na stěně krytu (→ Str. 21) provést jemné nastavení. Využijte k tomu vůli v otvorech.



Upozornění

- Pomocí dodané plastové pipety (→ Str. 19-5) naplňte nádobku 5 ml rozpouštědla. Pravidelně kontrolujte hladinu v nádobce. Použité rozpouštědlo musí být kompatibilní s montovacím médiem.



Str. 24

4.9 Připojení do síťové zásuvky

- ① Elektrická přípojka je na zadní straně přístroje vlevo (→ Str. 25-1).
- ① Přístroj je dimenzován na: Napětí 100 až 240 V AC o frekvenci 50/60 Hz.



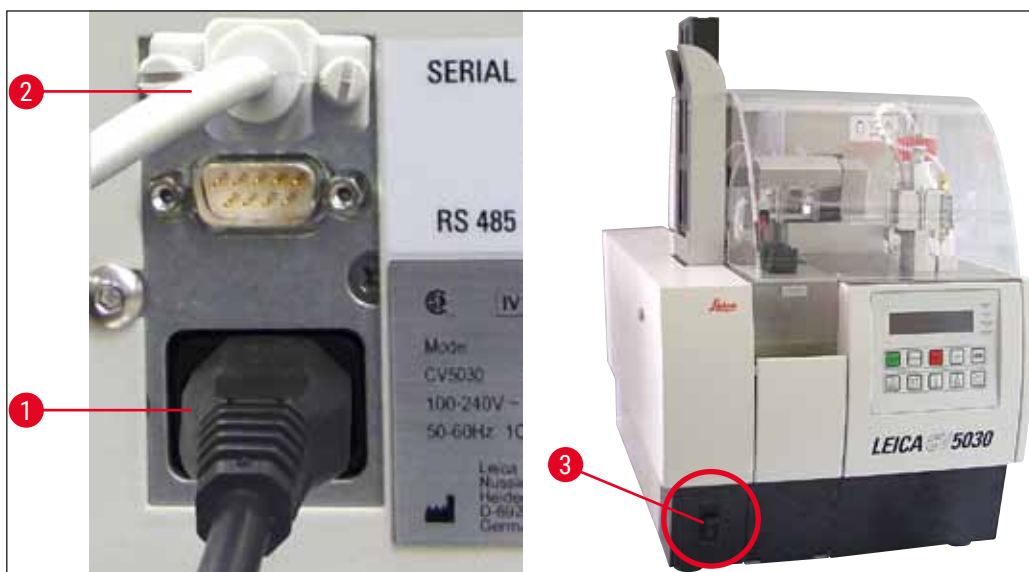
Výstraha

Přístroj **MUSÍ** být zapojen do uzemněné síťové zásuvky.

- Používejte pouze vhodný kabel, který odpovídá místním elektrickým zásuvkám. (Zástrčka se musí hodit do zásuvky ve stěně.)

Připojení do síťové zásuvky

1. Přesvědčte se, že je montovací automat vypnutý: Síťový spínač na přední straně přístroje (→ Str. 25-3) musí být v poloze "0"= **VYP**.
2. Zasuňte správný síťový kabel do napájecí síťové zásuvky na přístroji (→ Str. 25-1).
3. Port sériového rozhraní **SERIAL** (→ Str. 25-2) je zamýšlen jako komunikační rozhraní k Leica ST 5010 (přes transportní stanici Leica TS 5015) nebo Leica ST5020 (přes transportní stanici Leica TS 5025), pokud jsou oba přístroje provozovány společně jako pracovní stanice (→ Obr. 75 – 6. Provoz jako pracovní stanice). Tento port mohou pro účely údržby používat pouze oprávnění zástupci společnosti Leica. Port rozhraní **RS 485** níže je zcela vyhrazen pro servisní účely autorizovanými zástupci společnosti Leica.



Str. 25

4.10 Instalace příslušenství

Jímka rozbitých krycích sklíček

- ① Jímka rozbitých krycích sklíček (→ Str. 26-2) se používá na krycí sklíčka rozbitá při montování.
- » Jímku rozbitých krycích sklíček zavěste do výsuvného zásobníku podložních sklíček zasunutím doprava, jak je uvedeno na (→ Str. 26-1); vždy se přesvědčte, že je bezpečně na svém místě

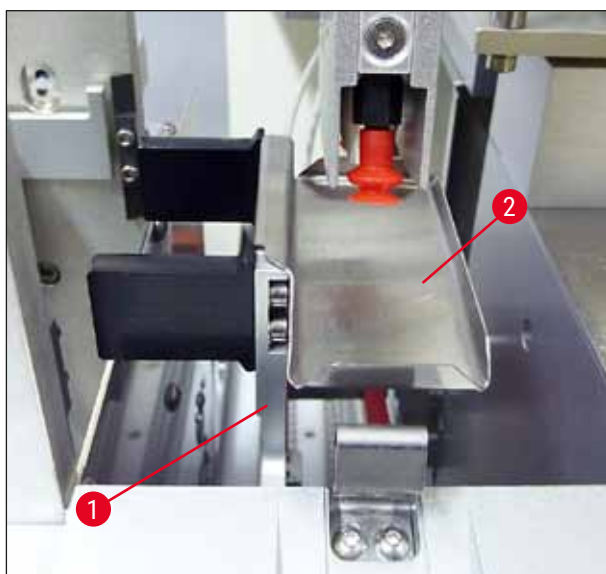


Upozornění

K dispozici jsou dva porty rozhraní:

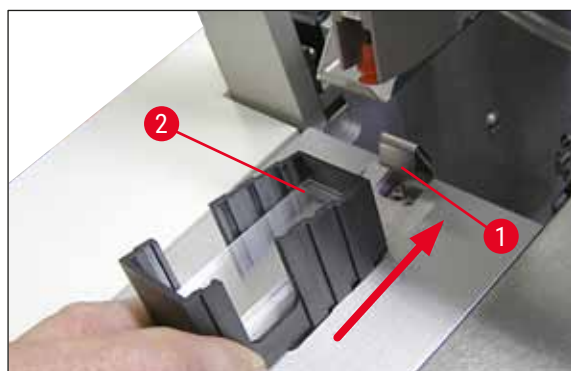
Sériový port **SERIAL** (→ Str. 47-3) má dvě funkce. Na jedné straně slouží tento port RS 232 jako komunikační rozhraní pro Leica ST5010 nebo Leica ST5020 přes transportní stanici Leica TS5025. Na druhé straně slouží jako servisní rozhraní. Pro vás jako zákazníka je povolen pouze první účel.

Port **RS 485** (→ Str. 47-5) slouží čistě jako servisní rozhraní. Zákazníci jej nesmí používat k žádným účelům.



Str. 26

Zásobník krycích sklíček



Str. 27

Zásobník krycích sklíček

- Vyberte a naplňte zásobník krycích sklíček (→ Str. 27-2) pro požadovaný typ krycích sklíček (šířka 22 nebo 24 mm).
- Po vložení klepněte na zásobník krycích sklíček na okraji, který směřuje k přední části přístroje (tím se zajistí, že budou všechna krycí sklíčka správně umístěna). Poté touto stranou zasuněte zásobník krycích sklíček do držáku zásobníku krycích sklíček, až zapadne na místo na listové pružině (→ Str. 27-1).

Výstupní zásobník



Str. 28

- Naplňte výstupní stanici (→ Str. 28-2) požadovaným počtem výstupních zásobníků (→ Str. 28-1). Do výstupní stanice se vejdou až dva výstupní zásobníky velikosti 30 nebo tři velikosti 20.
- K provozu přístroje je nutné, aby byl vložen nejméně jeden výstupní zásobník.

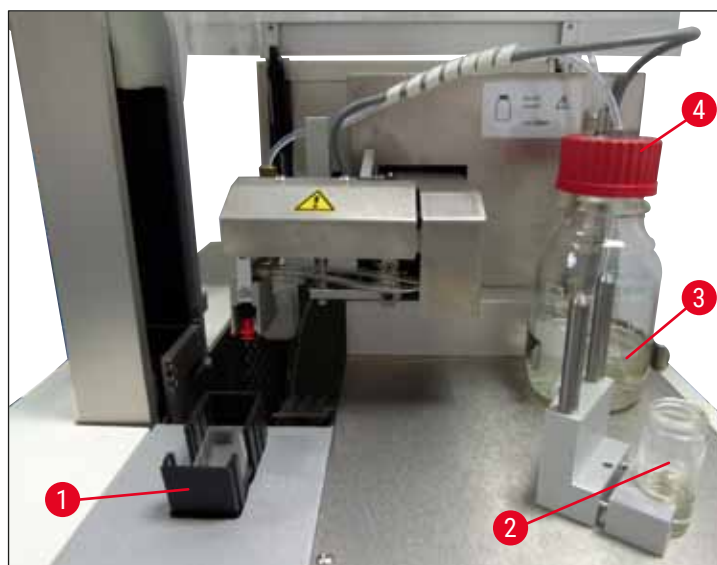


Str. 29

Vkládací vana

- Otevřete vkládací dvířka (→ Str. 29-1) a vytáhněte vkládací zásuvku (→ Str. 29-2).
- Do zásuvky vložte vkládací vanu (→ Str. 29-4) a zasuňte dodávanou vanovou vložku (→ Str. 29-3).
- Součástí standardní dodávky je vanová vložka pro držák podložních sklíček Leica 30. Při použití jiných držáků podložních sklíček je nutné použít odpovídající vložku (kovový držák podložních sklíček Leica 20, plastový držák podložních sklíček Leica Sakura 20) nebo držáky podložních sklíček jiných výrobců (→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství).

4.11 Naplnění spotřebního materiálu



Str. 30

- Vkládací vanu (→ Str. 29-4) naplňte rozpouštědlem kompatibilním s montovacím médiem. Hladina by měla dosahovat až k popisnému poli podložních sklíček.
- Skleněnou lahvičku (→ Str. 30-2) v klidové poloze naplňte rozpouštědlem kompatibilním s montovacím médiem (cca 10 ml). Jehla dávkovače musí být vždy ponořená do rozpouštědla.
- Součástí standardní dodávky jsou dva různé zásobníky krycích sklíček s různou šířkou (22/24 mm). Naplňte a vložte zásobník (→ Str. 30-1) odpovídající šířce používaných krycích sklíček (možné délky krycích sklíček 40–60 mm) (→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství).

**Upozornění**

Aby došlo k odplynění a odstranění vzduchových bublin vzniklých při plnění lahve montovacím médiem (→ Str. 30-3), montovací médium musí být ponecháno v klidu po dobu 6–12 hodin (doba závisí na typu montovacího média).

- Po naplnění lahve (→ Str. 30-3) montovacím médiem zkontrolujte, zda na hrdle a závitě lahve nejsou zbytky montovacího média a v případě potřeby je očistěte.
- K dosažení optimální kvality uzavírání krycím sklíčkem nechte naplněnou lahev s montovacím médiem v digestoři po dobu 6–12 hodin přikrytou uvolněným modrým víčkem. Teprve potom lahev založte do přístroje.
- Na lahev s montovacím médiem pevně našroubujte červené víčko (→ Str. 30-4) dávkovací jednotky. Přitom dbejte, aby černý O-kroužek byl správně umístěný na dávkovací jednotce a na modrém těsnicím kroužku.

**Výstraha**

Smí se používat pouze skleněné lahve dodávané firmou Leica (viz (→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství) a (→ Obr. 17 – 3.3 Standardní dodávka – balicí list)). Jiné skleněné nebo plastové lahve nejsou vhodné a nesmějí se v přístroji používat.

5. Obsluha

5.1 Funkce ovládacího panelu



Upozornění

(→ Str. 31) je uveden pouze jako příklad a ukazuje platné úvodní zobrazení tohoto přístroje.



Str. 31

Pole ovládacího panelu sestává z membránové klávesnice s deseti tlačítky, čtyř indikačních kontrol LED a dvouřádkového LCD displeje.

- Používá se pro řízení funkcí přístroje a zobrazení softwarových stavů.
- Na ovládacím panelu se zobrazuje aktuální stav montovacího automatu a probíhající operace.
- Pomocí tlačítek lze naprogramovat různé parametry (nastavení) operace uzavírání krycím sklíčkem.
- Na displeji se zobrazují informační a chybové zprávy.
- Tlačítko může mít různé funkce. Rozdíly jsou uvedeny v (→ Obr. 41 – 5.2 Funkce tlačítek při obsluze přístroje) a (→ Obr. 58 – 5.8 Funkce tlačítek při programování).



Upozornění

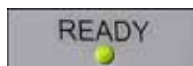
Funkce, indikátory, nastavení apod. uváděné v této kapitole platí pro firmware verze 3.01.04 nebo novější.

5.2 Funkce tlačítek při obsluze přístroje



START zahajuje operaci uzavírání krycím sklíčkem. To je možné jedině z režimu **READY** (PŘIPRAVEN) nebo **PAUSE** (POZASTAVENO).

LED



Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí v režimu **READY** (PŘIPRAVEN) zeleně a v režimu **PAUSE** (POZASTAVENO) červeně.



Stiskem tlačítka **PAUSE** (POZASTAVIT) se přeruší operace uzavírání krycím sklíčkem (svítí kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN)). Než se přístroj přepne do režimu **PAUSE** (POZASTAVENO), dokončí se zpracování aktuálního podložního sklíčka.

Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) pak svítí červeně.

LED



Na displeji se zobrazí **PAUSED** (POZASTAVENO). Stisknutím tlačítka **START** se bude pokračovat v operaci uzavírání krycím sklíčkem.



Tlačítkem **STOP** se operace uzavírání krycím sklíčkem okamžitě přeruší.

Kontrolka **ERROR** (CHYBA) bude svítit červeně; na displeji bude zobrazeno **STOPPED** (ZASTAVENO) a ozve se signální tón.

LED

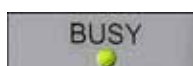


Stiskem tlačítka **START** se bude pokračovat v práci. Při stisku tohoto tlačítka se přístroj znovu inicializuje. Viz (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje), **NANĚST** a (→ Obr. 48 – 5.6 Přerušení operace uzavírání krycím sklíčkem).



Stiskem tlačítka **LIFT** (ZVEDNOUT) se výstupní zásobník přesune do polohy k odebrání.

LED



Tato funkce je blokována, dokud svítí kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN).



Výstraha

Když se výstupní zásobník dostane do výstupní polohy, všechna podložní sklíčka musí být vyjmuta, než může být operace uzavírání krycím sklíčkem obnovena.

Při zanedbání může dojít k poškození podložního sklíčka.

REAGOVAT



Signální tón může být potvrzen pomocí tlačítka **REAGOVAT**.

UVOLNIT KRYCÍ SKLÍČKO



UVOLNIT KRYCÍ SKLÍČKO zavzdušní přísavné držáky modulu Pick & Place.

Krycí sklíčko se uvolní.

Tato funkce je blokována, dokud kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN) svítí zeleně.

UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO



Tlačítkem **UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO** se po dobu jeho stisknutí otevrou mechanické kleště.

Tato funkce je blokována, dokud kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN) svítí zeleně.

NANÉST



Tlačítkem **NANÉST** se na dobu jeho stisknutí otevře dávkovací ventil.

Tato funkce je blokována, dokud kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN) svítí zeleně.

ODPLYNIT MONTOVACÍ MÉDIUM



ODPLYNIT MONTOVACÍ MÉDIUM generuje podtlak v lahvi na montovací médium a tím pomáhá v odplynění montovacího média.

Tato funkce je blokována, jestliže kontrolka **LED BUSY** (ZANEPRÁZDNĚN) svítí zeleně.

UKONČIT



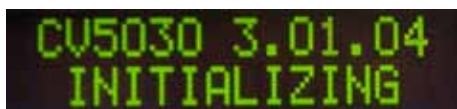
Tímto tlačítkem se opouští konfigurační nabídka.

5.3 Zapínání a vypínání přístroje



Přepněte síťový spínač na přední straně přístroje do polohy **ZAP = I** nebo **VYP = O**.

Ozve se zvukový signál.



Po zapnutí se přístroj inicializuje. Na displeji se zobrazí nainstalovaná verze softwaru.

LED

READY



Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně.



CHECK BATH (ZKONTROLUJTE VANU) je výzva pro uživatele, aby po inicializaci vložil vkladací vanu.

Za tím účelem otevřete vkladací dvířka a vytáhněte vkladací zásuvku. Toto je poslední příležitost odebrat z lázně víko.



Upozornění

Číslice na displeji označují vybraný program uzavírání krycím sklíčkem (→ Obr. 59 – 5.9 Nastavení sad parametrů).

Jakmile se vytáhne vkládací zásuvka s vkládací vanou, na displeji se zobrazí **BATH NOT READY** (VANA NENÍ PŘIPRAVENA).



Výstraha

DŮLEŽITÉ!

PŘED vypnutím přístroje odeberte vkládací vanu, zakryjte ji víkem a umístěte do laboratorní digestoře až do následujícího spuštění přístroje. Vkládací vanu vložte do přístroje **AŽ PO** jeho zapnutí a inicializaci, aby nedošlo ke změnám nastavení a k poškození unašeče.

Nyní lze do vkládací vany vložit naplněný držák podložních sklíček. Po jeho vložení zatlačte vkládací zásuvku zpět a zavřete vkládací dvířka.

Zobrazí se zpráva **PRIME POSITION** (KLIDOVÁ POLOHA). Odsuňte dávkovač z klidové polohy; zobrazí se zpráva **PRIME TO ACT.** (NANĚST NA AKTIVACI).



Výstraha

DŮLEŽITÉ!

Obecně, když vkládáte nebo vyjímáte dávkovač, musíte to dělat opatrnými pohyby. Kdyby dávkovač spadl, mohlo by dojít k poranění uživatele a k poškození dávkovací jednotky nebo přístroje.

Stiskněte jednou tlačítko **NANĚST**. Zobrazí se zpráva **ACTIVATING** (PROBÍHÁ AKTIVACE) a přístroj bude vyvíjet tlak v lahvi montovacího média, dokud nepřestane být slyšet zvuk čerpadla a nezobrazí se zpráva **PRIME** (NANESENÍ).

Nyní stiskněte tlačítko **NANĚST** podruhé. Podržte toto tlačítko stisknuté, dokud nebude z dávkovače vycházet montovací médium bez bublin. Nedávkujte montovací médium do stávající skleněné lahvičky; použijte místo ní nějakou jinou nádobku (např. horní část balení krycích sklíček).

Jakmile bude odčerpáno dostatečné množství montovacího média, zobrazí se zpráva **DISP. POSITION** (POLOHA DÁVKOVAČE). Přesuňte dávkovač do pracovní polohy. Zpráva zmizí a přístroj je připraven k provozu. Na displeji se zobrazí zpráva **READY** (PŘIPRAVEN).

Jakmile kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) změní barvu z červené na zelenou, lze zahájit operaci uzavírání krycím sklíčkem stiskem tlačítka **START**.

5.4 Rychlá kontrola před startem operace uzavírání krycím sklíčkem

① Před spuštěním operace uzavírání krycím sklíčkem je třeba zkontrolovat následující body:

- Před zahájením procesu uzavírání krycím sklíčkem je třeba zkontrolovat hladinu ve vkladací vaně (→ Str. 32-1). Vkladací vanu naplňte vhodným rozpouštědlem. Hladina by měla dosahovat až k popisanému poli podložních sklíček, když je vložen držák podložních sklíček (→ Str. 32-2).
- Při vkládání naplněného držáku podložních sklíček se ujistěte, že podložní sklíčko, na které se ukládá krycí sklíčko, má stranu se vzorkem směrem k uživateli (přední část přístroje).



Str. 32

- Zatlačte vkladací zásuvku (→ Str. 32-3) s vkladací vanou zpět do přístroje; potom zavřete vkladací dvířka (→ Str. 32-4).
- Dále před spuštěním operace uzavírání krycím sklíčkem zkontrolujte a v případě potřeby opravte následující:
 - a. Naplnění čisticí pomůcky na jehly dávkovače.
 - b. Hladina v lahvi s montovacím médiem.
 - c. Dostatečné naplnění a správné umístění zásobníku krycích sklíček.
 - d. Přítomnost výstupních zásobníků.
 - e. Výběr požadované sady parametrů (→ Obr. 59 – 5.9 Nastavení sad parametrů).

5.4.1 Vanová vložka pro HistoCore SPECTRA ST



Upozornění

Pro použití s HistoCore SPECTRA ST je nutná vanová vložka a spona pro držák na 30 podložních sklíček Leica CV5030 Robotic Coverslipper.

**Výstraha**

- Aby nedošlo k poškození vzorků, neměla by se nikdy vkládat podložní sklíčka do držáku vzorků, na kterém je již připevněna spona.
- Spona by měla být připojena až po vyjmutí držáku vzorků z HistoCore SPECTRA ST. Použití spony během procesu barvení může způsobit kolize uvnitř zařízení, což může vést k přerušení procesu barvení.
- Madlo držáku podložních sklíček (→ Str. 35-1) musí být odstraněno z držáku podložních sklíček před vložením do Leica CV5030.

Příprava Leica CV5030 na vanovou vložku HistoCore SPECTRA ST:

1. Otevřete vkládací zásuvku Leica CV5030 (→ Str. 32-4) a vytáhněte vkládací vanu dopředu.
2. Vyjměte stávající vanovou vložku, zkontrolujte, jestli se ve vaně nenachází úlomky skla a je-li třeba, vyčistěte ji.
3. Vložte vanovou vložku HistoCore SPECTRA ST (→ Str. 33-1) do vkládací vany.



Str. 33

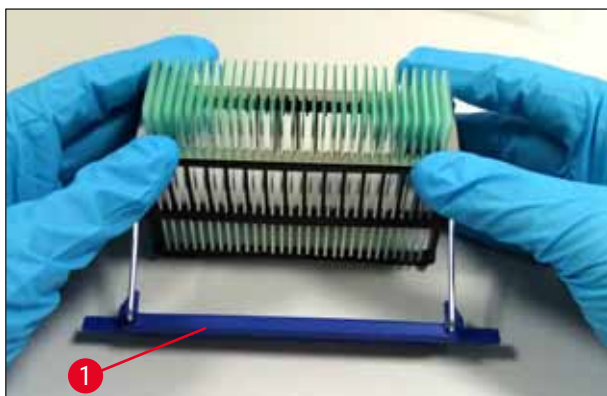
Upevnění spony na držák podložních sklíček:

1. Vyjměte držák podložních sklíček z HistoCore SPECTRA ST.
2. Rozložte madlo držáku podložních sklíček a držte držák podložních sklíček šikmo (→ Str. 34).



Str. 34

3. Nasadíte opatrně sponu přes podložní sklíčka a dávejte pozor, aby v každé pozici spony bylo jen jedno podložní sklíčko (→ Str. 35).
4. Zasuňte držák podložních sklíček vodorovně zpět.
5. Oběma rukama současně opatrně stiskněte sponu směrem dolů, až zapadne na místo (→ Str. 35).
6. Vyjměte madlo držáku vzorků (→ Str. 35-1).



Str. 35

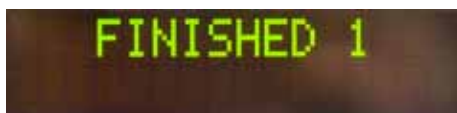
7. Otevřete vkladací zásuvku Leica CV5030 a vložte držák vzorků do vanové vložky HistoCore SPECTRA ST.
8. Uzavřete vzorky krycím sklíčkem (→ Obr. 46 – 5.5 Operace uzavírání krycím sklíčkem).

5.5 Operace uzavírání krycím sklíčkem



Po dokončení inicializace, cyklu plnění a provedení příprav (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje) je možné zahájit operaci uzavírání krycím sklíčkem stiskem tlačítka **START** (**LED READY** (připraven) svítí zeleně).

- Vkladací vana je přemístěna do polohy požadované pro operaci uzavírání krycím sklíčkem a výstupní zásobník se přesune do správné polohy.
- Podložní sklíčka jsou zpracovávána postupně: jedno po druhém jsou uzavírána krycím sklíčkem a pak vysunována do následujících pozic ve výstupním zásobníku (shora dolů).
- Po zpracování posledního podložního sklíčka se zobrazí zpráva **FINISHED** (DOKONČENO) doprovázená signálním tónem. Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně.





- Zprávu **FINISHED** (DOKONČENO) je třeba potvrdit tlačítkem **REAGOVAT**. Poté bude kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítit zeleně a na displeji se objeví zpráva **READY** (PŘIPRAVEN).
- Výstupní zásobník zůstane v poloze při vložení posledního podložního sklíčka.
- Chcete-li odebrat výstupní zásobník, stiskněte tlačítko **LIFT** (ZVEDNOUT). Výstupní zásobník se přesune do výstupní polohy.
- Výstupní zásobníky je nutné odebírat a vkládat manuálně.
- Poté vložte do výstupní stanice prázdné výstupní zásobníky.
- Z vkládací vany odeberte prázdný držák podložních sklíček (není nutné v režimu pracovní stanice) a nahraďte ho plným držákem podložních sklíček.
- Po stisknutí tlačítka **START** bude uzavírání krycím sklíčkem pokračovat.
- Na konci pracovního dne a před dlouhou pracovní přestávkou přesuňte dávkovač do parkovací polohy, aby jehla dávkovače nezaschla.



Upozornění

Pokud nebude ihned stisknuto tlačítko **REAGOVAT**, přestane signální tón znít asi po 15 sekundách automaticky a kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) bude svítit červeně.

Tlačítko **REAGOVAT** je nutné stisknout, aby kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) zezelenala a bylo možné pokračovat v práci na přístroji.



- Jestliže je nutné odebrat některá nebo všechna podložní sklíčka, použijte tlačítko **LIFT** (ZVEDNOUT) ke zvednutí výstupních zásobníků do polohy k odebrání. Odběr po každém držáku podložních sklíček není zcela nutný, dokud zůstává volná kapacita výstupního zásobníku na další cyklus uzavírání krycím sklíčkem (max. kapacita = 60 podložních sklíček).

PAUSED
CHECK LIFT



Upozornění

Jestliže už je prostor ve výstupním zásobníku zcela zaplněný, ale stále jsou ve vkladací vaně **PODLOŽNÍ SKLÍČKA PŘIPRAVENÁ NA UZAVŘENÍ**, je to indikováno zprávou **PAUSED** (POZASTAVENO) a **CHECK LIFT** (ZKONTROLUJTE ZDVIŽ) doprovázenou signálním tónem.

Zpráva **CHECK LIFT** (ZKONTROLUJTE ZDVIŽ) je upozorněním, že je nutné vyjmout výstupní zásobník. Vložte prázdné výstupní zásobníky a teprve pak potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.

Zpráva **CHECK LIFT** (ZKONTROLUJTE ZDVIŽ) a signální tón zmizí. Prázdné výstupní zásobníky se přesunou do polohy nutné k obnovení operace uzavírání krycím sklíčkem. Zpráva **PAUSE** (POZASTAVENO) zůstane na displeji.

V operaci uzavírání krycím sklíčkem lze pokračovat stiskem tlačítka **START**.



Upozornění

Všeobecné upozornění:

Plné výstupní zásobníky jsou automaticky přesunuty do výstupní polohy s těmito výjimkami:

- Je-li vložen právě jeden 20místný nebo 30místný výstupní zásobník.
 - Jsou-li vloženy jen dva 20místné výstupní zásobníky.
 - Jestliže je po skončení operace uzavírání krycím sklíčkem zaplněna jen část výstupního zásobníku.
- V těchto případech je nutné stisknout tlačítko **LIFT** (ZVEDNOUT).

5.6 Přerušení operace uzavírání krycím sklíčkem



Chcete-li proces uzavírání krycím sklíčkem přerušit, stiskněte tlačítko **PAUSE** (POZASTAVIT).

- Aktuálně zpracovávané podložní sklíčko je kompletně uzavřeno krycím sklíčkem a vysunuto do výstupního zásobníku, doprovázeno zprávou **PAUSING** (POZASTAVUJE SE).
 - Jakmile tento krok skončí, zobrazí se zpráva **PAUSED** (POZASTAVENO).
- Současně bude znít signální tón.
- Potvrďte signální tón stiskem tlačítka **REAGOVAT**.



Upozornění

Kdykoliv se má práce přístroje přerušit jen na krátkou dobu (např. k doplnění zásobníku krycích sklíčků), použijte tlačítko **PAUSE** (POZASTAVIT), kterým se práce přístroje přeruší bez nutnosti provádět kompletní inicializaci a cyklus plnění.

Má-li se odebrat jen částečně zaplněný výstupní zásobník, stiskněte **LIFT** (ZVEDNOUT) a pokračujte podle popisu v (→ Obr. 46 – 5.5 Operace uzavírání krycím sklíčkem).

Podržení stisknutého tlačítka **REAGOVAT** (> 2 s) v režimu **PAUSE** (POZASTAVENO) vám umožní změnit parametry uzavírání krycím sklíčkem nebo vybrat jinou sadu parametrů (**SET 1** až **4** (SADA 1 až 4)) (→ Obr. 58 – 5.8 Funkce tlačítek při programování).

- V operaci uzavírání krycím sklíčkem pokračujte pomocí tlačítka **START**.
- V nouzové situaci, nebo když musí být uzavírání krycím sklíčkem rychle přerušeno, stiskněte tlačítko **STOP**.
- Pak se proces uzavírání krycím sklíčkem přeruší okamžitě.
- Zobrazí se zpráva **STOPPED** (ZASTAVENO) doprovázená signálním tónem.
- Potvrďte signální tón stiskem tlačítka **REAGOVAT**.



Výstraha

Z pracovního prostoru přístroje Leica CV5030 odeberte po stisknutí **STOP** všechny skleněné díly nebo jiné předměty. Jedině pak lze zahájit provoz tlačítkem **START**.



- Tlačítka **UVOLNIT KRYCÍ SKLÍČKO** nebo **UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO** můžete uvolnit jakékoliv krycí sklíčko, které bylo zvednuto, nebo podložní sklíčko uchopené unašečem.



Výstraha

- Při odebrání podložního sklíčka zachyceného unašečem postupujte opatrně. Za žádných okolností neotevírejte čelisti unašeče manuálně.
- Okamžitě odstraňte všechny skleněné části, střepy skla (např. krycí sklíčka) nebo jiné předměty z pracovní oblasti přístroje.

- Teprve potom stiskněte tlačítko **START** pro pokračování v práci. Přístroj se inicializuje.
- Pokračujte podle (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).



Výstraha

Výstupní zásobníky jsou automaticky přesunuty do výstupní polohy po stisknutí tlačítka **START**. Všechna podložní sklíčka ve výstupních zásobnících je absolutně nutné odebrat.

Prázdný zásobník krycích sklíček



Poškozená krycí sklíčka

Jakmile počet krycích sklíček poklesne pod daný limit, na displeji se zobrazí zpráva **COVERSLIPS LOW** (MÁLO KRYCÍCH SKLÍČEK).

Přístroj pokračuje v provozu, dokud se v zásobníku krycích sklíček nevyčerpají všechna krycí sklíčka. V takovém případě se na displeji zobrazí zpráva **PAUSED** (POZASTAVENO) a **CS EMPTY** (DOŠLA KRYCÍ SKLÍČKA) doprovázené signálním tónem.

- Vypněte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.

- Naplňte zásobník krycích sklíček a v procesu uzavírání krycím sklíčkem pokračujte stisknutím tlačítka **START**.

- Čidlo krycího sklíčka mezi přísavnými držáky v modulu Pick & Place automaticky detekuje poškozená krycí sklíčka.



Upozornění

Poškozená krycí sklíčka jsou vyhazována do jímky na rozbitá krycí sklíčka.




Výstupní zásobník plný

- Operace uzavírání krycím sklíčkem automaticky pokračuje, jestliže je jako další vyzvednuto neporušené krycí sklíčko.
- Operace uzavírání krycím sklíčkem bude přerušena, jestliže budou detekována a vyhozena tři poškozená krycí sklíčka v řadě. Zobrazí se zpráva **PAUSED** (POZASTAVENO) a **COVERSLIP BROKEN** (PRASKLÉ KRYCÍ SKLÍČKO) doprovázené signálním tónem.
- Potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.

- Zkontrolujte další poškození krycích sklíček v zásobníku a v případě potřeby naplňte zásobník novými krycími sklíčky.
- Poté v procesu uzavírání krycím sklíčkem pokračujte stisknutím tlačítka **START**.

Operace uzavírání krycím sklíčkem bude přerušena, jestliže se zaplní všechny pozice ve výstupním zásobníku podložními sklíčky. Přístroj je v režimu PAUSE (POZASTAVENO).

- Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně a **PAUSE** (POZASTAVENO) svítí zeleně. Na displeji se zobrazí zpráva **PAUSED CHECK LIFT** (POZASTAVENO, ZKONTROLUJTE ZDVIŽ), doprovázená signálním tónem, což ukazuje, že výstupní zásobník chybí nebo musí být vyprázdněn.
- Potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.






Podložní sklíčko nelze uchopit

- Na displeji přístroje je zobrazeno **PAUSED** (POZASTAVENO).
- Vyjměte plný výstupní zásobník a založte prázdný.
- Stiskněte **START** a přístroj bude pokračovat v práci.

Když se mechanickým kleštím nepodaří uchopit podložní sklíčko na tři pokusy, činnost přístroje se automaticky přeruší – přepne se do stavu **PAUSE** (POZASTAVENO).

- Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně, kontrolka **LED PAUSE** (POZASTAVENO) je zelená. Na displeji se zobrazí zpráva **PAUSED CHECK SLIDES** (POZASTAVENO, ZKONTROLUJTE PODLOŽNÍ SKLÍČKA) doprovázená signálním tónem, což ukazuje, že uzavírání krycím sklíčkem nemůže pokračovat.





- Signální tón potvrdíte a vypnete tlačítkem **REAGOVAT**.

- Na displeji přístroje je zobrazeno **PAUSED** (POZASTAVENO).
- Otevřete vkladací zásuvku na vkladací vanu a uvnitř držáku podložních sklíček zkontrolujte:
 1. Jestli jsou jednotlivá podložní sklíčka vložena správně.
 2. Jestli jsou správné vzdálenosti mezi jednotlivými podložními sklíčky.
 3. Jestli není podložní sklíčko poškozené.
- Zvažte přesun neuchopeného podložního sklíčka kupředu o jednu pozici v držáku podložních sklíček nebo jeho odebrání a aplikaci krycího sklíčka ručně.
- Pokud je vše v dobrém stavu, práce může pokračovat jako v normálním režimu **PAUSE** (POZASTAVENO) po stisku **START**.



Výstraha

Podložní sklíčka, která neodpovídají normě ISO 8037/1, nejsou přístrojem detekována a musí být uzavřena krycím sklíčkem ručně.

Nelze dosáhnout tlak nebo podtlak



Nemůže-li dávkovací systém dosáhnout v určitém časovém intervalu požadovaný tlak nebo podtlak, činnost přístroje se automaticky přeruší – přepne se do režimu **PAUSE** (POZASTAVENO).

- Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně, kontrolka **LED PAUSE** (POZASTAVENO) je zelená. V závislosti na chybě, která vznikla, se na displeji zobrazí zpráva **PAUSED BOTTLE VACUUM** (POZASTAVENO, PODTLAK V LAHVI) nebo **PAUSED BOTTLE PRESSURE** (POZASTAVENO, TLAK V LAHVI) doprovázená signálním tónem, který upozorňuje, že proces uzavírání krycím sklíčkem nemůže pokračovat.
- Signální tón potvrdíte a vypnete tlačítkem **REAGOVAT**.

Zkontrolujte celý dávkovací systém, zda někde nedochází k úniku.

Za tím účelem zkontrolujte, zda:

1. Ve víčku dávkovací jednotky je vložen O-kroužek a je nedotčený.
 2. Vzduchové hadicové přípojky jsou těsné.
 3. Na jehle dávkovače nejsou ztvrdlé zbytky lepidla.
- Jestliže je dávkovač stále v pracovní poloze, na displeji bude zpráva **PRIME POSITION** (KLIDOVÁ POLOHA). Dávkovač dejte do klidové polohy a pokračujte podle (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).

Chybějící krycí sklíčko

PAUSED
CS DROPPED



Jestliže modul Pick & Place ztratí nebo zlomí krycí sklíčko na cestě k podložnímu sklíčku, které je třeba zakrýt, přístroj automaticky přepne do režimu **PAUSE** (POZASTAVENO). V režimu **PAUSE** (POZASTAVENO) je možné modulem Pick & Place pohybovat podle potřeby vpřed, směrem k uživateli, aby se zajistil přístup k podložnímu sklíčku.

- Kontrolka **LED READY** (PŘIPRAVEN) svítí červeně, kontrolka **LED PAUSE** (POZASTAVENO) je zelená. Na displeji se zobrazí zpráva **PAUSED CS DROPPED** (POZASTAVENO, SPADLO KRYCÍ SKLÍČKO) doprovázená signálním tónem, což ukazuje, že uzavírání krycím sklíčkem nemůže pokračovat.
- Potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.

- Opatrně vyjměte zásobník krycích sklíček.



Výstraha

Umístěte dávkovač do parkovací pozice, aby se zamezilo poškození vzorku nebo jehly dávkovače.

- Opatrně vytáhněte modul Pick & Place vpřed (→ Str. 36-1) a vyjměte z výsuvného zásobníku podložní sklíčko, které má být uzavřeno krycím sklíčkem.
- Z přístroje opatrně vyjměte ztracené krycí sklíčko.



Upozornění

Uzavřete podložní sklíčko krycím sklíčkem ručně, nebo jestliže již krycí roztok na sklíčka začal schnout, ponořte podložní sklíčko do kompatibilního rozpouštědla, odstraňte krycí roztok na sklíčka a vložte podložní sklíčko zpět do přístroje k uzavření krycím sklíčkem.



Str. 36



- Zkontrolujte, zda se na přísavných držácích modulu Pick & Place nenachází zbytky lepidla, a je-li to nutné, vyčistěte je hadříkem nepouštějícím vlas, navlhčeným v kompatibilním rozpouštědle, nebo je nahraďte novými (→ Obr. 86 – 7.5.9 Čistění a výměna přísavných držáků).
- Vložte zásobník krycích sklíček zpět.
- Přesuňte dávkovač zpět do pracovní polohy.
- Stisknutím tlačítka **START**, opět spustíte postup uzavření krycím sklíčkem.

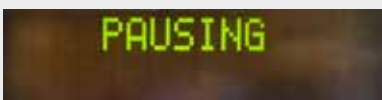
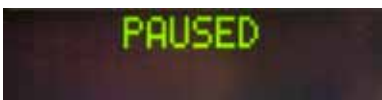
5.7 Indikátory a pokyny na displeji



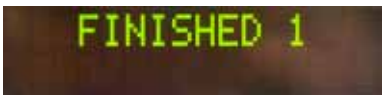
Upozornění

Displej přístroje Leica CV5030 slouží k zobrazování stavových a chybových hlášení, která poskytují informaci o aktuálním stavu přístroje. Stavová hlášení se vždy objevují v dolním řádku displeje. V horním řádku se zobrazuje provozní stav přístroje. Následující tabulka shrnuje všechna stavová hlášení. Navíc dává uživateli pokyn, jakou akci provést. Všechna chybová hlášení zobrazovaná na řídicí jednotce přístroje jsou uvedena v (→ Obr. 92 – 8.1 Chybové kódy).

Displej	Vysvětlení	Opatření
CV5030 3.01.04 INITIALIZING	Objeví se po zapnutí přístroje. Indikuje probíhající inicializaci přístroje.	Netiskněte žádná tlačítka; vyčkejte, dokud přístroj nebude plně inicializovaný a nezobrazí se další zpráva.
READY: 1 CHECK BATH	Uživatel je vyzván, aby zkontroloval vkladací vanu.	Otevřete vkladací dvířka, vytáhněte vkladací zásuvku a vkladací vanu. Pak zkontrolujte, zda je víčko na vkladací vaně nebo prázdný nosič uvnitř ní (pokud ano, odstraňte oba).
READY: 1 BATH NOT READY	Vkladací zásuvka byla vytažena.	Zasuňte zásuvku a zavřete vkladací dvířka.
READY: 1 PRIME POSITION	Uživatel je vyzván, aby dávkovač přesunul do parkovací polohy.	Přesuňte dávkovač do klidové polohy.
READY: 1 PRIME TO ACT.	Uživatel je vyzván ke stisknutí tlačítka NANÉST .	Stiskněte tlačítko NANÉST .
READY: 1 ACTIVATING	V lahvi s montovacím médiem bude vyvinut dávkovací tlak.	Vyčkejte, dokud nebude dosažen dávkovací tlak v lahvi s montovacím médiem a neutichne zvuk čerpadla.

Displej	Vysvětlení	Opatření
	Uživatel je vyzván k opětovnému stisknutí tlačítka NANÉST , aby se montovací médium čerpalo z dávkovače.	Podržte stisknuté tlačítko NANÉST , dokud nebude z dávkovače vycházet montovací médium bez bublin. Zkontrolujte, zda nezůstávají vzduchové bubliny v hadičce montovacího média dávkovací jednotky. V případě výskytu vzduchových bublin podržte stisknuté tlačítko NANÉST , dokud nebudou odstraněny.
	Uživatel je vyzván, aby dávkovač přesunul do pracovní polohy.	Vložte dávkovač do držáku v pracovní poloze.
	Přístroj je ve stavu připravenosti k provozu.	Po stisknutí tlačítka START začne operace uzavírání krycím sklíčkem.
	Bylo stisknuto tlačítko PAUSE (POZASTAVIT). Již započatá operace uzavírání podložního sklíčka krycím sklíčkem bude dokončena.	Vyčkejte, dokud se činnost přístroje přechodem do stavu PAUSED (POZASTAVENO) nepřeruší.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno). Je slyšet signální tón.	Potvrďte signální tón tlačítkem REAGOVAT . Stisknutím tlačítka START se bude pokračovat v operaci uzavírání krycím sklíčkem.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno). Není k dispozici žádný odběrný zásobník, nebo všechny výstupní zásobníky jsou plné.	Zkontrolujte výstupní polohu. Vyprázdněte výstupní zásobníky nebo vložte nové. Stisknutím tlačítka START pokračujte v práci.
	Počet krycích sklíček poklesl pod limit. Přístroj pokračuje v práci, dokud nestisknete tlačítko PAUSE (POZASTAVIT) nebo dokud nejsou všechna krycí sklíčka spotřebována.	Stisknutím tlačítka PAUSE (POZASTAVIT) přerušte uzavírání krycím sklíčkem a doplňte zásobník krycích sklíček. Stisknutím tlačítka START pokračujte v práci.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno). Proces uzavírání krycím sklíčkem byl přerušen kvůli prázdnému zásobníku krycích sklíček.	Naplňte zásobník krycích sklíček. Po stisknutí tlačítka START bude možné pokračovat v práci.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno). Ve vkládacím zásobníku není vkládací vana.	Vložte vkládací vanu do vkládací zásuvky. Stiskněte REAGOVAT jako potvrzení, pak stisknutím tlačítka START pokračujte v práci.

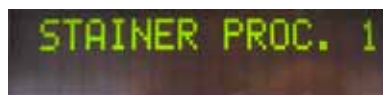
Displej	Vysvětlení	Opatření
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno), protože se v systému nepodařilo dosáhnout dostatečného podtlaku.	Zkontrolujte případné netěsnosti lahve s montovacím médiem / systému dávkovače a zda jsou na místě oba O-kroužky; v případě potřeby O-kroužky vyměňte.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno); v systému se nepodařilo dosáhnout pracovního tlaku.	Zkontrolujte případné netěsnosti lahve s montovacím médiem / systému dávkovače a zda jsou na místě oba O-kroužky; v případě potřeby O-kroužky vyměňte.
	Přístroj je v režimu Pause (pozastaveno); systém nemohl uchopit podložní sklíčko.	V držáku podložních sklíček zkontrolujte, zda podložní sklíčka jsou správně vložena a nepoškozená. Jestliže se hlášení opakuje, i když jsou podložní sklíčka správně vložena, odeberte podložní sklíčka a aplikujte krycí sklíčka ručně.
	Alespoň tři krycí sklíčka za sebou jsou vadná.	Zkontrolujte krycí sklíčka v zásobníku krycích sklíček. Jestliže se hlášení opakuje, i když jsou krycí sklíčka neporušená, vyčistěte snímač krycího sklíčka. Pokud hlášení přetrvává, vyčistěte modul Pick & Place (saně a přísavné držáky).
	Uživatel stiskl tlačítko STOP .	Pokud je vložený výstupní zásobník, musí být odebrán z přístroje. Uchycená podložní sklíčka nebo držená krycí sklíčka je také nutné odstranit stisknutím tlačítka UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO nebo UVOLNIT KRYCÍ SKLÍČKO. Stisknutím START se přístroj znovu inicializuje. Poté postupujte stejně jako při zapínání přístroje (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). DŮLEŽITÉ! Jestliže je přístroj provozován jako pracovní stanice, uživatel musí zajistit, aby před inicializací v transportní stanici nebyl žádný nosič.

Displej	Vysvětlení	Opatření
	Operace uzavírání krycím sklíčkem byla ukončena. Číslo za slovem FINISHED (DOKONČENO) odpovídá vybranému programu SET 1-4 (SADA 1 AŽ 4).	Odstraňte uzavřená podložní sklíčka.
	Modul Pick & Place ztratí krycí sklíčko na cestě k pozici uzavření krycím sklíčkem.	Jakmile se na displeji zobrazí CS DROPPED (SPADLO KRYCÍ SKLÍČKO), přístroj automaticky přejde do režimu PAUSE (POZASTAVENO). Upozornění: Přemístěte dávkovač do parkovací pozice , posuňte modul Pick & Place směrem k uživateli a vyjměte podložní sklíčko. Nyní můžete podložní sklíčko uzavřít krycím sklíčkem ručně. Jako alternativní postup můžete podložní sklíčko ponořit do kompatibilního rozpouštědla, odstranit montovací médium a následně podložní sklíčko opět vložit do přístroje k uzavření krycím sklíčkem.
	1. Přísavné držáky, čidlo krycího sklíčka nebo saně modulu Pick & Place jsou přilepené montovacím médiem. 2. Přísavné držáky jsou deformované. 3. Zásobník krycích sklíček je nesprávně vložený. 4. Přísavné držáky nejsou správně usazeny na modulu Pick & Place.	1. Vyčistěte přísavné držáky, čidlo krycího sklíčka a saně modulu Pick & Place hadříkem nepouštějícím vlákna, navlhčeným v kompatibilním rozpouštědle, nebo je nahraďte novými (→ Obr. 86 – 7.5.9 Čistění a výměna přísavných držáků). 2. Nahraďte přísavné držáky novými (→ Obr. 86 – 7.5.9 Čistění a výměna přísavných držáků). 3. Zkontrolujte, zda je zásobník krycích sklíček správně usazený. 4. Zkontrolujte, jestli jsou přísavné držáky správně usazeny; je-li to nutné, stáhněte je a opět je nasadte.



Upozornění

Následující stavová hlášení se zobrazí, jen když je přístroj spojen přes transportní stanici s barvicím přístrojem (Leica ST5010 AutoStainerXL nebo Leica ST5020 Multistainer).



Indikuje, že v procesu uzavření krycím sklíčkem je držák podložních sklíček přenesený z barvicího přístroje.

Vyčkejte, dokud neskončí zpracování podložního sklíčka.



Ve výstupním žlabu v transportní stanici jsou dva prázdné držáky podložních sklíček.

Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček.



Bylo dosaženo kapacity výstupního žlabu. Ve výstupním žlabu v transportní stanici jsou tři prázdné držáky podložních sklíček.

Prázdné držáky podložních sklíček je absolutně nezbytné odstranit z výstupního žlabu v transportní stanici, jinak nelze transportovat žádné další držáky podložních sklíček z barvicího přístroje do přístroje Leica CV5030.

5.8 Funkce tlačítek při programování

Stiskněte a podržte 2 s



Když podržíte stisknuté tlačítko **REAGOVAT** na dobu asi dvou sekund, můžete nastavit programy a sady parametrů, které přístroj používá při provozu.



Str. 37

Jednotlivé sady parametrů se nastavují pomocí dvou podnabídek:

MENU A (→ Str. 37) a **MENU B** (→ Str. 38)

- Přepínání mezi podnabídkami se provádí krátkým stisknutím tlačítka **REAGOVAT**. Aktivní podnabídka (→ Str. 37-1) je zobrazena v pravé polovině horní řádky displeje.
- K dispozici jsou čtyři volitelné programy (**SET 1** až **4** (SADA 1 až 4)), které jsou zobrazeny v levé polovině horní řádky displeje (→ Str. 37-2).

V dolní řádce displeje se zobrazují parametry v **MENU A**:

STK - Délka nanesení montovacího média

VOL - Množství montovacího média

TYP - Tlak v lahvi s montovacím médiem

LEN - Korekce délky nanesení montovacího média

Stiskněte 1x



Str. 38

MENU B zahrnuje následující parametry:

CSP - Poloha přiložení krycího sklíčka

STP - Startovní bod nanesení montovacího média

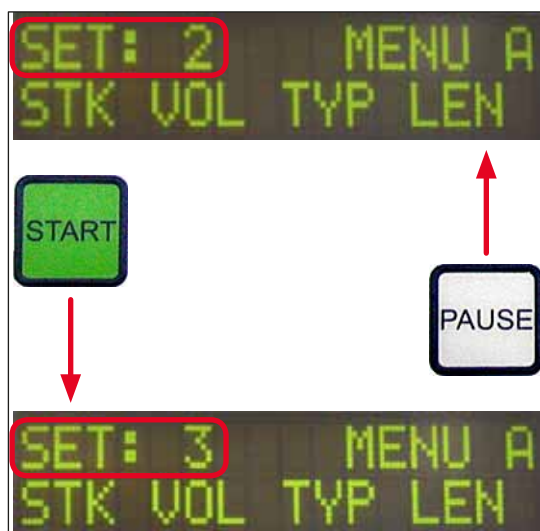
SPK - Hlasitost signálního tónu

LIM - Limit počtu krycích sklíček

5.9 Nastavení sad parametrů

① V přístroji mohou být uloženy nejvýše čtyři programy (**SET 1** až **SET 4** (SADA 1 až SADA 4)) s různými nastaveními parametrů.

- Stiskem tlačítka **START** se vyvolá další program s vyšším číslem.
- Stiskem tlačítka **PAUSE** (POZASTAVIT) se vyvolá další program s nižším číslem (→ Str. 39).



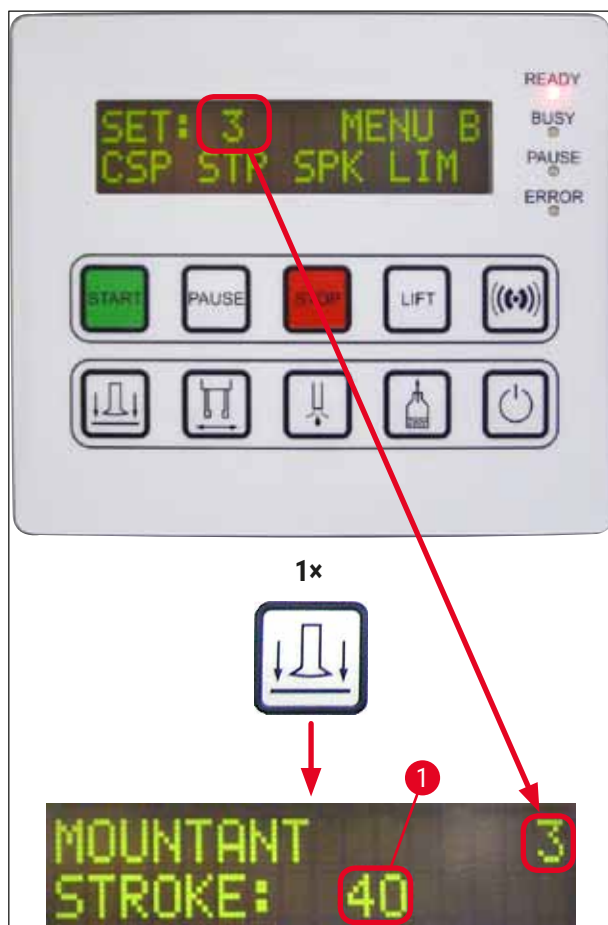
Str. 39

5.10 MENU A – nastavení parametrů

- ① Jednotlivá tlačítka používaná k výběru a naprogramování odpovídajících parametrů jsou ve spodní řadě ovládacího panelu.

Příklad:

1. Chcete-li změnit délku nanesení (STK) montovacího média, stiskněte tlačítko **UVOLNIT KRYCÍ SKLÍČKO** (→ Str. 40).
2. Na displeji se zobrazí název parametru a jeho aktuálně nastavená hodnota (→ Str. 40-1). Zvolený program (**SET 1** až **SET 4** (SADA 1 až 4)) je zobrazen vpravo nahoře.
3. Tlačítka **START** nebo **PAUSE** (POZASTAVIT) lze použít ke zvýšení, respektive snížení hodnoty parametru. Potvrdíte tlačítkem **REAGOVAT**. Postup změny hodnoty je identický pro všechny parametry.



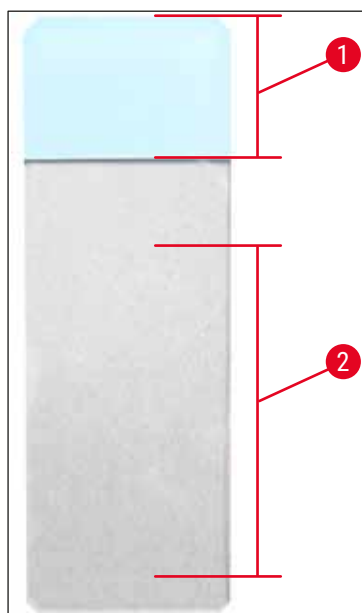
Str. 40

Mountant Stroke – délka nanesení montovacího média



Množství montovacího média a délka nanesení se přizpůsobuje podle délky krycího sklíčka.

Popisné pole (→ Str. 41-1), délka nanesení (→ Str. 41-2)



Str. 41

Mountant Stroke (délka nanesení):	40	= 40 mm délka krycího sklíčka
Mountant Stroke (délka nanesení):	50	= 50 mm délka krycího sklíčka
Mountant Stroke (délka nanesení):	55	= 55 mm délka krycího sklíčka
Mountant Stroke (délka nanesení):	60	= 60 mm délka krycího sklíčka

Mountant Volume – množství montovacího média



Doba otevření ventilu dávkovače se nastavuje po krocích s hodnotou 1:

Volby nastavení doby otevření:

V krocích po 1 od 1 (krátká) do 9 (dlouhá).

1 = málo montovacího média až 9 = maximální množství montovacího média

- Množství nanášeného montovacího média také závisí na jeho složení (např. viskozitě) a na zvolené jehle dávkovače (různé průměry).

Mountant type – dávkovací tlak

Tlak potřebný k dávkování montovacího média se nastavuje po krocích s hodnotou 1:

1 = 100 mbar / nejnižší tlak až 10 = 1 000 mbar / nejvyšší tlak

- Zvětšením o "1" se tlak zvýší o 100 mbar.
- Tlak je třeba upravit podle používaného montovacího média (různé viskozity) a použité jehly dávkovače (různé průměry).

Stroke Length Corr – korekce délky nanesení montovacího média

Délka nanesení montovacího média nastavená parametrem **STK** (DÉLKA NANESENÍ MONTOVACÍHO MÉDIA) může být zkrácena změnou parametru **LEN** (KOREKCE DÉLKY NANESENÍ MONTOVACÍHO MÉDIA) (→ Str. 42-2).

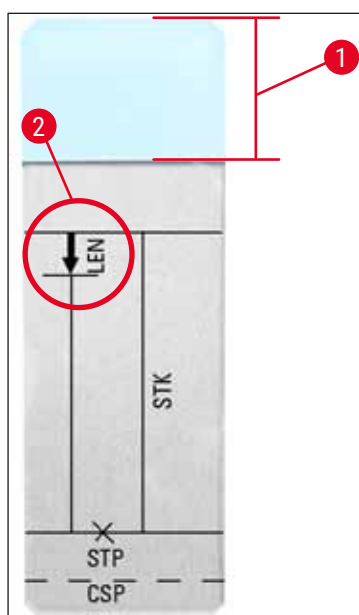
- Toto zkrácení se uplatní pouze od oblasti popisného pole (→ Str. 42-1) ke středu podložního sklíčka.
- Hodnota nastavená od výrobce je 0.

V krocích po **10** od:

0 = žádná změna až **-100** = maximální změna

**Upozornění**

Nanášené množství se nemění, jen se zkrátí délka nanesení montovacího média.

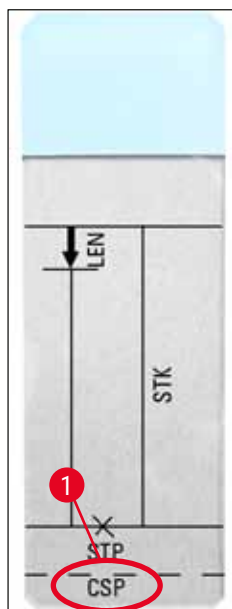


Str. 42

- LEN** = STROKE LENGTH CORRECTION
(korekce délky nanesení montovacího média)
- STK** = MOUNTANT STROKE
(délka nanesení montovacího média)
- STP** = STROKE POSITION CORRECTION
(počáteční bod nanesení montovacího média)
- CSP** = COVERSLIP POSITION CORRECTION
(poloha přiložení krycího sklíčka)

5.11 MENU A – nastavení parametrů

Coverslip Position Corr – korekce polohy přiložení krycího sklíčka



Str. 43

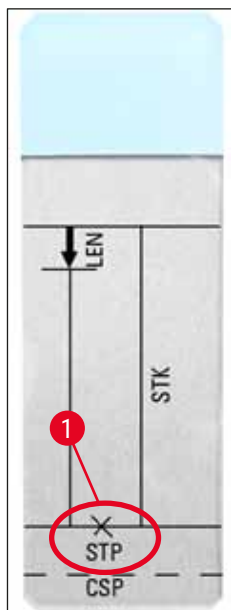


COVERSLIP POS. 3
CORR: -5

Polohu přiložení krycího sklíčka lze upravit pomocí parametru **CSP** (POLOHA PŘILOŽENÍ KRYCÍHO SKLÍČKA) (→ Str. 43-1) (→ Str. 43).

- Má-li se poloha přiložení krycího sklíčka posunout směrem k okraji podložního sklíčka, zvolte zápornou hodnotu mezi -5 a -30.
- Má-li se poloha přiložení krycího sklíčka posunout směrem k popisnému poli, zvolte kladnou hodnotu mezi +5 a +30.
- Změny lze provádět v krocích po 5.
Jeden krok odpovídá 0,5 mm.
- Hodnota nastavená od výrobce je 0.

Stroke Position Corr – korekce startovní pozice nanesení montovacího média



Str. 44



Startovní pozici nanesení montovacího média lze změnit pomocí parametru **STP** (STARTOVNÍ BOD NANESENÍ MONTOVACÍHO MÉDIA) (→ Str. 44-1).

- Má-li se startovní bod nanesení montovacího média posunout směrem k okraji podložního sklíčka, zvolte zápornou hodnotu mezi -10 a -100.
- Má-li se startovní bod nanesení montovacího média posunout směrem k popisnému poli, zvolte kladnou hodnotu mezi +10 a +100.
- Změny lze provádět v krocích po 10.
Jeden krok odpovídá 1,0 mm.
- Hodnota nastavená od výrobce je 0.

Speaker Volume Level – hlasitost zvukového signálu



Nastavení hlasitosti tónů tlačítek, hlášení a signálních tónů:

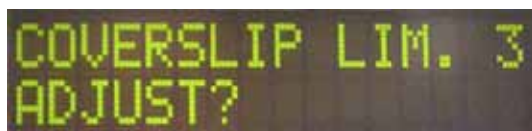
V krocích po 1 od 1 (tiše) do 3 (hlasitě)



Upozornění

Signální tón a zvukové signály tlačítek nelze zcela potlačit.

Coverslip Limit Adjust – nastavení limitu krycích sklíček



Nastavení parametru **LIM** (NASTAVENÍ LIMITU KRYCÍCH SKLÍČEK) definuje, při jakém množství krycích sklíček zbývajících v zásobníku krycích sklíček se zobrazí na displeji upozornění **COVERSLIPS LOW** (MÁLO KRYCÍCH SKLÍČEK). Toto upozornění oznamuje uživateli kriticky nízký počet krycích sklíček zbývajících v zásobníku.

Nastavení se provádí takto:

1. Do prázdného zásobníku krycích sklíček vložte stoh krycích sklíček (asi 30–40 kusů).
2. Pak stiskněte tlačítko **START**.



3. Modul Pick & Place se přesune k zásobníku krycích sklíček a spustí se dolů k vrchnímu krycímu sklíčku. Potom se vrátí do výchozí polohy.
4. Nastavení limitu počtu krycích sklíček se nyní uloží a na displeji se znovu zobrazí přehled nastavení parametru v **Menu B**.

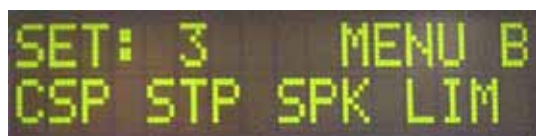
SET: 3 MENU B
CSP STP SPK LIM



Upozornění

Nakonfigurovaná hodnota limitu počtu krycích sklíček se automaticky přenese a uloží do všech sad parametrů (**Set 1 až 4** (sada 1 až 4)).

5.11.1 Opuštění parametru a podnabídky



Upozornění

Postup:

- Včetně uložení dříve naprogramovaného parametru:
 - Stiskněte jednou **REAGOVAT**, potom stiskněte **UKONČIT**.
- Bez uložení dříve změněného parametru:
 - Stiskněte jednou **UKONČIT**.

Po stisknutí tlačítka **UKONČIT** se přístroj vrátí do stavu připravenosti.

5.12 Doporučení k nastavení parametrů (počínaje firmwarem 3.01.04)

Následující nastavení slouží jako doporučení a je nutné je upravit na podmínky konkrétní laboratoře.

Nastavení parametrů bylo určeno ve standardizovaných podmínkách laboratoře Leica Biosystems Nussloch GmbH:

- Použití tkáňových řezů o tloušťce 3–5 µm.
- Teplota místnosti: 20–25 °C.
- Použití krycích sklíček o rozměru 24 × 50 mm a tloušťce #1.
- Hladina plnění ve vkladací vaně dosahuje až k popisnému poli vloženého podložního sklíčka.
- Naplnění lahve s montovacím médiem 150–170 ml montovacího média.

Parametry **STP** (STARTOVNÍ BOD NANESENÍ MONTOVACÍHO MÉDIA) a **CSP** (POLOHA PŘILOŽENÍ KRYCÍHO SKLÍČKA) jsou uváděny jen ve výjimečných případech nebo vůbec.

Musí být upraveny pro každý případ zvlášť.

**Upozornění**

Doporučení ohledně nastavení pro starší verze firmwaru (před verzí firmwaru 3.01.04) lze vyžádat od místního zástupce Leica Biosystems.

Doporučujeme používat pouze spotřební materiál schválený firmou Leica!

Označení	Výrobce/ dodavatel	Náplň vkládací vany	Jehly dávkovače	STK	VOL	Typ	LEN
CV Mount	Leica	Xylen	20	50	7 (8)	8 (10)	0/
			18	50	5 (6)	4 (5)	-10/
							-20
CV Ultra	Leica	ST Ultra (čínidlo)	18	50	3/4	5/6	-20
Pertex	Leica/Surgipath	Xylen	18	50	2/3	8	-30
Micromount	Leica/Surgipath	Xylen	18	50	1/2	5/6	<u>0</u>
MM 24	Leica/Surgipath	Xylen	21	40	1/2	4	0
DPX	Leica/Surgipath	Xylen	16	50	9	10	0
Acrytol	Leica/Surgipath	Xylen	20	50	2	5/6	-30/
							-40
Sub-X	Leica/Surgipath	Xylen	20	40	1/2	8	-20/
							-30
Sub-X	Leica/Surgipath	Reagencie Sub-X	20	50	1/2	5	-40/
							-50
Clearium	Leica/Surgipath	Prázdná vkládací vana / použijte 2-propanol v posledním kroku barvení	21	6	6	0	<u>0</u>
DPX	Merck KGaA	Xylen	18	50	5/6	6	0
Entellan	Merck KGaA	Xylen	20	50	5/6	8	-20
Novinka pro montovací automaty							
DPX	Fluka	Xylen	18	50	6	6/7	0
Pertex	Mediate	Xylen	18	50	7/8	8	0
Mounting Medium No. 4111/4112	Richard-Allen Scientific	Xylen	21	50	1/2	5/6	-30
							-40
Cytoseal Xyl	Richard-Allen Scientific	Xylen	21	50	2/3	5	<u>0</u>
Cytoseal 60 (280)	Richard-Allen Scientific	Xylen	20	50	4/5	6/7	-20
Eukitt	O. Kindler	Xylen	20	50	6	8	0
Histofluid	Marienfeld	Xylen	18	50	7/8	9	0/
							-20
Consul-Mount / Histology Formulation	Shandon / Thermo Scientific	Xylen	18	50	3/4	4	0/
							-20
Consul-Mount / Cytology Formulation	Shandon / Thermo Scientific	Xylen	18	50	4/5	6	<u>0</u>

Označení	Výrobce/ dodavatel	Náplň vkladací vany	Jehly dávkovače	STK	VOL	Typ	LEN
Shandon Xylene Substitute Mountant	Shandon / Thermo Scientific	Xylen	20	50	4/5	5	<u>0</u>
Histokitt II	Carl Roth GmbH	Xylen	20	50	6	7	0
Aquatex: (na vodní bázi)	Merck KGaA	Destilovaná voda	20	50	7/8	7/8	STP: 40/50 CSP: různé

5.13 Určení optimálního nastavení parametrů (Menu A+B)

① Následující postup poskytuje asistenci při:

- Upravení výše uvedených nastavení parametrů vzhledem k podmínkám laboratoře.
- Určení optimálních nastavení parametrů pro neuvedené montovací médium ([→ Obr. 66 – 5.12 Doporučení k nastavení parametrů \(počínaje firmwarem 3.01.04\)](#)).
- Změna z uzavírání krycím sklíčkem s rozpouštědlem ("za mokra") na uzavírání bez rozpouštědla ("za sucha") ve vkladací vaně nebo obráceně ([→ Obr. 70 – 3. Rozdíly mezi uzavíráním krycím sklíčkem "za mokra" a "za sucha"](#)).

V následujících oddílech je detailní popis kroků, které je nutné provést, od přípravy přístroje až po vyhodnocení vzorku. Během ověřovací série k určení optimálních sad parametrů je třeba také sledovat operaci uzavírání krycím sklíčkem v přístroji.

5.13.1 Postup

1. Plnění montovacího média

- Je bezpodmínečně nutné, aby při nastavování parametrů nebyly v montovacím médiu žádné vzduchové bubliny (použijte čisté lahve; [→ Obr. 38 – 4.11 Naplnění spotřebního materiálu](#)).

2. Výběr vhodné velikosti neboli čísla jehly dávkovače (trysky)

Tyto jsou vhodné pro vysoce viskózní montovací média:

- Jehla dávkovače č. 16 (největší průměr),
- Jehla dávkovače č. 18

Tyto jsou vhodné pro montovací média s nízkou viskozitou:

- Jehla dávkovače č. 21 (nejmenší průměr),
- Jehla dávkovače č. 20

Tyto jsou vhodné pro montovací média se střední viskozitou:

- Jehla dávkovače č. 18
- Jehla dávkovače č. 20

**Upozornění**

Jehla dávkovače 21 (nejmenší průměr) => jehla dávkovače 20 => jehla dávkovače 18 => jehla dávkovače 16 (největší průměr).

3. Rozdíly mezi uzavíráním krycím sklíčkem "za mokra" a "za sucha"

Uzavírání krycím sklíčkem "za mokra" s naplněnou vkládací vanou:

- Vkládací vana musí být dostatečně naplněná rozpouštědlem kompatibilním s montovacím médiem, tj. rozpouštědlo musí dosahovat až k popisnému poli podložních sklíček použitých ve vkládací vaně.

Nebo:

Uzavírání krycím sklíčkem "za sucha" s nenaplněnou vkládací vanou:

Upozornění:

- Na rozdíl od uzavírání krycím sklíčkem "za mokra" jsou při uzavírání krycím sklíčkem "za sucha" nutná větší množství montovacího média, tedy parametry **VOL** (MNOŽSTVÍ MONTOVACÍHO MÉDIA) a/nebo **TYP** (TLAK V LAHVI S MONTOVACÍM MÉDIEM) je třeba zvýšit podle potřeby.
- Jestliže to již není možné, lze také použít jehlu dávkovače s větším průměrem.

4. Příprava montovacího automatu

- Při vkládání lahve s montovacím médiem pamatujte na vzduchotěsnost (→ Obr. 38 – 4.11 Naplnění spotřebního materiálu).
- Vložte vhodnou jehlu dávkovače (→ Obr. 26 – 4.6 Instalace dávkovací jednotky).
- Zkontrolujte výšku jehly dávkovače a upravte ji podle potřeby (→ Obr. 29 – 4.7 Seřízení výšky jehly dávkovače vůči výsuvnému zásobníku podložních sklíček).
- Proveďte cyklus plnění (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).
- Naplňte čisticí pomůcku na jehly dávkovače, přičemž pamatujte na správné usazení (→ Obr. 32 – 4.8 Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)).
- Naplňte vkládací vanu vhodným rozpouštědlem (→ Obr. 38 – 4.11 Naplnění spotřebního materiálu).
- Naplňte zásobník krycích sklíček (→ Obr. 36 – 4.10 Instalace příslušenství).

5. Důležité informace ohledně zkušebního postupu k určení optimálních parametrů uzavírání krycím sklíčkem



Upozornění

- Počáteční pokusy o uzavírání krycím sklíčkem by se měly provádět s prázdnými podložními sklíčky, tedy bez vzorku.
- Pokud bude kvalita uzavírání krycím sklíčkem dobrá, proveďte následně zkušební řadu se vzorky.
- Jelikož kvalitu uzavírání krycím sklíčkem mohou ovlivňovat faktory, jako tloušťka preparátu a složení a typ vzorku, může být nezbytné provést menší opravy nastavení parametrů.
Např. **VOL**: Zvýšení nebo snížení nastavení o ± 1
a/nebo **TYP**: Zvýšení nebo snížení nastavení ± 1

6. Hodnocení kvality uzavírání krycím sklíčkem

Odpovídající kvalitu uzavírání krycím sklíčkem u zkušební řady je třeba kontrolovat v různých okamžicích ohledně lepidla a vzduchových bublinek:

- Hned po operaci uzavírání krycím sklíčkem.
- 1–3 hodiny po uzavírání krycím sklíčkem.
- 24–48 hodin po uzavírání krycím sklíčkem.

Pokud se při těchto kontrolách zjistí vzduchové kapsy mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem, nastavení se musí opravit.

Jestliže vzduchové kapsy nezmizí ani po vhodných změnách, další pokyny najdete v kapitole ([→ Obr. 94 – 8.2 Odstraňování závad](#)).

Jestliže budou v rámci procesu monitorování pozorovány artefakty (pruhy, zakalení, změna zabarvení), musí být používaná činidla zkontrolována s ohledem na kompatibilitu a skladovací dobu.

Podle potřeby by se měl upravit protokol barvení.

7. Zadání prvních zkušebních parametrů

7a. Vliv parametrů na nanášené množství

- **STK** – Délka nanesení montovacího média odpovídá délce použitého krycího sklíčka.
- **VOL** – Množství montovacího média: 1 (min.) -> 9 (max.)
- **TYP** – Tlak v lahvi s montovacím médiem: 1 (min.) -> 10 (max.)

7b. Pokyny pro montovací média s nízkou viskozitou

Jehla dávkovače: 20 nebo 21 (nejmenší průměr) **MENU A**:

- **STK**: Upravte délku nanesení podle délky použitých krycích sklíček (např. **STK** = 50 pro rozměr krycích sklíček 22 × 50 mm a 24 × 50 mm).
- **VOL**: Začněte první pokusy o uzavírání krycím sklíčkem s nízkým nastavením **VOL** (asi 2–4)
- **TYP**: Začněte první pokusy o uzavírání krycím sklíčkem s nízkým nastavením **TYP** (asi 2–4)

Parametry **VOL** a **TYP** se nastavují v krocích (zvyšování, nebo snižování), dokud se nedosáhne vhodného množství nanášeného na podložní sklíčko. Další postupy jsou popsány v následujícím bodě (→ Obr. 72 – 8. Doladění pozice nanášení lepidla a přiložení krycího sklíčka).

7c. Pokyny pro montovací médium s vysokou viskozitou

Jehla dávkovače: 18 nebo 16 (největší průměr) **MENU A**:

- **STK**: Upravte délku nanesení podle délky použitých krycích sklíček (např. **STK** = 50 pro rozměr krycích sklíček 22 × 50 mm a 24 × 50 mm).
- **VOL**: Začněte první pokusy o uzavírání krycím sklíčkem s nastavením **VOL** (asi 5–7)
- **TYP**: Začněte první pokusy o uzavírání krycím sklíčkem s nastavením **TYP** (asi 5–7)

Parametry **VOL** a **TYP** se nastavují v krocích (zvyšování, nebo snižování), dokud se nedosáhne vhodného množství nanášeného na podložní sklíčko. Další postupy jsou popsány v následujícím bodě (→ Obr. 72 – 8. Doladění pozice nanášení lepidla a přiložení krycího sklíčka).



Upozornění

Důležité upozornění:

Jestliže je parametr **TYP** nastaven na maximum (10 – nejvyšší tlak), mohou se v systému dávkovače tvořit malé vzduchové bublinky. To záleží na konkrétních vlastnostech montovacího média a výběru jehly dávkovače (často se to stává u jehel malých průměrů). Proto je dobré při určování optimálních sad parametrů začínat se středním nastavením parametru.

Nevhodné postupy:

Jehla dávkovače č. 21

TYP: 10

VOL: 1 nebo **2** zvyšování po krocích.

Vhodné postupy:

Jehla dávkovače č. 21

TYP: 4 nebo **5** zvyšování/snižování po krocích se souběžným zvyšováním/snižováním **VOL**

VOL: 4 nebo **5** zvyšování/snižování po krocích se souběžným zvyšováním/snižováním **TYP**

Jestliže není možné dosáhnout vhodného množství nanášeného montovacího média, přejděte na jehlu s jiným průměrem.

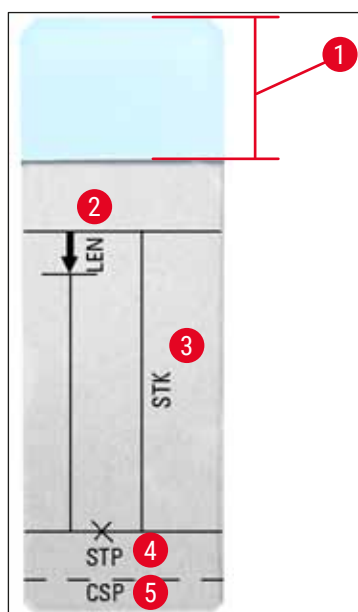
8. Doladění pozice nanášení lepidla a přiložení krycího sklíčka

Zde si musí navzájem odpovídat následující parametry:

STP (Stroke position – startovní bod nanesení montovacího média)

CSP (Poloha přiložení krycího sklíčka) a

LEN (Korekce délky nanesení montovacího média)



Str. 45

- 1 Popisné pole
- 2 **LEN** = STROKE LENGTH CORRECTION
(korekce délky nanesení montovacího média)
- 3 **STK** = MOUNTANT STROKE
(délka nanesení montovacího média)
- 4 **STP** = STROKE POSITION CORRECTION
(počáteční bod nanesení montovacího média)
- 5 **CSP** = COVERSLIP POSITION CORRECTION
(poloha přiložení krycího sklíčka)

- **STP** a **CSP** musí odpovídat sobě navzájem, protože jinak hrozí nebezpečí, že by montovací médium mohlo kapat přes okraj podložního sklíčka do přístroje v startovním bodě nanesení nebo ulpět na přísavném držáku kvůli nesprávně umístěnému krycímu sklíčku. V obou případech nemůže být zajištěna další plynulá funkce přístroje.

Poznámky k doladění parametrů **STP**, **CSP**, **LEN**

- Ve většině případů musí být parametr **STP** nastaven pro montovací média s extrémně nízkou viskozitou v kladném rozsahu asi +20 až +40 (informace je založena na experimentálních hodnotách a nemusí být přesná).
U nižších hodnot (záporná hodnota až do 0/+10) existuje nebezpečí, že montovací médium vyteče přes podložní nebo krycí sklíčko.
Na druhé straně, jestliže je startovní bod nanesení montovacího média stále umístěn příliš ke středu podložního sklíčka, mohou se po uzavření vytvářet vzduchové kapsy u okrajů krycího sklíčka a montovací médium může vysychat.
- Přiložení krycího sklíčka **CSP** by mělo být umístěno před startovní pozici nanesení montovacího média (ve vztahu k okraji podložního sklíčka, který je směrem k popisnému poli). Nastavení je třeba upravit na základě vlastností používaného montovacího média, a to pro uzavírání krycím sklíčkem "za mokra"

i "za sucha", a používaných podložních sklíček. Při používání podložních sklíček se seříznutými rohy (tj. všechny čtyři rohy jsou zabroušené nebo zakulacené) dejte pozor, aby krycí sklíčko nepřesahovalo přes rohy.

Pokud není umístění krycího sklíčka optimální, mohou se tvořit vzduchové bubliny nebo na přísavných držácích může ulpívat nalepený materiál.

- Korekcí délky **LEN** se zkrátí délka nanesení montovacího média od oblasti popisného pole ke středu podložního sklíčka.

Jestliže i při téměř optimálním nastavení nanášeného množství (**STK, VOL, TYP**) identifikujete přebytek montovacího média v oblasti okraje krycího sklíčka, můžete tento přebytek korigovat změnou nastavení parametru **LEN**.

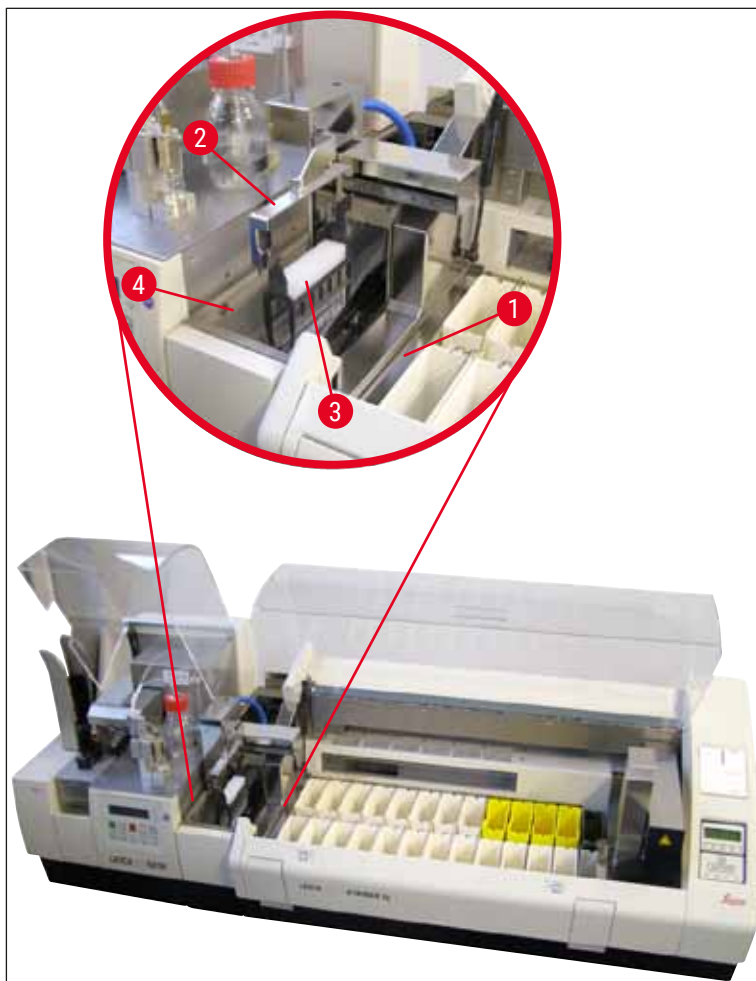
Nanášené množství montovacího média zůstane během tohoto procesu konstantní. Pouze se zkrátí délka pásu montovacího média. Tak je také možné opravit malé bublinky v oblasti u okraje krycího sklíčka v blízkosti popisného pole.

6. Provoz jako pracovní stanice

6.1 Provoz jako pracovní stanice ST5010 – CV5030

Oba přístroje jsou propojené navzájem prostřednictvím transportní stanice **TS5015**.

- Držáky podložních sklíček (→ Str. 46-3) jsou přenášeny z odkládací stanice (→ Str. 46-1) do transportní stanice transportním ramínkem (→ Str. 46-2).
- Na displeji se zobrazí zpráva **STAINER PROC.** (barvení).



Str. 46

- Potom je držák podložních sklíček přenesen do přístroje Leica CV5030, umístěn do vkládací vany a zpracován.
Po operaci uzavírání krycím sklíčkem je prázdný držák podložních sklíček přenesen zpátky do výstupního žlabu transportní stanice. Na displeji se zobrazí **READY** (připraven).
- Jestliže už je výstupní žlab obsazený dvěma prázdnými držáky podložních sklíček, zobrazí se na displeji přístroje Leica CV5030 další zpráva **TS FULL** (TS obsazená).
- Třetím držákem podložních sklíček bude výstupní žlab obsazený plně a montovací automat vydá signální tón doprovázený hlášením **TS FULL** (TS obsazená) a **PAUSED** (pozastaveno). Montovací automat je nyní v režimu PAUSE (pozastaveno). Držáky podložních sklíček je nyní nezbytné odstranit, jinak nemůže práce pokračovat. Za tím účelem potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**.



Upozornění

Ujistěte se, že barvicí a montovací přístroj jsou propojené propojovacím kabelem dodávaným ve standardní dodávce. Kromě toho musí být při programování protokolů barvení zadán příkaz **UKONČIT** jako poslední krok. Pokud toto nedodržíte, držáky podložních sklíček **NEBUDOU** automaticky přeneseny do montovacího automatu.

- Všechny prázdné držáky podložních sklíček je nezbytné odstranit z výstupního žlabu a zásuvka transportní stanice musí být zavřená. Poté stiskněte tlačítko **START**, aby se na displeji zobrazila zpráva **READY** (připraven). Nyní bude opět možný přenos z barvicího automatu do montovacího automatu.

Manuální vkládání



Výstraha

Manuální vkládání v zásadě nedoporučujeme u přístroje Leica CV5030 při provozu jako pracovní stanice, protože to může bránit průběhu programu přístroje Leica ST5010 AutoStainerXL nebo jej zastavit.

- Pokud je však nezbytné kvůli uzavírání krycím sklíčkem vložit držák podložních sklíček do vkládací vany manuálně, je nutné také manuálně odebrat prázdný držák podložních sklíček z vkládací vany. Prázdný držák podložních sklíček není přenesen automaticky do transportní stanice, a tedy ani do výstupního žlabu. Držáky podložních sklíček z barvicího automatu mají ve zpracování přednost.
- Na displeji se zobrazí zpráva **FINISHED** (dokončeno) doprovázená zvukem signálního tónu. Potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**. Následují zprávy **PAUSED** (pozastaveno) a **CHECK BATH** (zkontrolujte vanu) a signální tón. Potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**. Na displeji se pak zobrazí zpráva **PAUSED** (pozastaveno).
- Netiskněte tlačítko **START**, dokud není odebrán držák podložních sklíček. Tím se zajistí, aby byly zpracovány čekající držáky podložních sklíček z barvicího automatu.
- Jestliže držák podložních sklíček čeká v odkládací stanici barvicího automatu na přenos do Leica CV5030, manuálně vložený držák podložních sklíček nemůže být zpracován.



Výstraha

Zajistěte, aby v této době nebyl do vkládací vany manuálně vložen žádný držák podložních sklíček, protože by se tím zastavil průběh programu.



Upozornění

Aby nebyl narušen provoz pracovní stanice, měli byste jako první zpracovávat držáky podložních sklíček, které přicházejí z barvicího automatu. Teprve pak byste měli zpracovávat držáky podložních sklíček, které se do montovacího automatu mají vkládat manuálně.

6.2 Provoz jako pracovní stanice ST5020 – CV5030

V tomto případě jsou oba přístroje spojeny transportní stanicí **TS5025**.

Na rozdíl od pracovní stanice Leica ST5010 AutoStainerXL oba přístroje – Leica ST5020 Multistainer a Leica CV5030 – navzájem komunikují.



Upozornění

K dispozici jsou dva porty rozhraní:

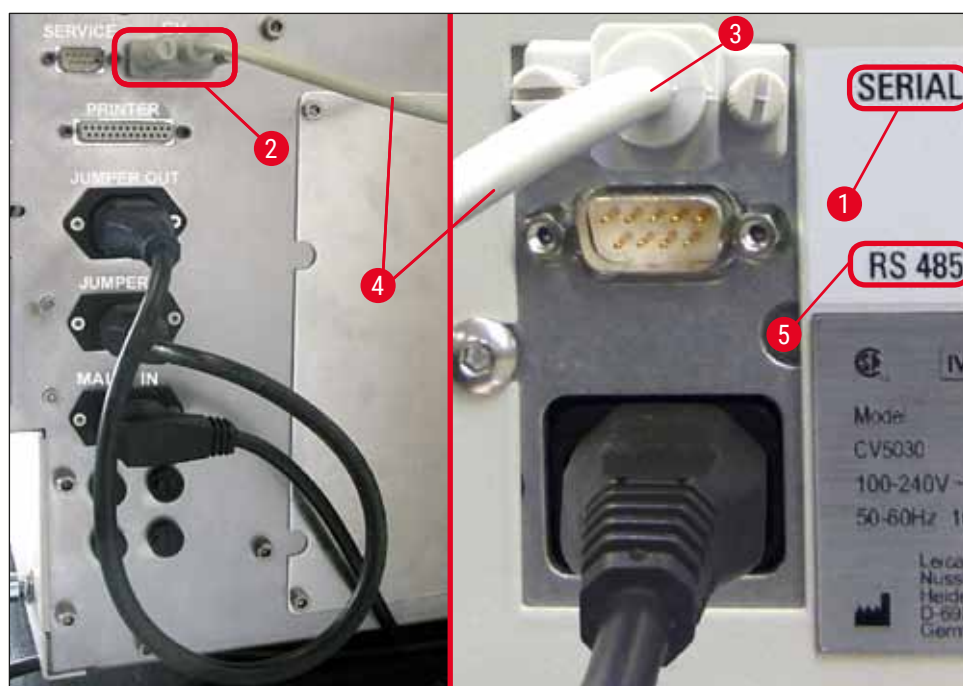
Sériový port **SERIAL** (→ Str. 47-3) má dvě funkce. Na jedné straně slouží tento port RS 232 jako komunikační rozhraní pro Leica ST5010 (přes transportní stanici Leica TS5015) nebo Leica ST5020 (přes transportní stanici Leica TS5025). Na druhé straně slouží jako servisní rozhraní. Pro vás jako zákazníka je povolen pouze první účel.

Port **RS 485** (→ Str. 47-5) slouží čistě jako servisní rozhraní. Zákazníci jej nesmí používat k žádným účelům.

- Kvůli komunikaci mezi barvicím a montovacím automatem zapojte kabel sériového rozhraní (→ Str. 47-4), který je součástí standardní dodávky, do obou přístrojů pomocí zástrček (→ Str. 47-2) (→ Str. 47-3).
- K tomuto účelu je na zadní straně montovacího automatu zdířka označená **SERIAL** (→ Str. 47-1).
- V režimu pracovní stanice musí být montovací automat připravený ke startu (**READY** (připraven)), aby bylo možné správně zpracovat podložní sklíčka.
- Jestliže není přístroj Leica CV5030 připraven ke startu a vyžaduje zásah uživatele, je to indikováno varovným hlášením na obrazovce Leica ST5020 Multistainer doprovázeným zvukem alarmu.

**Zadní strana
Leica ST5020 Multistainer**

Zadní strana Leica CV5030



Str. 47

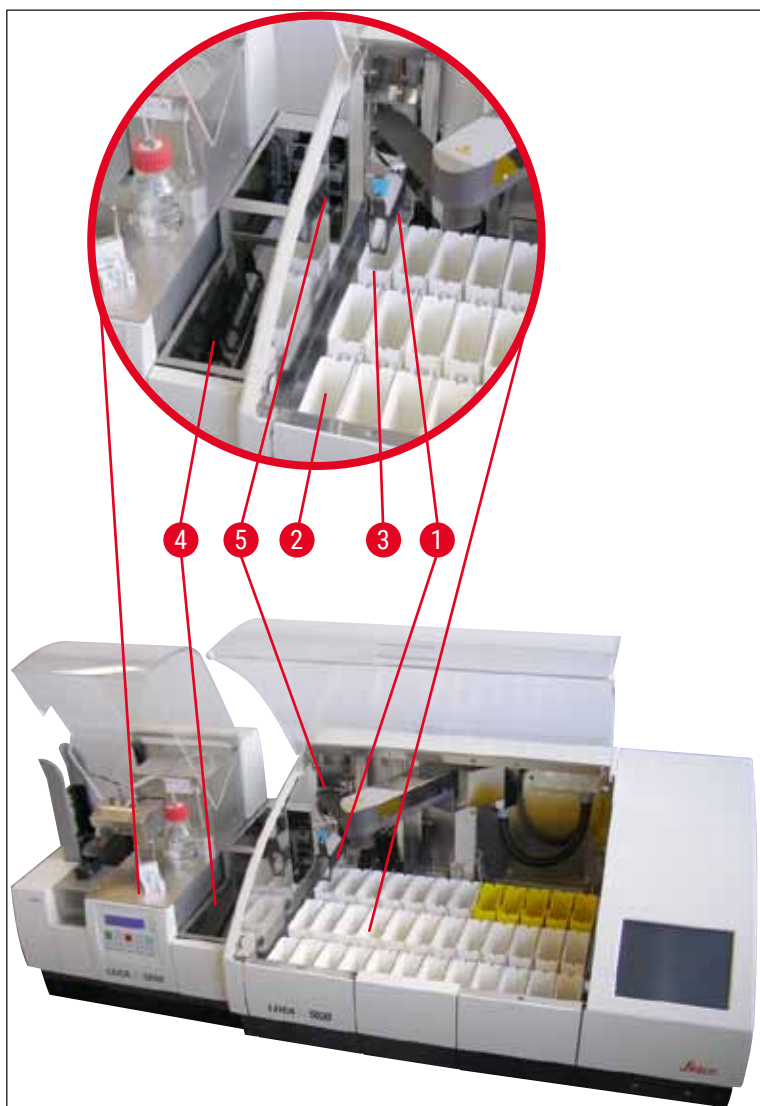
- Z poslední naprogramované stanice v protokolu barvení je držák podložních sklíček (→ Str. 48-1) odebrán transportním rámečkem (→ Str. 48-5) přístroje Leica ST5020 Multistainer a přenesen do transportní stanice TS5025.
- Transportní rámko (→ Str. 48-5) v transportní stanici přenáší držák podložních sklíček do vkládací vany montovacího automatu.
- Na displeji se zobrazí zpráva **STAINER PROC** (barvení).



Upozornění

Automatický přenos držáků podložních sklíček je zajištěn jedině tehdy, když je v protokolu barvení naprogramováno **CV** jako poslední stanice.

- Po operaci uzavírání krycím sklíčkem je prázdný držák podložních sklíček přenesen zpátky do výstupního žlabu transportní stanice (→ Str. 48-4). Na displeji se zobrazí **READY** (připraven).
- Jestliže už je výstupní žlab obsazený dvěma prázdnými držáky podložních sklíček, zobrazí se na displeji přístroje Leica CV5030 další zpráva **TS FULL** (TS obsazená).
- Třetím držákem podložních sklíček bude výstupní žlab obsazený plně a montovací automat vydá signální tón doprovázený hlášením **TS FULL** (TS obsazená) a **PAUSED** (pozastaveno). Montovací automat je nyní v režimu PAUSE (pozastaveno). Držáky podložních sklíček je nyní nezbytné odstranit, jinak nemůže práce pokračovat. Za tím účelem potvrďte signální tón tlačítkem **REAGOVAT**. Všechny prázdné držáky podložních sklíček je nezbytné odstranit z výstupního žlabu a zásuvka transportní stanice musí být zavřená. Poté stiskněte tlačítko **START**, aby se na displeji zobrazila zpráva **READY** (připraven). Nyní bude opět možný přenos z barvicího automatu do montovacího automatu (→ Str. 48-1).



Str. 48

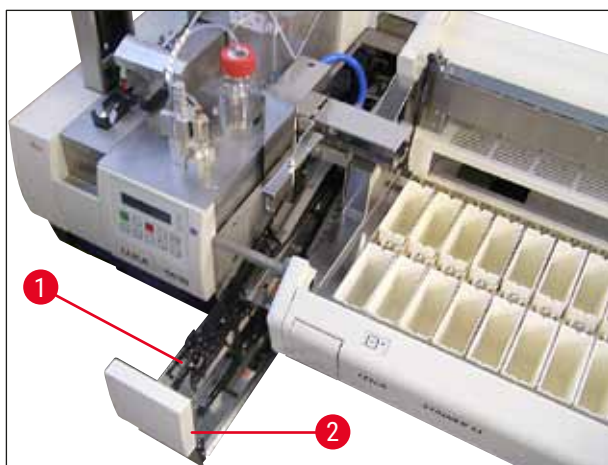
**Výstraha**

Manuální vkládání v zásadě nedoporučujeme u přístroje Leica CV5030 při provozu jako pracovní stanice, protože to může bránit průběhu programu přístroje Leica ST5020 Multistainer nebo jej zastavit.

- Pokud je nezbytné kvůli uzavírání krycím sklíčkem vložit držák podložních sklíček do vkládací vany manuálně, je nutné také manuálně odebrat prázdný držák podložních sklíček z vkládací vany. Prázdný držák podložních sklíček není přenesen automaticky do transportní stanice, a tedy ani do výstupního žlabu.

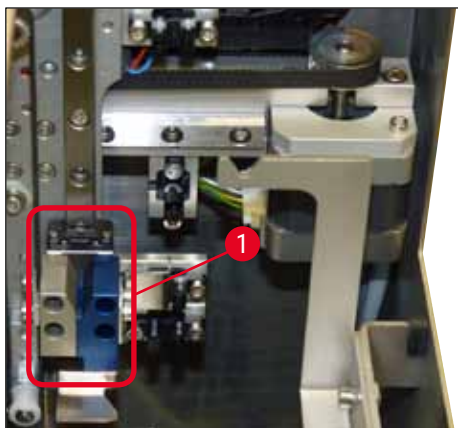
6.3 Důležité pokyny pro provoz v režimu pracovní stanice**Upozornění**

- Držáky podložních sklíček vložené do Leica CV5030 se musí odebrat okamžitě po zpracování.
- Výstupní žlab (→ Str. 49-1) v transportní stanici je třeba vyprázdnit, jakmile se zobrazí hlášení **TS FULL** (TS obsazená). Nejpozději by se to mělo provést po zaznění signálního tónu po třetím držáku podložních sklíček a hlášení **PAUSED** (pozastaveno) a **TS FULL** (TS obsazená).
- Zajistěte, aby byl pravidelně plněn zásobník krycích sklíček přístroje Leica CV5030. Tím se předejde úplnému vyprázdnění zásobníku krycích sklíček, což by způsobilo zastavení práce montovacího automatu a přechod do režimu pauzy.
- Plné výstupní zásobníky je třeba pravidelně odebírat, jinak nelze zaručit nepřerušovanou činnost pracovní stanice.



Str. 49

- Hlubokou vanu, kterou lze identifikovat podle postranních zářezů (→ Obr. 104 – Str. 66), lze v režimu pracovní stanice použít pouze v kombinaci se stříbrným/**modrým** transportním rámečkem (→ Str. 50-1). Transportní rámečko je v zadní části transportní stanice TS5015/TS5025. Před použitím hluboké vany zkontrolujte, zda je k dispozici stříbrné/modré transportní rámečko. Starší přístroje jsou vybavené transportním rámečkem bez modrého zbarvení. Hlubokou vanu nelze v kombinaci s tímto transportním rámečkem používat!



Str. 50

Důležité pokyny pro provoz s různými držáky podložních sklíček



Upozornění

Výchozími držáky podložních sklíček určenými pro provoz v režimu pracovní stanice jsou plastové držáky podložních sklíček Leica 30 (objednací č. 14 0475 33643). Používání jiných držáků podložních sklíček Leica (např. plastové držáky Leica pro 20 podložních sklíček) nebo držáků podložních sklíček jiných výrobců není v režimu pracovní stanice přípustné. Držáky podložních sklíček jiných výrobců jsou přípustné, pouze když byly na přístroji otestovány. Tyto držáky podložních sklíček nebo kompatibilní vanové vložky jsou uvedeny v ([→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství](#)). Nepovolené držáky podložních sklíček nemusí být v některých případech přístrojem rozpoznány a mohou být příčinou kolize.

- Bez ohledu na provoz v režimu pracovní stanice lze do montovacího automatu manuálně vkládat držáky podložních sklíček jiných výrobců nebo jiné držáky podložních sklíček Leica, a to pouze s kompatibilní vanovou vložkou.
- Po dokončení uzavírání krycím sklíčkem zajistěte, aby byl znovu odstraněn držák podložních sklíček. Obdobně je před zahájením nového provozu pracovní stanice třeba odebrat vyměněnou vanovou vložku.

6.4 Přerušení činnosti pracovní stanice



- Tlačítka **PAUSE** (pozastavit) a **STOP** mají většinou stejné funkce, jaké jsou uvedené v (→ Obr. 48 – 5.6 Přerušení operace uzavírání krycím sklíčkem).



- Jestliže je operace uzavírání krycím sklíčkem přerušena stiskem tlačítka **STOP**, musí být montovací automat inicializován. Za tím účelem stiskněte tlačítko **START**.



- Po přerušení operace uzavírání krycím sklíčkem stiskem tlačítka **STOP** je nutné držák podložních sklíček, který je stále v přístroji, odebrat po skončení zpracování z vkladací vany manuálně. V tomto případě nebude automaticky přenesen do transportní stanice.



Výstraha

Jestliže je přístroj provozován jako pracovní stanice, uživatel musí zajistit, aby před inicializací v transportní stanici nebyl žádný nosič.



Upozornění

Aby nebyl narušen provoz pracovní stanice, měli byste jako první zpracovávat držáky podložních sklíček, které přicházejí z barvicího automatu. Teprve pak byste měli zpracovávat držáky podložních sklíček, které se do montovacího automatu mají vkládat manuálně.

- V případě výpadku napájení, nebo když jsou přístroje vypnuty, držáky podložních sklíček mohou zůstat v různých polohách. Proto když dojde k této závadě, je nutné zkontrolovat následující položky:
 - a. - transportní stanice se všemi přenosovými prvky
 - b. - vkladací vana montovacího automatu
- Tyto držáky podložních sklíček musí být vyjmuty manuálně, aby se předešlo kolizi po obnovení provozu pracovní stanice.
- Držáky podložních sklíček, které se nedostaly do montovacího automatu, musí do něj být umístěny manuálně, aby proběhlo jejich zpracování, a následně odebrány.

7. Čistění a údržba

7.1 Poznámky k čistění a údržbě



Výstraha

- Přístroj je nutné vyčistit vždy po skončení práce, ale **PŘED** vypnutím.
- Je třeba dodržovat intervaly pravidelné údržby.
- Hluboká vkládací vana, která je součástí dodávky, musí být vyjmuta z přístroje **PŘED** skončením práce a nesmí být znovu vložena před dalším zapnutím a inicializací. Tím se předejde změnám v nastavení a poškození unašeče.
- **NEOTVÍREJTE** unašeč ručně! Během nezbytných zásahů čistění uvnitř přístroje nikdy nepohybujte ani nemanipulujte s mechanismem unašeče podložních sklíček. Pokud jde o červeně eloxované čelisti unašeče, pamatujte, že nikdy nesmí být otevírány, stlačovány nebo ohýbány manuálně. Namísto toho stiskněte u zapnutého a inicializovaného přístroje tlačítko **UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO**. Toto platí při čistění a práci na údržbě, po nouzovém zastavení a v době, kdy je přístroj v provozu.
- Používáte-li čisticí prostředky, dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce a laboratorní bezpečnostní předpisy.
- K čistění vnějších částí přístroje nikdy nepoužívejte rozpouštědla (jako alkohol, aceton, xylen, toluen atd.) nebo čisticí prostředky s obsahem rozpouštědel.
- Víka a kryty čistěte běžnými mírně působícími a pH neutrálními čisticími prostředky pro domácnost. Lakované povrchy nejsou zcela odolné vůči rozpouštědlům!
- Dbejte na to, aby při čistění nebo za provozu nevnikly dovnitř přístroje nebo na elektrické kontakty kapaliny.
- Zůstávají-li rozpouštědla v přístroji po jeho vypnutí, odpařují se a jejich výpary unikají. Není-li přístroj provozován v digestoři, vzniká riziko požáru a otravy!
- Použitá chemická činidla likvidujte v souladu s příslušnými místními zákonnými a svými podnikovými/laboratorními předpisy.
- Po skončení práce a před vypnutím přístroje doporučujeme vkládací vanu s rozpouštědlem zakrýt kovovým víkem (→ Obr. 17 – 3.3 Standardní dodávka – balicí list) – objednáč. č.: 14 0478 39584) a přitom ji odebrat z přístroje a umístit zvlášť do digestoře.
- Při dlouhém přerušení provozu přístroj vypněte a na konci pracovního dne jej odpojte ze zásuvky.
- Při dlouhém přerušení provozu a přes noc musí být jehla dávkovače v držáku v klidové poloze a ponořená do lahve s rozpouštědlem.
- Pokud montovací médium nakape do přístroje (např. během cyklu plnění nebo při plnění média do lahve), okamžitě ho otřete tkaninou nepouštějící vlas.
- Dávejte pozor, aby do přístroje nevyteklo větší množství rozpouštědla (elektronika!). Pokud se rozpouštědlo vylíje, musí být kapalina okamžitě odstraněna savou utěrkou.
- Před každou údržbou vyjměte z přístroje vkládací vanu a držák podložních sklíček, vypněte přístroj a odpojte jej ze zásuvky.

Poznámky k čisticím prostředkům



Upozornění

- Víka a kryty čistěte běžnými mírně působícími a pH neutrálními čisticími prostředky pro domácnost. Lakované povrchy nejsou zcela odolné vůči rozpouštědlům!
- Vyčistěte přísavné držáky, čidlo krycího sklíčka, saně modulu Pick & Place, transportní řetěz, držák podložních sklíček a výstupní zásobníky pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.
- Nikdy nenechávejte příslušenství ponořené v rozpouštědle nebo ve vodě dlouhou dobu (např. přes noc), aby nedošlo k jeho poškození.

7.2 Každodenní čištění a údržba – přehled

- A** Zkontrolujte, zda v prostoru vkládacího žlabu a celé pracovní oblasti transportního řetězu nejsou střepy skla nebo zbytky lepidla. Střepy skla nebo zbytky lepidla pečlivě odstraňte (→ Obr. 84 – 7.5.1 Transport vkládacího žlabu a vany transportním řetězem).
- B** Zkontrolujte plastovou nádobku čisticí pomůcky na jehly dávkovače a případně ji naplňte maximálně 5 ml kompatibilního rozpouštědla (→ Obr. 85 – 7.5.2 Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)).
- C** Zkontrolujte hladinu ve skleněné lahvičce pro klidovou (parkovací) polohu dávkovače a v případě potřeby ji naplňte maximálně 10 ml kompatibilního rozpouštědla (→ Obr. 85 – 7.5.3 Skleněná lahvička v klidové poloze dávkovače).
- D** Naplňte vkládací vanu dostatečným množstvím rozpouštědla (→ Obr. 85 – 7.5.4 Vkládací vana).
- E** U zapnutého přístroje naplňte jehlu dávkovače montovacím médiem a zkontrolujte jeho průtok. Jestliže z jehly dávkovače vyjde jen několik kapek nebo nic, jehla je ucpaná a musí být vyměněna za novou jehlu stejného typu (→ Obr. 85 – 7.5.5 Jehly dávkovače). Ucpanou jehlu dávkovače ponořte do rozpouštědla, aby se blokování odstranilo.
- F** Zkontrolujte jímku na rozbitá krycí sklíčka (→ Obr. 85 – 7.5.6 Jímka rozbitých krycích sklíček) a zásobník krycích sklíček (→ Obr. 85 – 7.5.7 Zásobník krycích sklíček), jestli:
1. neobsahují střepy skla
 2. jsou správně usazené
- V případě potřeby doplňte zásobník krycích sklíček.
- G** Zkontrolujte modul Pick & Place, saně (→ Obr. 86 – 7.5.8 Saně modulu Pick & Place), přísavné držáky (→ Obr. 86 – 7.5.9 Čištění a výměna přísavných držáků) a čidlo krycího sklíčka (→ Obr. 86 – 7.5.10 Čidlo krycího sklíčka), jestli:
1. neobsahují zbytky montovacího média
 2. neobsahují střepy skla
- V případě potřeby vyměňte přísavné držáky za nové a vyčistěte saně kompatibilním rozpouštědlem.
- H** Zkontrolujte, zda výsuvný zásobník podložních sklíček neobsahuje zbytky lepidla, a v případě potřeby jej pečlivě vyčistěte pomocí utěrky navlhčené v kompatibilním rozpouštědle (→ Obr. 87 – 7.5.11 Výsuvný zásobník podložních sklíček).

7.3 Týdenní čištění a údržba

- A** Vyměňte veškeré rozpouštědlo ve vkládací vaně.
- Zkontrolujte, zda ve vkládací vaně a vkládací zásuvce nejsou střepy skla, a vyčistěte je.
- B** Propláchněte dávkovací jednotku rozpouštědlem (→ Obr. 87 – 7.6.1 Dávkovací jednotka):
1. Naplňte druhou skleněnou lahev (modré víčko) 150 ml rozpouštědla kompatibilního s montovacím médiem.
 2. Vypněte přístroj, vložte do něj druhou skleněnou lahev s rozpouštědlem kompatibilním s montovacím médiem.
 3. Zapněte přístroj a proveďte kroky popsané v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).
 4. Stisknutím tlačítka **NANĚST** propláchnete celý systém dávkovače.
 5. Odeberte proplachovací rozpouštědlo a vložte zpět lahev s montovacím médiem. V případě potřeby doplňte čerstvé montovací médium bez bublin.

- C** Zkontrolujte, zda kartáček čistící pomůcky na jehly dávkovače neobsahuje zbytky montovacího média, a vyčistěte jej. Kartáčky, které jsou velmi zašpiněné nebo ztvrdlé, vyměňte za nové (→ Obr. 87 – 7.6.1 Dávkovací jednotka).
- D** Zkontrolujte jehlu dávkovače, unašeč, držák podložních sklíček a výstupní zásobníky a v případě potřeby je vyčistěte rozpouštědlem.
1. Ponořte jehlu dávkovače do vhodného kompatibilního rozpouštědla, pak ji pečlivě otřete tkaninou nepouštějící vlákna (→ Obr. 88 – 7.6.2 Čistící pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)).
 2. Pečlivě vyčistěte unašeč pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.
 3. Vyčistěte držáky podložních sklíček a výstupní zásobníky pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle (→ Obr. 88 – 7.6.3 Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky). Nikdy je nenechávejte ponořené v rozpouštědle přes noc!



Výstraha

- **NEOTVÍREJTE** unašeč ručně!
- Chcete-li otevřít unašeč (kvůli vyčištění nebo odebrání uchyceného podložního sklíčka), stiskněte tlačítko **UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO**. Toto platí při čištění a práci na údržbě, po nouzovém zastavení a v době, kdy je přístroj v provozu.

7.4 Čistění a údržba podle potřeby

- A** Naplnění lahve s montovacím médiem:
- Pokud je to možné, doplňujte montovací médium na konci pracovního dne, aby do příštího pracovního dne unikly vzduchové bublinky vzniklé při plnění.
 - K odplynění montovacího média je třeba je nechat v klidu na dobu 6–12 hodin (doba záleží na typu montovacího média).
 - V případě potřeby očistěte od zbytků montovacího média hrdlo lahve a oba O-kroužky (modrý = hrdlo lahve a černý = jednotka dávkovače).
- B** V případě potřeby vyměňte filtr s aktivním uhlím, ale nejpozději po třech měsících (→ Obr. 89 – 7.7.1 Filtr s aktivním uhlím).
- C** Zkontrolujte, zda není špinavá transportní stanice, a případně ji vyčistěte:
- TS5015: Transportní ramínko (→ Obr. 90 – 7.7.3 Transportní ramínko u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice) a vozík ve směru osy Y.
 - TS5025: Výstupní žlab (→ Obr. 89 – 7.7.2 Výstupní žlab u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice) a transportní ramínko.

7.5 Popis nutných opatření každodenního čištění

7.5.1 Transport vkládacího žlabu a vany transportním řetězem

- Zkontrolujte, zda transport vkládacího žlabu a vany transportním řetězem neobsahuje střepy skla a zbytky lepidla a pečlivě odstraňte všechny nečistoty a zbytky.

**Výstraha**

U tohoto kroku čištění existuje nebezpečí pořezání. Proto postupujte s nezbytnou opatrností.

- Používejte ochranný oděv!

- K vyčištění zbytků lepidla použijte utěrku nepouštějící vlas, navlhčenou v kompatibilním rozpouštědle. Uvolněné skleněné střepy a odštěpky lze vyčistit pomocí běžného vysavače.

7.5.2 Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)

- Naplňte čisticí pomůcku na jehly dávkovače asi 5 ml rozpouštědla.
- Zkontrolujte kartáček. Jestliže je kartáček velmi zašpiněný nebo ztvrdlý, vyměňte jej za nový.

7.5.3 Skleněná lahvička v klidové poloze dávkovače

- Zkontrolujte hladinu, podle potřeby vyprázdněte a přidejte kompatibilní rozpouštědlo.

7.5.4 Vkládací vana

- Naplňte vkládací vanu dostatečným množstvím rozpouštědla.

7.5.5 Jehly dávkovače

- Před spuštěním přístroje a před cyklem plnění zkontrolujte, zda jehla dávkovače umožňuje dostatečný průtok a zda na ní nejsou zbytky lepidla. Zkontrolujte, zda je jehla dávkovače bezpečně na svém místě a není ohnutá (→ Obr. 26 – 4.6 Instalace dávkovací jednotky).

7.5.6 Jímka rozbitých krycích sklíček

- Odstraňte zbytky skla z jímky na rozbitá krycí sklíčka. Přesvědčte se, že je jímka na rozbitá krycí sklíčka bezpečně na svém místě (→ Obr. 36 – 4.10 Instalace příslušenství).

**Výstraha**

Upozornění: Jestliže jímka na rozbitá krycí sklíčka není správně usazená na svém místě, může to být příčinou kolize.

7.5.7 Zásobník krycích sklíček

- Zkontrolujte, zda je zásobník krycích sklíček správně usazený. Při doplňování krycích sklíček mohou do zásobníku nebo pod něj spadnout střepy skla, které je nutné odstranit.

**Výstraha**

Upozornění: Jestliže zásobník krycích sklíček není správně usazený na svém místě, mohou vzniknout problémy s držení krycích sklíček během procesu uzavírání krycím sklíčkem.

7.5.8 Saně modulu Pick & Place

- Zkontrolujte, zda na saních na dně modulu Pick & Place není přilepený materiál (montovací médium se skleněnými střepy a odštěpky), a v případě potřeby je pečlivě vyčistěte pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.

7.5.9 Čistění a výměna přísavných držáků

- Zkontrolujte, zda na přísavných držácích (→ Str. 51-1) nejsou drobné střípky (z rozbitého skla) a zbytky lepidla. Pečlivě odstraňte veškeré ulpívající zbytky lepidla a skleněné střepy a odštěpky.



Upozornění

Pečlivě vytřete přísavné držáky pomocí utěrky nepouštějící vlas, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle. Nesmějí se do rozpouštědla ponořit.

- Přísavné držáky je nutné vyměnit, jestliže vykazují viditelné deformace nebo poškození. Za tím účelem stáhněte prsty přísavné držáky dolů a ven (→ Str. 51) a nahraďte je novými.



Str. 51

7.5.10 Čidlo krycího sklíčka

Zkontrolujte volný pohyb čidla krycího sklíčka (→ Str. 52-1) a zda na něm není přilepený materiál:

- Čidlo krycího sklíčka je umístěno na dně modulu Pick & Place mezi dvěma přísavnými držáky. Čidlo krycího sklíčka se musí volně pohybovat nahoru a dolů, jestliže se na něj lehce klepne špičkou prstu.
- Jestliže se čidlo krycího sklíčka nepohybuje a/nebo zjistíte nalepený materiál, čidlo pečlivě vyčistěte pomocí utěrky nepouštějící vlas, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.



Str. 52

7.5.11 Výsuvný zásobník podložních sklíček

- Zkontrolujte, zda výsuvný zásobník podložních sklíček neobsahuje zbytky lepidla, a v případě potřeby jej pečlivě vyčistěte pomocí utěrky navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.

7.6 Popis nutných opatření týdenního čištění

7.6.1 Dávkovací jednotka

Doporučujeme vyplachovat dávkovací jednotku jednou týdně pomocí asi 150 ml rozpouštědla kompatibilního s montovacím médiem.



Výstraha

Upozornění: S ohledem na vysoký tlak při proplachování rozpouštědlem je nezbytné při výměně montovacího média použít rukavice, ochranné brýle a vhodný ochranný oděv! Na zbytky z vyplachování vyberte nádobu odpovídající velikosti.

- Vypněte přístroj.
- Naplňte druhou skleněnou lahev, která je součástí standardní dodávky, 150 ml rozpouštědla.
- Jestliže je zapotřebí třetí skleněná lahev, protože náhradní lahev je již naplněná montovacím médiem, můžete si objednat další skleněné lahve pod objednacím číslem: 14 0464 36537.
- Odšroubujte lahev s montovacím médiem a odeberte ji z přístroje.



Výstraha

Upozornění: Nebezpečí odkapávání – odkápnuté montovací médium musí být okamžitě odstraněno savou látkou.

- Montovací médium setřete z konce hadičky dávkovací jednotky.
- Založte do přístroje náhradní lahev naplněnou rozpouštědlem, našroubujte víčko, aby dobře těsnilo (oba O-kroužky musí být dobře usazené), pak přístroj znovu zapněte.
- Počkejte do úplného skončení inicializace, pak postupujte stejně jako při zapnutí přístroje (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Cyklus plnění však bude třeba provádět tak dlouho, dokud nebude přes dávkovací jednotku vypláchnuto všechno rozpouštědlo (podržte stisknuté tlačítko **NANÉST**).

Naplnění lahve s montovacím médiem:

- Pokud je to možné, doplňte na konci pracovního dne montovací médium, aby se do příštího pracovního dne rozptýlily vzduchové bublinky vzniklé při plnění.
- K odplynění montovacího média je třeba je nechat v klidu na dobu 6–12 hodin (doba záleží na typu montovacího média).
- V případě potřeby očistěte od zbytků montovacího média hrdlo lahve a oba O-kroužky (modrý = hrdlo lahve a černý = jednotka dávkovače).

7.6.2 Čisticí pomůcka na jehly dávkovače (čistič trysky)

- Zkontrolujte, zda kartáček čisticí pomůcky na jehly dávkovače neobsahuje zaschlé, ztvrdlé zbytky montovacího média.
- Za tím účelem vyjměte kartáček z plastové nádoby (→ Str. 53) a odstraňte z něj ulpívající montovací médium.
- Jestliže je kartáček velmi zašpiněný nebo ztvrdlý, vyměňte jej za nový.
- Před zahájením práce naplňte plastovou nádobku 5 ml rozpouštědla. K tomu použijte dodanou plastovou pipetu.



Str. 53

7.6.3 Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky

- Pečlivě vyčistěte unašeč pomocí utěrky nepouštějící vlas, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle (v případě potřeby i denně při používání štítků, které přesahují nebo které jsou citlivé na rozpouštědlo).
- Zkontrolujte, zda na výstupních zásobnících nejsou ulpívající zaschlé zbytky montovacího média.

- Zejména zaschlé zbytky lepidla ve štěrbinách výstupních zásobníků mohou působit problémy při vkládání podložních sklíček.
- Pečlivě vyčistěte výstupní zásobníky pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.

**Výstraha**

Upozornění: Výstupní zásobníky nesmějí být ponořené do rozpouštědla na dobu několika hodin (např. přes noc) (→ Obr. 82 – 7.1 Poznámky k čistění a údržbě).

7.7 Popis čistění a údržby podle potřeby

7.7.1 Filtr s aktivním uhlím

**Výstraha**

Nesprávné zacházení s filtrem s aktivním uhlím

Vážný úraz, poškození přístroje, ohrožení životního prostředí

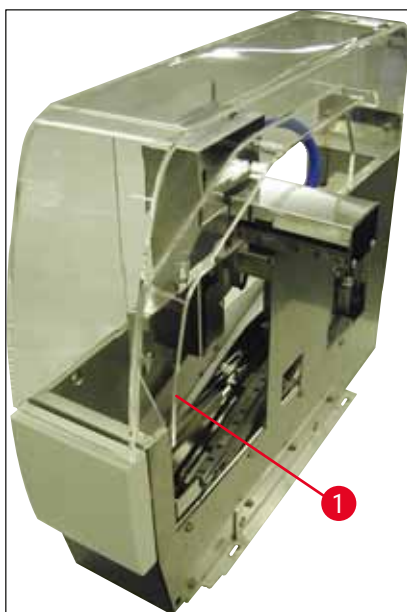
- Zákazníci mohou obecně vyměnit vyčerpaný filtr za nový podle popisu v (→ Obr. 25 – 4.5.1 Založení filtru s aktivním uhlím).
- Dále je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny týkající se nepřítomnosti napětí v zařízení a místní laboratorní předpisy.

**Upozornění**

Náhradní filtry s aktivním uhlím je třeba skladovat jediňe neotevřené v nepoškozeném ochranném plastovém sáčku.

7.7.2 Výstupní žlab u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice

Zkontrolujte, zda není výstupní žlab (→ Str. 54-1) zašpiněný, a v případě potřeby ho pečlivě vyčistěte pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle (→ Str. 54).



Str. 54

7.7.3 Transportní ramínko u transportní stanice TS5015 nebo TS5025 pro provoz v režimu pracovní stanice

- Zkontrolujte, zda není transportní ramínko zašpiněné, a v případě potřeby je pečlivě vyčistěte pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle ([→ Str. 55](#)).



Str. 55

7.8 Postup při změně montovacího média



Výstraha

Před výměnou montovacího média vypněte přístroj a odpojte jej ze zásuvky! Před vypnutím přístroje z něj vyjměte vkladací vanu a držák podložních sklíček. S ohledem na vysoký tlak při proplachování rozpouštědlem je nezbytné při výměně montovacího média použít rukavice, ochranné brýle a vhodný ochranný oděv! Na zbytky z vyplachování vyberte nádobu odpovídající velikosti.

7.8.1 Přejít od jednoho xylénového montovacího média k jinému

- Vyjměte lahev montovacího média.
- Vložte druhou skleněnou lahev se 150 ml xylenu a vypláchněte ji (→ Obr. 83 – 7.3 Týdenní čištění a údržba).
- Založte lahev s novým montovacím médiem.
- Spusťte cyklus plnění. Podržte stisknuté tlačítko **NANĚST**, dokud hadička nebude zcela zbavená vzduchových bublin a naplněná montovacím médiem.

7.8.2 Přejít od montovacího média na bázi xylénové substituce k médiu na bázi xylenu



Výstraha

Je třeba dodržet pořadí jednotlivých látek, aby se zamezilo vzniku mléčného zákalu v hadičce a v jednotce dávkovače.

- Vyjměte lahev montovacího média.
- Vložte druhou skleněnou lahev se 150 ml xylénové substituce a vypláchněte ji (→ Obr. 83 – 7.3 Týdenní čištění a údržba).
- Vyprázdněte druhou skleněnou lahev a naplňte ji 150 ml 100 % ethanolu a před vložením ji vypláchněte.
- Vyprázdněte druhou skleněnou lahev a naplňte ji 150 ml xylenu před vložením a vyplachováním.
- Založte lahev s novým montovacím médiem.
- Spusťte cyklus plnění. Podržte stisknuté tlačítko **NANĚST**, dokud hadička nebude zcela zbavená vzduchových bublin a naplněná montovacím médiem.

7.8.3 Přejít od montovacího média na bázi xylenu k médiu na bázi xylénové substituce

- Vložte druhou skleněnou lahev se 150 ml xylenu a vypláchněte ji (→ Obr. 83 – 7.3 Týdenní čištění a údržba).
- Vyprázdněte druhou skleněnou lahev a naplňte ji 150 ml 100 % ethanolu a před vložením ji vypláchněte.
- Vyprázdněte druhou skleněnou lahev a naplňte ji 150 ml xylénové substituce před vložením a vyplachováním.
- Založte lahev s novým montovacím médiem na bázi xylénové substituce.
- Spusťte cyklus plnění. Podržte stisknuté tlačítko **NANĚST**, dokud hadička nebude zcela zbavená vzduchových bublin a naplněná montovacím médiem.



Upozornění

Všechny součásti, které byly naplněné xylem, je třeba konvertovat na substituci (= vkladací vanu, skleněnou lahvičku, čisticí pomůcku na jehly dávkovače)!

8. Chybná funkce a odstraňování závad

8.1 Chybové kódy



Upozornění

Níže jsou uvedena všechna chybová hlášení s odpovídajícími akcemi na odstranění závady. Jestliže dojde k závadám, které není možné napravit doporučenými postupy z tabulky, nebo pokud se opakují, je nutné informovat kontaktní osobu příslušného servisu firmy Leica. V případě závad by obecně mělo být prvním krokem uživatele zabezpečit vzorky v různých pozicích v přístroji / pracovní stanici za současného zajištění osobní bezpečnosti.

Displej	Příčina	Odstraňování závad
Error 301 SLIDER BLOCKED	Výsuvný zásobník podložních sklíček je zablokovaný.	Zkontrolujte výsuvný zásobník podložních sklíček (→ Obr. 87 – 7.5.11 Výsuvný zásobník podložních sklíček) a výstupní zásobník (→ Obr. 88 – 7.6.3 Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky). Je-li třeba, odstraňte příčinu blokování (nalepený materiál v důsledku zbytků montovacího média) (→ Obr. 88 – 7.6.3 Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky). Přístroj vypněte a znovu zapněte a pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).
Error 305 GR-X BLOCKED	Horizontální pohyb čelistí unašeče je blokován.	Odstraňte příčinu blokování. Jestliže je v čelistech unašeče podložní sklíčko, použijte k jejich otevření tlačítko UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO a manuálně podložní sklíčko odeberte. Poté přístroj vypněte a znovu zapněte a pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Zajistěte, aby z čelistí unašeče byly odstraněny zbytky lepidla (lepidlo ze zbylých štítků citlivých na rozpouštědla) (→ Obr. 88 – 7.6.3 Držák podložních sklíček, unašeč a výstupní zásobníky).
Error 306 GR-Z BLOCKED	Unašeč je zablokovaný ve vertikálním pohybu.	Odstraňte příčinu blokování. Jestliže je v čelistech unašeče podložní sklíčko, použijte k jejich otevření tlačítko UVOLNIT PODLOŽNÍ SKLÍČKO a manuálně podložní sklíčko odeberte. Poté přístroj vypněte a znovu zapněte a pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje).

Displej	Příčina	Odstraňování závad
Error 312 TS-X BLOCKED	Transportní ramínko z transportní stanice TS5025/5015 je zablokováno ve směru pohybu vlevo/vpravo (osa X).	Odstraňte příčinu blokování (držák podložních sklíček) a prohlédněte transportní ramínko TS5025/TS5015. Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček. Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Umístěte odebrané držáky podložních sklíček do montovacího automatu a nechejte je zpracovat (tedy mimo režim pracovní stanice).
Error 313 TS-Z BLOCKED	Transportní ramínko z transportní stanice TS5025/5015 je zablokováno ve směru pohybu nahoru/dolů (osa Z).	Odstraňte příčinu blokování (držák podložních sklíček) a prohlédněte transportní ramínko TS5025/TS5015. Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček. Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Umístěte odebrané držáky podložních sklíček do montovacího automatu a nechejte je zpracovat (tedy mimo režim pracovní stanice).
Error 314 TS-AX BLOCKED	Unašec transportní stanice TS5015 je zablokováno ve směru pohybu vlevo/vpravo (osa X).	Odstraňte příčinu blokování (držák podložních sklíček) a prohlédněte unašec v TS5015. Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček. Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Umístěte odebrané držáky podložních sklíček do montovacího automatu a nechejte je zpracovat (tedy mimo režim pracovní stanice).
Error 315 TS-AY BLOCKED	Vozík transportní stanice TS5015 je zablokováno ve směru pohybu dopředu/dozadu (osa Y).	Odstraňte příčinu blokování (držák podložních sklíček) a prohlédněte vozík v TS5015. Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček. Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Umístěte odebrané držáky podložních sklíček do montovacího automatu a nechejte je zpracovat (tedy mimo režim pracovní stanice).

Displej	Příčina	Odstraňování závad
Error 316 TS-AZ BLOCKED	Unašeč transportní stanice TS5015 je zablokovaný ve směru pohybu nahoru/dolů (osa Z).	Odstraňte příčinu blokování (držák podložních sklíček) a prohlédněte unašeč v TS5015. Z výstupního žlabu v transportní stanici odeberte prázdné držáky podložních sklíček. Přístroj vypněte a znovu zapněte. Pokračujte podle popisu v (→ Obr. 42 – 5.3 Zapínání a vypínání přístroje). Umístěte odebrané držáky podložních sklíček do montovacího automatu a nechte je zpracovat (tedy mimo režim pracovní stanice).
Error 319 CS SENSOR DEF.	Snímač krycího sklíčka je vadný nebo zalepený.	Vyčistěte modul Pick & Place a čidlo krycího sklíčka pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle podle popisu v (→ Obr. 86 – 7.5.10 Čidlo krycího sklíčka).
Error 322 CONFIG FAULT	Referenční hodnoty přístroje jsou chybné.	Kontaktujte servisní středisko Leica.

8.2 Odstraňování závad

Problém	Možná příčina	Řešení
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Vzduchové bublinky se vytvořily v montovacím médiu při plnění lahve montovacím médiem.	Dodržujte dobu odstátí montovacího média asi 6 až 12 hodin po jeho naplnění do lahve. Lahev plňte montovacím médiem opatrně. Před opětovným zapnutím přístroje zkontrolujte, zda montovací médium vytéká během cyklu plnění z jehly dávkovače bez bublin. Současně nesmějí být žádné další bubliny v hadičce jednotky dávkovače (pro kontrolu naneste montovací médium na prázdné podložní sklíčko).
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Výška jehly dávkovače je nastavená nesprávně.	Nastavte správně výšku jehly dávkovače (→ Obr. 30 – 4.7.2 Nastavení výšky jehly). Zkontrolujte jehlu dávkovače, zda není ucpaná nalepeným materiálem nebo ohnutá.

Problém	Možná příčina	Řešení
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Jehla dávkovače je částečně ucpaná nalepeným materiálem nebo je jinak zablokovaná.	1. Vyčistěte jehlu dávkovače: 2. Vyjměte jehlu z dávkovače a nechte ji v kompatibilním rozpouštědle přes noc. 3. K obnovení práce na přístroji vložte novou jehlu stejné velikosti a před další operací uzavírání krycím sklíčkem proveďte dostatečně dlouhý cyklus plnění. 4. Po opětovném zasunutí jehly dávkovače vždy zkontrolujte výšku jehly. 5. Zkontrolujte čisticí pomůcku na jehly dávkovače: 6. Naplňte ji každý den dostatečným množstvím rozpouštědla. Vyměňte kartáček čisticí pomůcky na jehly dávkovače, jestliže je na něm nalepený materiál nebo je ztvrdlý.
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Jehla dávkovače je ohnutá.	1. Vložte novou jehlu stejné velikosti a před další operací uzavírání krycím sklíčkem proveďte dostatečně dlouhý cyklus plnění. 2. Po opětovném zasunutí jehly dávkovače vždy zkontrolujte výšku jehly. 3. Zkontrolujte čisticí pomůcku na jehly dávkovače: Naplňte ji každý den dostatečným množstvím rozpouštědla. Vyměňte kartáček čisticí pomůcky na jehly dávkovače, jestliže je na něm nalepený materiál nebo je ztvrdlý.
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Nalepený materiál uvnitř jednotky dávkovače.	Nalepený materiál ze ztvrdlého montovacího média uvnitř jednotky dávkovače obvykle není vidět. Pokud se stále tvoří vzduchové bublinky, i když byly provedeny akce uvedené výše, propláchněte dávkovací jednotku 100 ml kompatibilního rozpouštědla. Proveďte to v souladu s pokyny v (→ Obr. 82 – 7. Čistění a údržba).
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Průměr jehly dávkovače nebyl zvolen vhodně pro použité montovací médium.	Rozměr jehly dávkovače musí být zvolen podle seznamu doporučení (→ Obr. 66 – 5.12 Doporučení k nastavení parametrů (počínaje firmwarem 3.01.04)) pro různá montovací média nebo se musí určit, jak je popsáno v doporučeních ke konfiguraci.
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Vzduchové bublinky vznikají kvůli netěsnostem v systému hadiček jednotky dávkovače.	Jestliže se nedaří netěsnost v systému hadiček odstranit, oznamte to příslušnému servisu Leica.

Problém	Možná příčina	Řešení
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Montovací médium je nekompatibilní s používaným rozpouštědlem.	Ujistěte se, že je použito rozpouštědlo kompatibilní s montovacím médiem ve vkladací vaně přístroje CV5030 i v posledních krocích předchozího procesu barvení. Malé vzduchové bublinky se rovněž mohou tvořit, když je komerčně dostupné montovací médium zředěné rozpouštědlem, které je nekompatibilní. Nekompatibilitu lze často identifikovat podle tvoření pruhů v naneseném médiu.
Vzduchové bublinky (mezi podložním sklíčkem a krycím sklíčkem).	Přísavné držáky modulu Pick & Place jsou zalepené nebo deformované.	Nefunkční přísavné držáky brání v umístění krycího sklíčka. Zkontrolujte, zda na přísavných držácích není přilepený materiál nebo nejsou deformované, a v případě potřeby je vyměňte. Jestliže se materiál nalepuje v důsledku nesprávně nakonfigurovaných parametrů (např. příliš mnoho montovacího média), je to potřeba zkontrolovat a upravit.
Na podložní sklíčko se nenanáší žádné montovací médium.	1. Jehla dávkovače je úplně ucpaná. 2. Spojka (→ Str. 10-4) je odpojená.	1. Jehla dávkovače je částečně nebo úplně ucpaná zaschlým montovacím médiem. Nahradeťte ucpanou jehlu novou jehlou stejné velikosti. 2. Zasuňte spojku.
Montovací médium je nanášeno na celou délku podložního sklíčka včetně popisného pole.	1. Výška jehly dávkovače je nastavená nesprávně. 2. Průměr jehly dávkovače nebyl zvolen vhodně pro použité montovací médium. 3. Parametry uzavírání krycím sklíčkem jsou nesprávné.	1. Nastavte správně výšku jehly dávkovače. 2. a 3. Velikost jehly dávkovače a parametry uzavírání krycím sklíčkem je nutné zvolit v souladu se seznamem doporučení pro různá montovací média (→ Obr. 66 – 5.12 Doporučení k nastavení parametrů (počínaje firmwarem 3.01.04)) nebo se musí určit podle kapitoly (→ Obr. 69 – 5.13 Určení optimálního nastavení parametrů (Menu A+B)).
Vzorek se při nanášení montovacího média poškodí.	Výška jehly dávkovače je nastavená nesprávně nebo jehla byla nesprávně vložena.	Výška jehly dávkovače je nastavena příliš malá, takže se vzorek při nanášení montovacího média poškrábe. Výška jehly dávkovače musí být upravena na správnou hodnotu (→ Obr. 29 – 4.7 Seřízení výšky jehly dávkovače vůči výsuvnému zásobníku podložních sklíček).
 Upozornění Upozornění! Zajistěte, aby jehla dávkovače byla bezpečně na svém místě (spona je v přídržné desce).		

Problém	Možná příčina	Řešení
Krycí sklíčka se pokládají na podložní sklíčka nesprávně.	1. Zásobník krycích sklíček je nesprávně vložený.	1. Zkontrolujte, jak je zásobník krycích sklíček usazený; odstraňte všechny zbytky skla ze zásobníku krycích sklíček i z prostoru pod ním.
	2. Krycí sklíčka se navzájem slepují.	2. Používejte krycí sklíčka dostatečné kvality a skladujte je na suchém místě.
	3. Čidlo krycího sklíčka je špinavé.	3. Zkontrolujte, zda není čidlo krycího sklíčka špinavé; podle potřeby čidlo vyčistěte pomocí utěrky navlhčené v kompatibilním rozpouštědle.
 Výstraha Pozor! Jestliže akce popisované výše nepomohou k nápravě vzniklého problému, oznamte to příslušnému servisu Leica.		
Krycí sklíčka se pokládají na podložní sklíčka v nesprávné poloze.	1. Krycí sklíčka byla vložena do zásobníku krycích sklíček nesprávně. 2. Parametr CSP byl zvolen nesprávně.	1. Krycí sklíčka musí lícovat s okrajem na přední straně zásobníku krycích sklíček. 2. Parametr CSP (coverslip position = poloha přiložení krycího sklíčka) je třeba opravit. Kromě toho může být nutné modifikovat parametr STP (stroke position = startovní bod nanesení montovacího média) (→ Obr. 60 – 5.10 MENU A – nastavení parametrů).
Nepoškozená krycí sklíčka se dostávají do jímky na rozbitá krycí sklíčka.	1. Čidlo krycího sklíčka je špinavé. 2. Přísavné držáky jsou deformované.	1. Zkontrolujte, zda není čidlo krycího sklíčka špinavé; podle potřeby čidlo vyčistěte pomocí utěrky nepouštějící vlákna, navlhčené v kompatibilním rozpouštědle. 2. Vyměňte přísavné držáky.

Problém	Možná příčina	Řešení
Montovací médium není rovnoměrně rozděleno.	Jehla dávkovače je ucpaná zaschlým montovacím médiem nebo se zaschlé montovací médium nahromadilo v okolí jehly dávkovače.	Vyměňte jehlu dávkovače za novou. Umístěte jehlu dávkovače do xylenu nebo jiného vhodného rozpouštědla přes noc a pak ji pečlivě vyčistěte od zbytků montovacího média.
Modul Pick & Place koliduje se zásobníkem krycích sklíček nebo se při zvedání krycího sklíčka ozývá skřípavý zvuk.	Zásobník krycích sklíček je nesprávně vložený.	Zkontrolujte, zda na dně nebo v držáku zásobníku krycích sklíček nejsou nečistoty v podobě skleněných střepů; podle potřeby je pečlivě odstraňte.
Na displeji se zobrazí zpráva CHECK SLIDES (zkontrolujte podložní sklíčka) a podložní sklíčka nejsou zachycována unašečem.	1. Byla použita málo kvalitní podložní sklíčka. 2. Došlo k poškození podložních sklíček nebo držáků podložních sklíček a přístroj je nedokáže detekovat.	1. Při uzavírání krycím sklíčkem "za mokra" zajistěte, aby vkladací vana byla zcela naplněná rozpouštědlem. Zkontrolujte hladinu kapaliny a případně doplňte. 2. Jestliže ani maximální hladina naplnění nestačí na úplné pokrytí tkáňových vzorků, bude třeba použít hlubokou vkladací vanu, která je součástí standardní dodávky. Vkladací vana, hluboká – objednáč č.: 14 0478 39657



Upozornění

Upozornění! Při použití hlubší vkladací vany v režimu pracovní stanice (Leica ST5010 AutoStainerXL nebo Leica ST5020 Multistainer) berte v úvahu, že při použití starších modelů budou nezbytné odpovídající technické modifikace nebo modernizace pracovní stanice. Za tím účelem kontaktujte příslušný servis firmy Leica.

Problém	Možná příčina	Řešení
Držáky podložních sklíček nezapadnou do vanové vložky.	1. Vanové vložky nebo držáky podložních sklíček jsou znečištěné, ohnuté nebo špatně vloženy do vkládací vany. 2. Jsou používány držáky podložních sklíček jiných výrobců, které nejsou kompatibilní s použitými vanovými vložkami.	1. Zkontrolujte, zda vanové vložky nebo držáky podložních sklíček jsou správně vloženy do vkládací vany. V případě potřeby pečlivě odstraňte nečistoty nebo skleněné střepy. 2. Používejte vanové vložky kompatibilní s držákem podložních sklíček (→ Obr. 100 – 9.1 Informace pro objednávku).
Vkládací vana se nepohybuje dopředu; transportní řetěz se nepohybuje.	V transportní oblasti je (mechanická) překážka.	Transportní mechanismus sestává z modulu řetězu na dně vkládací zásuvky. Zkontrolujte, zda se řetězy pohybují, když vytahujete vkládací zásuvku. Pokud ne, řetězy mohou být blokovány například skleněnými střepy a odštěpky nebo zaschlým montovacím médiem. Obdobně zkontrolujte, zda na dně vkládací vany neulpívají kousky rozbitého skla z podložních sklíček. Vyčistěte transportní oblast vhodným rozpouštědlem, např. xylenem. Jestliže řetězový mechanismus nebude fungovat ani po vyčištění, kontaktujte příslušný servis firmy Leica.

9. Volitelné příslušenství

9.1 Informace pro objednávku



Upozornění

Aby se zabránilo poškození přístroje nebo vzorků, smí se používat pouze příslušenství schválené společností Leica.

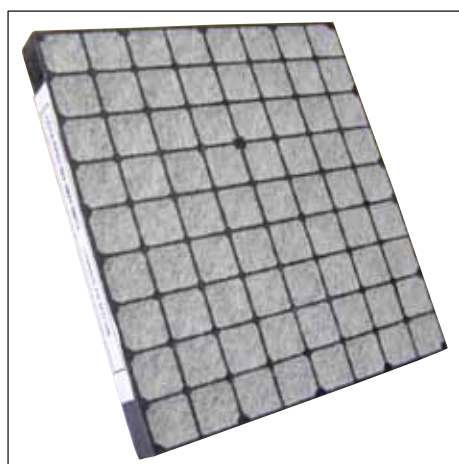
Označení	Objednací č.
Jehla dávkovače, 21G	14 0478 40157
Jehla dávkovače, 20G	14 0478 40158
Jehla dávkovače, 18G	14 0478 40159
Jehla dávkovače, 16G	14 0478 40160
Sada čistících pomůcky na jehly dávkovače, velká	14 0478 40941
Sada čistících pomůcky na jehly dávkovače, malá	14 0478 40559
Kartáček na jehly dávkovače, 5 ks	14 0478 41115
Jímka rozbitých krycích sklíček	14 0478 39585
Výstupní zásobník 30, 4 ks	14 0478 39586
Výstupní zásobník 20, 6 ks	14 0478 40117
Vkládací vana pro držák podložních sklíček, mělká, volitelná (pro přístroje s výrobním č. nižším než 3472)	14 0478 39592
Vkládací vana pro držák podložních sklíček, hluboká	14 0478 39657
Víko vkládací vany	14 0478 39584
Víko na vkládací vany, s výřezem	14 0478 40337
Lahev na montovací médium s víčkem	14 0464 36537
O-kroužek 28 × 3 mm, 5 ks	14 0253 45452
Zásobník krycích sklíček, 40–60 × 24 mm	14 0478 39749
Zásobník krycích sklíček, 40–60 × 22 mm	14 0478 39748
Odsávací vzduchová hadice ID32 mm	14 0478 39820
Skleněná lahvička s víčkem	14 0478 39789
Přísavný držák, 2 ks	14 0478 39701
Držák podložních sklíček 20, typ Sakura, plastový	14 0474 33463
Držák podložních sklíček 30, typ Leica, kovový, 1 ks	14 0456 33919
Držák podložních sklíček 20, typ Leica, kovový, 1 ks	14 0474 32789
Držák podložních sklíček 30, plastový, 5 ks	14 0475 33643
Držák podložních sklíček 30, plastový, 1 ks	14 0475 33750
Držák podložních sklíček 30, mod. Leica, plastový	14 0478 38029
Souprava adaptéru nosiče 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55522
Souprava adaptéru spony 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 55510
Adaptér nosiče 30 HistoCore SPECTRA ST	14 0478 54396
Adaptér Varistain pro Varistain 24-2	14 0464 37659
Adaptér pro DRS601/Varistain XY	14 0464 37058
Vanová vložka pro držák Leica na 30 podložních sklíček	14 0478 39593

Označení	Objednací č.
Vanová vložka pro držák Leica na 20 podložních sklíček	14 0478 36706
Vanová vložka pro držák podložních sklíček 20, Leica, typ Sakura	14 0478 36707
Vanová vložka Shandon 20	14 0478 36709
Vanová vložka Medite/Hacker 20	14 0478 36710
Vanová vložka Medite/Hacker 30	14 0478 37263
Vanová vložka Medite/Hacker 20/40	14 0478 39781
Transportní stanice Leica TS5025	14 0478 39710
Transportní stanice Leica TS5015	14 0506 38050
Podstavec pro pracovní stanici	14 0475 37647
CV Mount, 4 lahvičky po 250 ml, v kartonu	14 0464 30011
Montovací médium pro všechny běžné montovací automaty a ruční uzavírání krycím sklíčkem.	
Leica ST Ultra, 1 kanystř, 10 l	14 0709 36260
Leica ST Ultra intermedium bylo vyvinuto jako xylenová substitute pro zalévání histologických preparátů, odstraňování parafinu ze vzorků a pro manuální i automatické uzavírání krycím sklíčkem. ST Ultra lze používat k uzavírání vzorků krycím sklíčkem pouze společně s Leica CV Ultra.	
Leica CV Ultra, 1 lahvička, 250 ml	14 0709 37891
Leica CV Ultra, 6 lahviček po 100 ml, v kartonu	14 0709 36261
Montovací médium pro všechny běžné montovací automaty a ruční uzavírání krycím sklíčkem. Bez xylenu.	



Upozornění

Firma Leica neposkytuje záruku na funkci držáků podložních sklíček jiných výrobců v tomto přístroji. Za používání držáků podložních sklíček jiných výrobců nese odpovědnost provozovatel přístroje!



Str. 56

Standardní filtr s aktivním uhlím,
pro provoz s xylenem

Objednací č. 14 0422 30673



Str. 57

Krycí sklíčka,

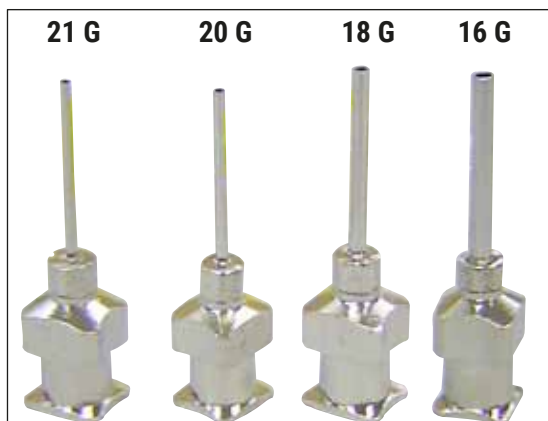
z čirého bílého skla hydrolytické třídy odolnosti 1, tloušťka č. 1 (0,13–0,17 mm)

Dodávané množství:

1 000 ks – v plastových obalech po 100 ks.

Objednací č.

Rozměr 24 × 40 mm	14 0711 35635
Rozměr 24 × 50 mm	14 0711 35636
Rozměr 24 × 55 mm	14 0711 35637
Rozměr 24 × 60 mm	14 0711 35638

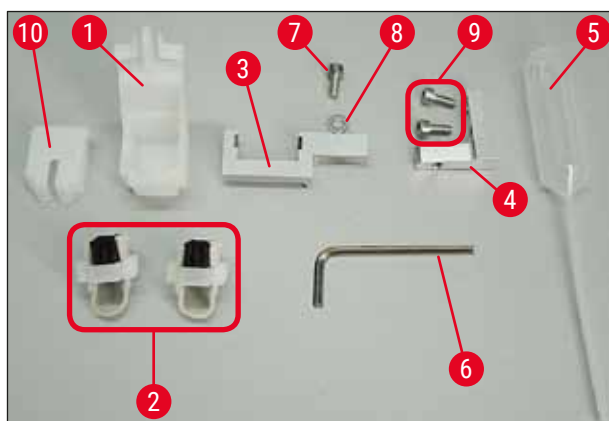


Str. 58

Jehla dávkovače,

Objednací č.

21 G, zvlášť malá, 1 ks	14 0478 40157
20 G, malá, 1 ks	14 0478 40158
18 G, velká, 1 ks	14 0478 40159
16 G, zvlášť velká, 1 ks	14 0478 40160



Str. 59

Čisticí pomůcka na jehly dávkovače, sestava

Čisticí pomůcka na jehly dávkovače obsahuje:

- 1 nádobka (→ Str. 59-1) s víčkem (→ Str. 59-10)
- 2 kartáče (→ Str. 59-2)
- 1 držák (→ Str. 59-3) s inbusovým šroubem (→ Str. 59-7) a podložkou (→ Str. 59-8)
- 1 upevňovací závěs (→ Str. 59-4) s 2 inbusovými šrouby (→ Str. 59-9)
- 1 inbusový klíč (→ Str. 59-6)
- 1 plastová pipeta (7,7 ml) (→ Str. 59-5)
- 1 sada návodů k použití

Objednací č.

14 0478 40941



Str. 60

Čisticí pomůcka na jehly dávkovače, malá

Sada obsahuje:

- nádobku
- víko
- kartáček

Objednáací č.

14 0478 40559



Str. 61

Kartáč dávkovače

Sada 5 ks

Objednáací č.

14 0478 41115



Str. 62

Jímka rozbitých krycích sklíček

Objednáací č.

14 0478 39585



Str. 63

Výstupní zásobník 30,

na 30 podložních sklíček, 4 ks

Objednáací č.

14 0478 39586



Str. 64

Výstupní zásobník 20,
na 20 podložních sklíček, 6 ks

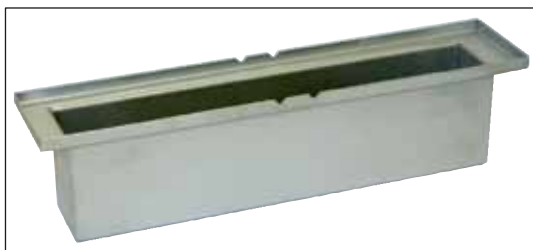
Objednací č. 14 0478 40117



Str. 65

Vkládací vana pro držák podložních sklíček,
mělká

Objednací č. 14 0478 39592



Str. 66

Vkládací vana pro držák podložních sklíček,
hluboká

Objednací č. 14 0478 39657



Str. 67

Víko vkládací vany

Objednací č. 14 0478 39584



Str. 68

Víko s výřezem

na vkládací vanu, jen s vanovou vložkou pro držák
podložních sklíček Leica na 30 podložních sklíček
– 14 0478 39593

Objednací č. 14 0478 40337



Str. 69

Skleněná lahev s víčkem,

lahev na montovací médium, objem 250 ml,
prázdná, s víčkem

Objednací č.

14 0464 36537



Str. 70

Zásobník krycích sklíček,

zásobník krycích sklíček Multi-size™ s vložkami
na různé běžné velikosti krycích sklíček

40–60 × 22 mm

Objednací č.

14 0478 39748

40–60 × 24 mm

Objednací č.

14 0478 39749



Str. 71

Odsávací hadice,

odolná vůči rozpouštědlům, ohebná, délka 3 m,
průměr 32 mm

Objednací č.

14 0478 39820



Str. 72

Skleněná lahvička s víčkem

Objednací č.

14 0478 39789

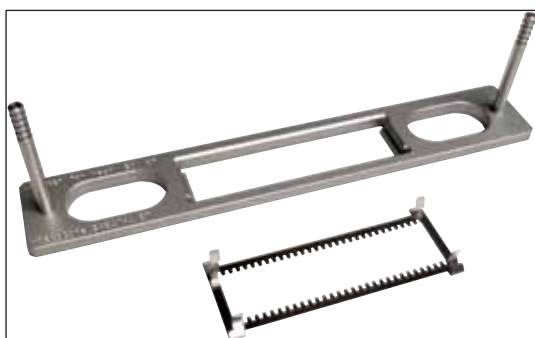


Str. 73

Přísavné držáky,
balení po 2

Objednací č.

14 0478 39701



Str. 74

Souprava adaptéru nosiče 30 HistoCore SPECTRA ST,

pro držáky podložních sklíček Leica na 30
podložních sklíček.

Obsahuje:

1 adaptér

1 sponu

Objednací č.

14 0478 55522

Souprava adaptéru spony 30 HistoCore SPECTRA ST,

Obsahuje 2 spony

Objednací č.

14 0478 55510

Adaptér nosiče 30 HistoCore SPECTRA ST,

pro držáky podložních sklíček Leica na 30
podložních sklíček.

Objednací č.

14 0478 54396



Str. 75

Držák podložních sklíček Sakura

Typ: Sakura plastic, 1 ks



Upozornění

V aplikaci s barvicím automatem ST4040
používejte transportní svěrku 14 0474
34969.

Objednací č.

14 0474 33463



Str. 76

Držák podložních sklíček 30

Plast, balení po 5
Objednací č. 14 0475 33643

Plast 1 ks
Objednací č. 14 0475 33750



Str. 77

Držák podložních sklíček 30

Modifikovaný, plastový, 1 kus, pro adaptér
Varistain (14 0464 37659)

Objednací č. 14 0478 38029



Str. 78

Adaptér Varistain

adaptér pro Shandon Varistain 24-4,

**Upozornění**

Pro použití s držákem podložních sklíček
Leica 30, modifikovaným, plastovým 14
0478 38029, pro kombinaci Varistain 24-4
s Leica CV5030.

Objednací č. 14 0464 37659



Str. 79

Vanová vložka Leica 20

pro držáky podložních sklíček Leica na 20
podložních sklíček

Objednací č.

14 0478 36706



Str. 80

Vanová vložka Sakura 20

pro držáky podložních sklíček Sakura na 20
podložních sklíček

Objednací č.

14 0478 36707



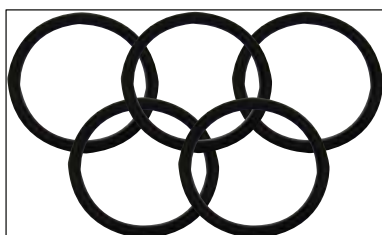
Str. 81

Vanová vložka Shandon 20

pro Shandon Gemini, držák podložních sklíček na
20 podložních sklíček

Objednací č.

14 0478 36709



Str. 82

O-kroužek

pro lahev montovacího média, 28 × 3 mm, balení
po 5

Objednací č.

14 0253 45452

10. Záruka a servis

Záruka

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

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

Informace o servisu

Potřebujete-li technický zákaznický servis nebo náhradní díly, obraťte se, prosím, na zástupce firmy Leica nebo na odborného prodejce přístrojů Leica, u něhož jste přístroj zakoupili. Potřebné jsou následující informace:

- Označení modelu a sériové číslo přístroje
- Místo, kde je přístroj provozován, a jméno kontaktní osoby.
- Důvod, proč požadujete servis.
- Datum dodání

Vyřazení a likvidace přístroje

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

11. Potvrzení o dekontaminaci

Každý výrobek, který je vrácen společnosti Leica Biosystems nebo vyžaduje údržbu na místě, musí být řádně vyčištěn a dekontaminován. Specializovanou šablonu pro potvrzení dekontaminace najdete v nabídce výrobku na naší webové stránce www.LeicaBiosystems.com. Tato šablona musí být použita pro shromáždění všech požadovaných údajů.

Při vracení výrobku je třeba přiložit kopii vyplněného a podepsaného potvrzení, nebo je předat servisnímu technikovi. Zodpovědnost za výrobky, které jsou odeslány zpět bez tohoto potvrzení nebo s neúplným potvrzením, nese odesílatel. Vracené zboží, které společnost považuje za potenciální zdroj nebezpečí, bude zasláno zpět na náklady a riziko odesílatele.

12. Dodatek A – Poznámky a doporučení související s aplikací

12.1 Držáky podložních sklíček, výstupní zásobníky a zásobníky krycích sklíček vyrobené z plastu

Plastové příslušenství Leica je vyrobené ze speciálního materiálu a je určeno k dlouhodobému používání.

Na změny plastu působí různé faktory, jako stárnutí materiálu, únava materiálu způsobená používáním, teplo a nečistoty.

Proto jsou držáky podložních sklíček a výstupní zásobníky Leica mezi náhradními díly a volitelným příslušenstvím (→ Obr. 100 – 9. Volitelné příslušenství).

Aby bylo možné plastové příslušenství používat co nejdéle, vypracovali jsme pár doporučení pro následující držáky podložních sklíček a také pro výstupní zásobníky a zásobníky krycích sklíček:

- Výstupní zásobník na 30 podložních sklíček (14 0478 39586)
- Výstupní zásobník na 20 podložních sklíček (14 0478 40117)
- Držák podložních sklíček na 30 podložních sklíček, typ Leica, plastový (14 0475 33750)
- Držák podložních sklíček na 20 podložních sklíček, typ Sakura, plastový (14 0474 33463)
- Držák podložních sklíček na 30 podložních sklíček, typ Leica, modifikovaný, plastový, pro adaptér Varistain (14 0478 38029)
- Zásobník krycích sklíček na krycí sklíčka 40–60 × 24 mm (14 0478 39749)
- Zásobník krycích sklíček na krycí sklíčka 40–60 × 22 mm (14 0478 39748)



Upozornění

Nikdy neukládejte plastové příslušenství Leica na dlouhou dobu (například přes noc kvůli vyčištění) do rozpouštědla nebo při vysokých teplotách!

Aby **výstupní zásobníky** fungovaly bezchybně, zabraňte deformaci jejich bočních panelů.

- Výstupní zásobníky nesmějí být ponořené do rozpouštědla na dobu několika hodin (např. přes noc) (→ Obr. 82 – 7.1 Poznámky k čištění a údržbě).
- Po kontaktu s rozpouštědlem nebo vodou nesušte při teplotě nad 100 °C a po dlouhou dobu (např. přes noc).

Aby **držáky podložních sklíček** fungovaly bezchybně:

- S držáky podložních sklíček je třeba zacházet opatrně. Nedopusťte, aby spadly nebo do nich vrazily jiné předměty, protože by to mohlo způsobit zlomy, které by bránily jejich funkci.
- Nesušte po kontaktu s rozpouštědlem nebo vodou při teplotě nad 100 °C a po dlouhou dobu (např. přes noc).

Aby **zásobníky krycích sklíček** fungovaly bezchybně:

- Po kontaktu s rozpouštědlem nebo vodou nesušte při teplotě nad 100 °C a po dlouhou dobu (např. přes noc).

12.2 Držáky podložních sklíček jiných výrobců

Firma Leica neposkytuje záruku na funkci držáků podložních sklíček jiných výrobců v tomto přístroji. Za používání držáků podložních sklíček jiných výrobců nese odpovědnost provozovatel přístroje.

- Používání držáků podložních sklíček jiných výrobců vyžaduje speciální vanové vložky, které jsou uvedeny ve volitelném příslušenství.
- Doporučujeme pravidelně kontrolovat držáky podložních sklíček jiných výrobců, zda nejsou poškozené, špinavé nebo deformované. Tyto faktory společně s konkrétní konstrukcí držáků podložních sklíček jiných výrobců mohou ohrožovat hladkou funkci přístroje. Zejména proto při používání držáků podložních sklíček jiných výrobců zajistěte, aby byly v bezvadném stavu.

12.3 Podložní sklíčka a mechanismus unašeče

Nový unašeč podložních sklíček s novým mechanismem lze identifikovat podle červeně eloxovaných čelistí unašeče. Tato změna platí počínaje **VÝROBNÍM ČÍSLEM 3000** přístroje Leica CV5030.



Výstraha

Upozornění! S mechanismem unašeče podložních sklíček není během nezbytného čištění přístroje dovoleno manipulovat ani jej měnit. Pokud jde o červeně eloxované čelisti unašeče, zajistěte, aby nikdy nebyly manuálně otevírány, stlačovány nebo ohýbány.

Nový mechanismus unašeče je vhodný pro všechna podložní sklíčka, která byla vyrobena v souladu s normou ISO 8037-1:1986 a mají následující vlastnosti hran:

- 1.) 90° zabroušení
- 2.) 90° seříznutí
- 3.) 45° zabroušení
- 4.) Osazené hrany (zabroušené do pravoúhlého tvaru)
- 5.) Sešikmené rohy s výše uvedenými vlastnostmi hran

12.4 Leica CV5030 – Ověřená a doporučená podložní sklíčka

Název	Výrobce	Vlastnosti a popis
Snowcoat	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Snowcoat	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 45°
Snowcoat	Leica – Surgipath	Sešikmené rohy
Snowcoat Pearl	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°

Název	Výrobce	Vlastnosti a popis
X-tra Slides	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90° Sešikmené rohy
X-tra Slides	Leica – Surgipath	Sešikmené rohy
X-tra Slides	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Micro-Slides	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Apex Superior Adhesive Slides	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Superfrost "Plus" white (Menzel glasses)	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Polysine (Menzel glasses)	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
VCE Micro-Slides	Leica – Surgipath	Zabroušené hrany 90°
Bloodsmear Slides / Art. 3010-SBE Frosted End	Leica – Surgipath	Zkosené hrany
Bloodsmear Slides / Art. 00375 Doublefrost	Leica – Surgipath	Zkosené hrany

Pro unašeč podložních sklíček počínaje výrobním číslem 3000 byla ověřena tato podložní sklíčka:



Upozornění

Firma Leica neposkytuje záruku na funkci podložních sklíček jiných výrobců v tomto přístroji. Za používání podložních sklíček jiných výrobců nese odpovědnost provozovatel přístroje.

- Před použitím podložních sklíček jiných výrobců doporučuje Leica jejich vyzkoušení v přístroji.

Název	Výrobce	Vlastnosti a popis
Superfrost	Menzel glasses	Zabroušené hrany 45°
Superfrost	Menzel glasses	Zabroušené hrany 90°
Immuno	Dako	Zabroušené hrany 90°
Histobond	Marienfeld	Zabroušené hrany 90°
Unimark	R. Langenbrinck	Zabroušené hrany 45°/90°
Thin Prep Slides	Hologic Cytoc	Zabroušené hrany 90° Sešikmené rohy
Cod.09-OMB95	Bio-Optica	Zabroušené hrany 45°
SP Brand Superfrost Micro Slides	Erie Scientific Co.	Zabroušené hrany 90°
Adhesive Slides	Knittel	Zabroušené hrany 90°
Printer Slides (doporučené pro tiskárnu Leica IP-S)	Knittel	Zabroušené hrany 90° Sešikmené rohy
Colorfrost Plus	Thermo Fisher Scientific	Zabroušené hrany 90°
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Zabroušené hrany 45° Sešikmené rohy
Colorfrost Plus	Carl Roth GmbH	Seříznuté hrany 90°
Colorfrost Plus	VWR	Seříznuté hrany 90°
Colorfrost Plus	VWR	Zabroušené hrany 45° Sešikmené rohy

12.5 Krycí sklíčka

Pro montovací automat Leica CV5030 Robotic Coverslipper se doporučuje použití krycích sklíček speciálně vyvinutých pro automatické uzavírání krycím sklíčkem. Ta byla vyrobena tak, aby bylo zabráněno slepování krycích sklíček k sobě.

Doporučujeme:

- Surgipath™ Premier Cover Glass
- Surgipath™ Cover Glass for Automated Coverslippers

Při skladování krycích sklíček vždy zajistěte, aby byla v suchém prostředí. Zvýšená relativní vlhkost vzduchu stačí k tomu, aby se krycí sklíčka slepila navzájem, což může narušit operaci uzavírání krycím sklíčkem.

12.6 Štítky na podložní sklíčka

Pro použití na montovacím automatu Leica CV5030 jsou optimalizovány štítky Universal Label, které poskytují kompletní řešení k potisku a uzavírání krycím sklíčkem při kombinovaném použití.

Aby byla zajištěna nejlepší kvalita tisku, štítky Leica Universal Label musí být použity na tiskárně Cognitive Label. Ta je k dispozici výlučně od firmy Leica Biosystems.

Jakmile jsou štítky Leica Universal Label potisknuty a připevněny na podložní sklíčka, jsou stabilní. Nedochozí k blednutí, stárnutí nebo oddělování ani za nejextrémnějších podmínek, jelikož jsou specifikovány pro nejrůznější protokoly barvení.

Čárový kód i text vytištěný na štítcích Leica Universal Label vypadá čistě a ostře. Dokonce i po barvení v extrémních podmínkách zůstává čitelný a vhodný k bezchybnému skenování.

Leica Universal Label:	Rozměr štítku:	22 mm × 15 mm (7/8" × 19/32")
		1 × 3 000 štítků, obj. č.: 14 0605 46822
		6 × 3 000 štítků, obj. č.: 14 0605 46823

Cognitive Cxi	verze US	obj. č.: 14 0605 46820
	verze EU	obj. č.: 14 0605 46821



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
69226 Nussloch
Germany

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