

Gebrauchsanweisung

Leica ASP300 S - Advanced Smart Processor Vakuump- Gewebeinfiltrationsautomat



CE

Leica ASP300 S, Deutsch

Bestell-Nr.: 14 0476 80100 RevN

Stets in Gerätenähe aufbewahren.

Vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen.

Die in der vorliegenden Dokumentation enthaltenen Informationen, Zahlenangaben, Hinweise und Werturteile stellen den uns nach gründlicher Recherche bekannt gewordenen derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik dar.

Wir sind nicht verpflichtet, das vorliegende Handbuch in kontinuierlichen Zeitabständen neuen technischen Entwicklungen anzupassen und Nachlieferungen, Updates usw. dieses Handbuchs an unsere Kunden nachzureichen.

Für fehlerhafte Angaben, Skizzen, technische Abbildungen usw., die in diesem Handbuch enthalten sind, ist unsere Haftung im Rahmen der Zulässigkeit nach den jeweils einschlägigen nationalen Rechtsordnungen ausgeschlossen. Insbesondere besteht keinerlei Haftung für Vermögensschäden oder sonstige Folgeschäden im Zusammenhang mit der Befolgung von Angaben oder sonstigen Informationen in diesem Handbuch.

Angaben, Skizzen, Abbildungen und sonstige Informationen inhaltlicher wie technischer Art in der vorliegenden Gebrauchsanweisung gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften unserer Produkte.

Insoweit sind allein die vertraglichen Bestimmungen zwischen uns und unseren Kunden maßgeblich.

Leica behält sich das Recht vor, Änderungen der technischen Spezifikation sowie des Produktionsprozesses ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. Nur auf diese Weise ist ein kontinuierlicher technischer wie produktionstechnischer Verbesserungsprozess möglich.

Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Urheberrechte liegen bei der Leica Biosystems Nussloch GmbH.

Vervielfältigungen von Text und Abbildungen (auch von Teilen hiervon) durch Druck, Fotokopie, Microfilm, Web Cam oder andere Verfahren – einschließlich sämtlicher elektronischer Systeme und Medien – ist nur mit ausdrücklicher vorheriger schriftlicher Genehmigung von Leica Biosystems Nussloch GmbH gestattet.

Die Seriennummer sowie das Herstellungsjahr entnehmen Sie bitte dem Typenschild an der Rückseite des Geräts.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH



Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Strasse 17 - 19
D-69226 Nussloch
Deutschland
Tel.: +49 (0)6224 143-0
Fax: +49 6224 143-268
Internet: <http://www.LeicaBiosystems.com>

Inhaltsverzeichnis

1.	Wichtige Hinweise.....	6
1.1	Symbole und ihre Bedeutung	6
1.2	Benutzergruppe	12
1.3	Vorgesehene Verwendung	12
1.4	Gerätetyp.....	13
1.5	Microsoft-Software-Lizenzbedingungen.....	13
2.	Sicherheit.....	14
2.1	Sicherheitshinweise.....	14
2.2	Gefahrenhinweise	15
2.3	Sicherheitseinrichtungen am Gerät.....	19
3.	Gerätekomponenten und Spezifikationen.....	20
3.1	Gesamtübersicht - Geräteteile	20
3.2	Spezifische Geräteoptionen.....	22
3.3	Lieferumfang - Packliste.....	22
3.4	Technische Daten.....	24
3.5	Geeignete Reagenzien.....	26
3.6	Empfohlener Umgang mit Reagenzien	27
3.6.1	Reagenzien-Wechselrythmus	28
4.	Erste Inbetriebnahme	29
4.1	Standortbedingungen	29
4.1.1	Gerät verschieben	29
4.2	Elektrischer Anschluss.....	30
4.2.1	Stromversorgung herstellen	30
4.2.2	Anschluss einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)	31
4.3	Zubehör installieren	32
4.4	Datenverbindungen anschließen.....	34
4.5	Anti Reflektions-Klipp – Funktion	35
4.6	Alarmfunktionen.....	36
4.7	Einschalten des Gerätes.....	37
4.8	Funktionen des Berührungsbildschirms	39
4.9	Checkliste für die erste Inbetriebnahme	40
4.10	Das Gerät ausschalten	41
5.	Bedienung	42
5.1	Geräteparameter einrichten	42
5.1.1	Systemeinstellungen festlegen	42
5.1.2	Benutzerprofile.....	45

5.1.3	Das Menü INSTALLATION	47
5.1.4	Konfigurieren der Reagenzienliste	50
5.1.5	Anzeigen der Programmliste	53
5.1.6	Hinzufügen und Ändern eines Programms.....	54
5.1.7	Bevorzugte Programme.....	57
5.1.8	Konfigurieren der Stationen.....	59
5.1.9	Reagenziengruppen	60
5.2	Umgang mit Reagenzien.....	61
5.2.1	Reagenzien einfüllen/entleeren (außer Paraffin).....	61
5.2.2	Austausch des Paraffins	63
5.3	Programme ausführen	66
5.3.1	Bearbeiten eines aufgerufenen Programmes	67
5.3.2	Starten eines Programms.....	69
5.3.3	Öffnen der Retorte.....	70
5.3.4	Notentriegeln der Retorte	70
5.4	Reagenzienstatus	72
5.5	System Monitor.....	73
5.6	Die Online Hilfe.....	74
6.	Problemlösungen.....	75
6.1	Allgemein	75
6.2	Stromausfall.....	75
6.3	Fehlerbehebung	76
6.4	Typische Probleme beim Befüllen/Entleeren.....	77
7.	Reinigung und Wartung.....	78
7.1	Reinigungsprogramme.....	78
7.1.1	Retortenreinigungsprogramme	78
7.1.2	Paraffinreinigung	80
7.1.3	Smart-Reinigung	81
7.2	Allgemeine Gerätereinigung.....	82
7.2.1	Tägliche Reinigung und Wartung	84
7.2.2	Reinigungs- und Wartungsarbeiten in regelmäßigen Intervallen.....	86
7.3	Checkliste für vorbeugende Wartungen.....	88
8.	Garantie und Service	90
9.	Dekontaminierungsbestätigung.....	91
Anhang 1 - Hinweise zur Probenvorbereitung.....		92
Anhang 2 - Montage des Abluftschlauchs (optional)		93

1. Wichtige Hinweise

1.1 Symbole und ihre Bedeutung



Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise, insbesondere in Bezug auf Transport- und Verpackungshandhabung, sowie den Hinweisen auf den sorgfältigen Umgang mit dem Gerät, trägt die Fa. Leica Biosystems GmbH keine Gewährleistung für Folgeschäden.

Symbol:



Titel des Symbols:

Achtung

Beschreibung:

Verweist auf die Notwendigkeit für den Anwender, die Gebrauchsanweisung auf wichtige sicherheitsbezogene Angaben, wie Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen durchzusehen, die aus einer Vielzahl von Gründen nicht auf dem Medizinprodukt selbst angebracht werden können.

Symbol:



100 - 120 V

Titel des Symbols:

Achtung

Beschreibung:

Geräteverkabelung ausgelegt für 100 - 120 V Wechselstrom (Etikett an der Rückseite des Gerätes in der Nähe der Eingangsbuchse der Stromversorgung, [siehe Abb. 4 \(41\)](#))

Symbol:



230 - 240 V

Titel des Symbols:

Achtung

Beschreibung:

Geräteverkabelung ausgelegt für 230 - 240 V Wechselstrom (Etikett an der Rückseite des Gerätes in der Nähe der Eingangsbuchse der Stromversorgung, [siehe Abb. 4 \(41\)](#))

Symbol:



Titel des Symbols:

Achtung

Beschreibung:

Auslass für gefilterte Luft – nicht verdecken, kann mit Rauchabsaugung verbunden werden (Etikett an der Rückseite des Gerätes in der Nähe des Auslasses für gefilterte Luft)

Symbol:



Titel des Symbols:

Achtung

Beschreibung:

Kohlefilter – Instrument nicht ohne eingesetzten Filter betreiben (Etikett rechts neben dem Einschub für den Aktivkohlefilter)

Symbol:



Titel des Symbols:

Hinweise

Beschreibung:

Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen für den Anwender. Die Hinweise sind im Text grau hinterlegt und mit diesem Symbol gekennzeichnet.

1.1 Symbole und ihre Bedeutung (Fortsetzung)

Symbol: (5)	Titel des Symbols: Beschreibung:	Positionsnummern Ziffern und Klammern beziehen sich erläuternd auf Positionsnummern in den Abbildungen.
Symbol: START	Titel des Symbols: Beschreibung:	Funktionstasten Funktionstasten, die auf dem Berührungsbildschirm gedrückt bzw. in der Software betätigt werden müssen, sind im Text FETT dargestellt.
Symbol: 	Titel des Symbols: Beschreibung:	Warnung, heiße Oberfläche Dieses Warnsymbol weist am Gerät auf Oberflächen hin, die während des Betriebs heiß sind. Direkte Berührung ist zu vermeiden, es besteht Verbrennungsgefahr.
Symbol: 	Titel des Symbols: Beschreibung:	Hersteller Zeigt den Hersteller des Medizinproduktes an.
Symbol: 	Titel des Symbols: Beschreibung:	Herstellungsdatum Zeigt das Datum an, an dem das Medizinprodukt hergestellt wurde.
Symbol: 	Titel des Symbols: Beschreibung:	CE-Kennzeichnung Mit der CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller, dass das Medizinprodukt die Anforderungen der anwendbaren EG-Richtlinien und -Verordnungen erfüllt.
Symbol: 	Titel des Symbols: Beschreibung:	UKCA-Kennzeichnung Die UKCA-Kennzeichnung (UK Conformity Assessed) ist eine neue britische Produktkennzeichnung für Waren, die in Großbritannien (England, Wales und Schottland) auf den Markt gebracht werden. Sie deckt die meisten Waren ab, die zuvor die CE-Kennzeichnung erforderten.

1. Wichtige Hinweise

Symbol:



Titel des Symbols:

CSA Statement (Canada/USA)

Beschreibung:

Das CSA-Prüfzeichen bedeutet, dass ein Erzeugnis geprüft wurde und die geltenden Sicherheits- und/oder Leistungsstandards erfüllt, einschließlich der relevanten Normen, die durch das amerikanische Amt für Normung (American National Standards Institute -ANSI), die Underwriters Laboratories (UL), die Canadian Standards Association (CSA), die National Sanitation Foundation International (NSF) und andere festgelegt wurden oder verwaltet werden.

Symbol:



Titel des Symbols:

In-vitro-Diagnostikum

Beschreibung:

Zeigt ein Medizinprodukt an, das zur Verwendung als In-vitro-Diagnostikum vorgesehen ist.

Symbol:



Titel des Symbols:

Wechselstrom

Symbol:



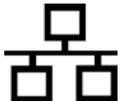
Titel des Symbols:

Stapelbegrenzung

Beschreibung:

Größte Anzahl identischer Packstücke, die gestapelt werden dürfen, wobei "2" für die Anzahl der zulässigen Packstücke steht.

Symbol:



Titel des Symbols:

Netzwerkanschluss

Symbol



Titel des Symbols:

USB-Anschluss

Symbol:



Titel des Symbols:

ON / STOP (Versorgung)

Beschreibung:

ON: Beim Betätigen des Netzschalters wird die elektronische Stromversorgung hergestellt.

STOP: Beim Betätigen des Netzschalters wird die elektronische Stromversorgung unterbrochen.

Das Etikett ist in der Nähe des Netzschalters angebracht.

Symbol:



Titel des Symbols:

China ROHS

Beschreibung:

Umweltschutz-Symbol der China RoHS-Richtlinie. Die Zahl in dem Symbol gibt die "Umweltsichere Verwendungsdauer" des Erzeugnisses in Jahren an. Das Symbol wird verwendet, wenn ein in China beschränkter Stoff über der zugelassenen Höchstgrenze verwendet wird.

Symbol:



Titel des Symbols:

WEEE Symbol

Beschreibung:

Das WEEE-Symbol zeigt, die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten Abfällen, es besteht aus dem Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern (§ 7 ElektroG).

Symbol:



Titel des Symbols:

Artikelnummer

Beschreibung:

Zeigt die Bestellnummer des Herstellers an, so dass das Medizinprodukt identifiziert werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Seriennummer

Beschreibung:

Zeigt die Seriennummer des Herstellers an, so dass ein bestimmtes Medizinprodukt identifiziert werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Gebrauchsanweisung beachten

Beschreibung:

Verweist auf die Notwendigkeit für den Anwender, die Gebrauchsanweisung zurate zu ziehen.

1. Wichtige Hinweise

Symbol:



Titel des Symbols:

Vorsicht: Quetschgefahr

Symbol:



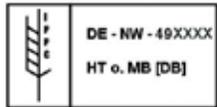
Titel des Symbols:

Entflammbar

Beschreibung:

Leicht entflammbare Reagenzien, Lösungs- und Reinigungsmittel sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Symbol:



Titel des Symbols:

IPPC Symbol

Beschreibung:

Das IPPC Symbol beinhaltet:

- IPPC Symbol
- Länderkennung nach ISO 3166, z. B. DE für Deutschland
- Kennung der Region, z. B. HE für Hessen
- Registriernummer, einmalig vergebene Nummer beginnend mit 49
- Behandlungsmethode, z. B. HT (Wärmebehandlung)

Symbol:



Titel des Symbols:

Zerbrechlich, mit Sorgfalt behandeln

Beschreibung:

Bezeichnet ein Medizinprodukt, das bei unvorsichtiger Behandlung brechen kann oder beschädigt wird.

Symbol:



Titel des Symbols:

Trocken aufbewahren.

Beschreibung:

Bezeichnet ein Medizinprodukt, das gegen Feuchtigkeit geschützt werden muss.

Symbol:



Titel des Symbols:

Ursprungsland

Beschreibung:

Das Country-of-Origin-Kästchen definiert das Ursprungsland, wo die finale Herstellungsleistung an dem Produkt erbracht wurde, die den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Produktes ermöglicht.

Symbol:



Titel des Symbols:

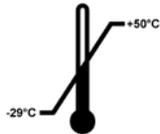
Oben

Beschreibung:

Zeigt die korrekte aufrechte Position des Packstückes an.

Symbol:

Transport temperature range:



Titel des Symbols:

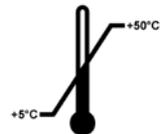
Temperaturbegrenzung für Transport

Beschreibung:

Bezeichnet werden die Temperaturgrenzwerte bei Transport, denen das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann.

Symbol:

Storage temperature range:



Titel des Symbols:

Temperaturbegrenzung für Lagerung

Beschreibung:

Bezeichnet werden die Temperaturgrenzwerte bei Lagerung, denen das Medizinprodukt sicher ausgesetzt werden kann.

Symbol:



Titel des Symbols:

Luftfeuchte Begrenzung für Transport und Lagerung

Beschreibung:

Bezeichnet den Feuchtigkeitsbereich, dem das Medizinprodukt sicher bei Lagerung und Transport ausgesetzt werden kann.

Aussehen:



Titel des Symbols:

Kippindikator

Funktionsbeschreibung:

Kippindikatoren überwachen, ob die Sendung gemäß den Anforderungen aufrecht transportiert und gelagert wurde. Ab einer Neigung von 60° fließt blauer Quarzsand in das pfeilförmige Anzeigefeld und bleibt dort haften. Die unsachgemäße Behandlung des kippgefährdeten Produktes ist sofort sichtbar und zweifelsfrei nachweisbar.

1. Wichtige Hinweise



Bei Anlieferung des Gerätes ist vom Empfänger zu überprüfen, dass der ShockWatch-Stoßindikator und der Kippindikator intakt sind. Im Fall das einer oder alle Indikatoren ausgelöst haben, ist unverzüglich die zuständige Leica-Vertretung zu informieren.

1.2 Benutzergruppe

- Der Leica ASP300 S darf nur von ausgebildetem Fachpersonal bedient werden.
- Mit der Arbeit an dem Gerät darf erst begonnen werden, wenn der Benutzer die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen hat und mit allen technischen Details des Gerätes vertraut ist. Das Gerät ist ausschließlich zur professionellen Verwendung vorgesehen.

1.3 Vorgesehene Verwendung

Der Leica ASP300 S ist ein Gewebeeinfiltrationsautomat, der speziell für die Fixierung, Dehydrierung und Infiltration mit Intermedien sowie die Paraffininfiltration von Humangewebeproben entwickelt wurde, die von Pathologen in der histologischen Diagnostik eingesetzt werden, z. B. bei der Krebsdiagnose.

Der Leica ASP300 S wurde entwickelt für In-vitro-Diagnostikanwendungen.

Der Leica ASP300 S darf ausschließlich mit den im [Kap. 3.5 - "Geeignete Reagenzien"](#) genannten Reagenzien betrieben werden.

Der Leica ASP300 S ist nur zur Verwendung in Innenräumen vorgesehen.



Jeder andere Gebrauch des Gerätes stellt eine unzulässige Betriebsweise dar. Bei Nichtbeachtung können Unfälle, Verletzungen und/oder Schäden am Gerät/Zubehör die Folge sein.
Vorgesehene Verwendung schließt auch die Einhaltung aller Prüf- und Wartungsanweisungen sowie aller Anweisungen in der Gebrauchsanleitung ein.

1.4 Gerätetyp

Alle Angaben in dieser Gebrauchsanweisung gelten nur für den Geräte-Typ, der auf dem Titelblatt angegeben ist. Die exakten Angaben für die verschiedenen Versionen sind [Kap. 3.4 "Technische Daten"](#) zu entnehmen.

Ein Typenschild mit der Serien-Nr. ist an der Rückseite des Gerätes befestigt. (Die Serien-Nr. steht zusätzlich über der Ladeklappe auf der Vorderseite des Gerätes).

1.5 Microsoft-Software-Lizenzbedingungen

Ihr Gerät arbeitet mit einem eingebetteten Windows 7-Betriebssystem. Es gelten die Bedingungen des so genannten Endbenutzer-Lizenzvertrags (EULA). Den gesamten Inhalt dieses Vertrags finden Sie auf der Sprachen-CD.

2. Sicherheit

2.1 Sicherheitshinweise



- Beachten Sie unbedingt die Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Kapitel.
- Lesen Sie diese auch, wenn Sie bereits mit der Handhabung und dem Gebrauch eines Leica-Gerätes vertraut sind.
- Die Schutzeinrichtungen an Gerät und Zubehör dürfen weder entfernt noch verändert werden. Das Gerät darf nur durch von Leica autorisierte Servicetechniker geöffnet und repariert werden.

Restrisiken:

- Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei unsachgemäßer Verwendung und Behandlung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an dem Gerät oder an anderen Sachwerten entstehen. Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung, und nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile und zugelassenes originales Zubehör verwendet werden.
- Elektromagnetische Verträglichkeit, Störaussendungen und Störfestigkeit sowie die Anforderungen gemäß IEC 61326-2-6 sind anwendbar. Die Anforderungen gemäß IEC 61010-1, IEC 61010-2-101 und ISO 14971 in Bezug auf Sicherheitsinformationen sind anwendbar.

Diese Gebrauchsanweisung enthält wichtige Anweisungen und Informationen für die Betriebssicherheit und Instandhaltung des Gerätes. Sie ist ein wesentlicher Bestandteil des Gerätes und muss vor Inbetriebnahme und Gebrauch sorgfältig gelesen und beim Gerät aufbewahrt werden.



Die Gebrauchsanweisung ist um entsprechende Anweisungen zu ergänzen, wenn dies wegen bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Land des Betreibers notwendig ist.

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte gebaut und geprüft. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender alle Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.



Aktuelle Informationen zu anwendbaren Normen sind der CE-Konformitätserklärung und UKCA-Konformitätserklärung auf unserer Website zu entnehmen:
<http://www.LeicaBiosystems.com>

2.2 Gefahrenhinweise

Die Sicherheitseinrichtungen, die vom Hersteller an diesem Gerät angebracht wurden, sind nur die Grundlage des Unfallschutzes. Die Hauptverantwortung für einen unfallfreien Arbeitsablauf tragen vor allem der Unternehmer, bei dem das Gerät betrieben wird, sowie die von ihm benannten Personen, die das Gerät bedienen, warten oder reparieren.

Um eine einwandfreie Funktion des Gerätes zu gewährleisten, sind die folgenden Hinweise und Warnvermerke zu beachten.

Gefahrenhinweise - Sicherheitshinweise am Gerät selbst



Mit einem Warndreieck gekennzeichnete Sicherheitshinweise am Gerät selbst bedeuten, dass bei der Bedienung bzw. beim Austausch des entsprechenden Geräteteils die korrekten Bedienschritte, so, wie in der vorliegenden Gebrauchsanweisung beschrieben, ausgeführt werden müssen. Bei Nichtbeachtung können Unfälle, Verletzungen und/oder Schäden am Gerät/Zubehör die Folge sein.



Bestimmte Flächen des Gerätes sind bei bestimmungsgemäßem Betrieb heiß. Sie sind mit diesem Warnzeichen versehen. Ein Berühren dieser Oberflächen kann zu Verbrennungen führen.

2. Sicherheit

2.2 Gefahrenhinweise (Fortsetzung)

Transport und Installation



- Die Installation des Gerätes darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden.
- Zum Auspacken und Transportieren des Gerätes sind mindestens 2 qualifizierte Personen notwendig. **Vorsicht!** Das Gerät wiegt im Leerzustand ca. 160 kg. Nach dem Auspacken darf das Gerät nur aufrecht transportiert werden.
- Zum Verschieben des Gerätes sind rutschfeste Handschuhe zu tragen, um ein Abrutschen des Gerätes zu vermeiden.
- Zur Verhinderung von Schäden am Gerät die Auspackanweisungen genau beachten!
- Vor jedem Transport, bei dem die Möglichkeit besteht, dass das Gerät gerüttelt, gekippt oder angehoben wird, muss eine Transportreinigung durchgeführt werden – andernfalls kann das Gerät im Inneren schwer beschädigt werden.
- Das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose anschließen. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.
- Unbedingt die eingestellten Spannungswerte beachten! Die eingestellte Spannung kann vom Benutzer **NICHT** verändert werden. Wird das Gerät an eine Spannungsquelle angeschlossen, die nicht der am Gerät eingestellten Spannung entspricht, kann dies schwere Schäden zur Folge haben.
- Der Aufstellungsort muss gut belüftet sein, es dürfen sich dort keinerlei Zündquellen befinden. Die im Leica ASP300S zu verwendenden Chemikalien sind sowohl leicht entzündlich, als auch gesundheitsschädlich.
- Der Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen ist nicht gestattet.
- Der Betrieb ohne eingesetzten Aktivkohlefilter ist nicht gestattet.
- Bei extremen Temperaturunterschieden zwischen Lager- und Aufstellort und gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit kann eine Kondenswasserbildung eintreten. In diesem Fall muss vor dem Einschalten eine Wartezeit von mindestens zwei Stunden eingehalten werden. Das Nichtbeachten der Wartezeit kann zu Schäden am Gerät führen.

2.2 Gefahrenhinweise (Fortsetzung)

Gefahrenhinweise - Arbeiten am Gerät



- Das Gerät darf nur von eingewiesenem Laborfachpersonal bedient werden. Es darf nur gemäß seiner Bestimmung und gemäß den Anweisungen in der vorliegenden Gebrauchsanweisung betrieben werden.
- Es wird dringend empfohlen, das Gerät unter Verwendung des optionalen Abluftschlauchs mit einer externen Absaugvorrichtung zu verbinden.
- Das Gerät darf nur mit eingesetztem Aktivkohlefilter betrieben werden.
- Der im Gerät eingesetzte Aktivkohlefilter ist gemäß den Reinigungsvorschriften regelmäßig zu wechseln.
- Beim Arbeiten mit dem Gerät geeignete Schutzkleidung (Laborkittel, Schutzbrille und Handschuhe), zum Schutz vor Reagenzien und potentiell infektiösen mikrobiologischen Verunreinigungen, tragen.
- Vorsicht beim Öffnen und Schliessen des Retorten- oder Paraffintankdeckels: Quetsch- und Verletzungsgefahr!
- Im Notfall kann das Gerät während der Probenbearbeitung über den seitlich am Gerät angebrachten ON/STOP-Schalter ausgeschaltet werden.
- Wird menschliches Gewebe prozessiert, sollte das Gerät an ein lokales und/oder Fernalarmsystem (siehe Kap. 4.6) angeschlossen werden, um einen eventuellen Probenverlust im Störfall zu vermeiden.
- Vor dem Öffnen der Retorte bei laufendem Infiltrationsvorgang immer die Taste PAUSE drücken, damit die Retorte be- bzw. entlüftet wird.
- Der Paraffinablaufschlauch und der Schlauch zum kontaktfreien Befüllen/Entleeren werden nach dem Befüll- bzw. Ablaufvorgang mit Druckluft gereinigt. Daher die Schläuche niemals abziehen, bevor ein Befüll- bzw. Entleervorgang vollständig beendet ist.
- Nach dem Nachfüllen/Austausch von Reagenzienbehältern die Behälterdeckel wieder fest verschließen.
- Reagenzienbehälter müssen vollständig in die Anschlüsse an der Rückwand des Reagenzienmoduls einrasten.
- Sitzen Reagenzienbehälter nicht richtig in den Anschlüssen, so wird zum einen der Infiltrationsvorgang unterbrochen, zum anderen kann es zum Auslaufen von Reagenzien kommen.
- Fixierlösungen, die Quecksilbersalze bzw. Essig- oder Pikrinsäure enthalten, können Korrosion an metallenen Komponenten verursachen.
- Nach jeder Füllung mit Paraffin muss die Retorte mit einem Retortenreinigungsprogramm gereinigt werden.

2. Sicherheit

2.2 Gefahrenhinweise (Fortsetzung)



Materialsicherheitsdatenblätter können beim jeweiligen Hersteller einer Chemikalie angefordert werden.

Alternativ können sie unter folgender Adresse vom Internet heruntergeladen werden:

<http://www.msdsonline.com>

Gefahrenhinweise - Umgang mit Reagenzien



- **Vorsicht beim Umgang mit Lösungsmitteln!**
- **Beim Umgang mit den Chemikalien, die in diesem Gerät verwendet werden, stets Handschuhe und Schutzbrille tragen.**
- **Die bei der Gewebeeinfiltration verwendeten Reagenzien können toxisch und/oder brennbar sein.**
- **Um Schäden am Gerät zu vermeiden, ausschließlich die in [Kap. 3.5](#) gelisteten Reagenzien verwenden!**
- **Reagenzien sind vor dem Einfüllen auf ihre Haltbarkeit zu prüfen. Abgelaufene Reagenzien dürfen nicht verwendet werden!**
- **Kein Azeton, Benzol oder Trichlorethan verwenden!**
- **Vorsicht beim Umgang mit geschmolzenem Paraffin bzw. bei der Entnahme der Körbe – flüssiges Paraffin ist heiß und kann Verbrennungen verursachen.**
- **Paraffinbehälter und Retortenwände nicht berühren – sie können ebenfalls heiß sein.**
- **Bei der Entsorgung verbrauchter Reagenzien sind die jeweils geltenden behördlichen Bestimmungen sowie, die Abfallentsorgungsbestimmungen der Firma/Institution, in der das Gerät betrieben wird, zu beachten.**
- **Reagenzienbehälter (Flaschen) nicht in der Spülmaschine reinigen, die Behälter sind NICHT spülmaschinenfest.**

Gefahrenhinweise - Wartung und Reinigung



- **Vor jeder Wartung das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.**
- **Zur Reinigung heißer Oberflächen dürfen keine entzündlichen Reinigungsmittel verwendet werden!**
- **Zum Reinigen keine Aceton- oder Xylol-haltigen Lösungsmittel verwenden. Beim Arbeiten und bei der Reinigung darf keine Flüssigkeit ins Innere des Gerätes gelangen.**
- **Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die Sicherheitsvorschriften des Herstellers und die Laborvorschriften beachten.**
- **Den Kondensatbehälter mindestens einmal wöchentlich überprüfen und, falls erforderlich, entleeren.**

2.3 Sicherheitseinrichtungen am Gerät

Der Gewebeeinfiltrationsautomat Leica ASP300 S ist mit einer Reihe von Schutzfunktionen und mit hochentwickelten Softwarekontrollmechanismen ausgestattet, die bei Stromausfall oder anderen Störungen während des Infiltrationsvorgangs sicherstellen, dass die Proben unbeschädigt bleiben und die Infiltration erfolgreich zu Ende geführt wird.

Überdruckschutz

- Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, kehren die Druck-Vakuum-Pumpe und die Ventile automatisch in einen sicheren Grundzustand zurück (Retorte entlüftet, keine Erzeugung von Druck).
- Wird die Pumpe während des Druckaufbaus nicht im richtigen Moment gestoppt, so wird die Spannungsversorgung durch einen separaten elektronischen Schaltkreis unterbrochen.
- Zusätzlich ist ein Sicherheitsventil vorhanden, das den erzeugten Überdruck nach außen ableitet.

Überstromschutz

- Ein Schutz gegen Überstrom ist sowohl durch die Hauptsicherung, als auch durch die separaten Heizungssicherungen gegeben.

Überhitzungsschutz

Sämtliche Heizelemente werden abgeschaltet und eine Fehlermeldung wird angezeigt, wenn das Gerät einen der folgenden Zustände feststellt:

- abnorm hohe Temperatur (> 75 °C)
- widersprüchliche Messergebnisse der Temperatursensoren
- Ausfall einer oder mehrerer Heizungssteuerungskomponenten
- Wird die Heizung nicht durch die Mikroprozessorsteuerung ausgeschaltet, so halten separate Schaltkreise die Temperatur bei einem sicheren Grenzwert.
- Bei einem Ausfall der Schaltkreise zur Temperaturlimitierung wird die Stromzufuhr zu den Heizelementen durch eine unabhängig funktionierende Temperatursicherung unterbrochen.

Schutz gegen unzulässig hohes Vakuum

- Das Vakuumsystem ist so ausgelegt, dass kein gefährlicher Vakuumzustand entstehen kann.

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.1 Gesamtübersicht - Geräteteile

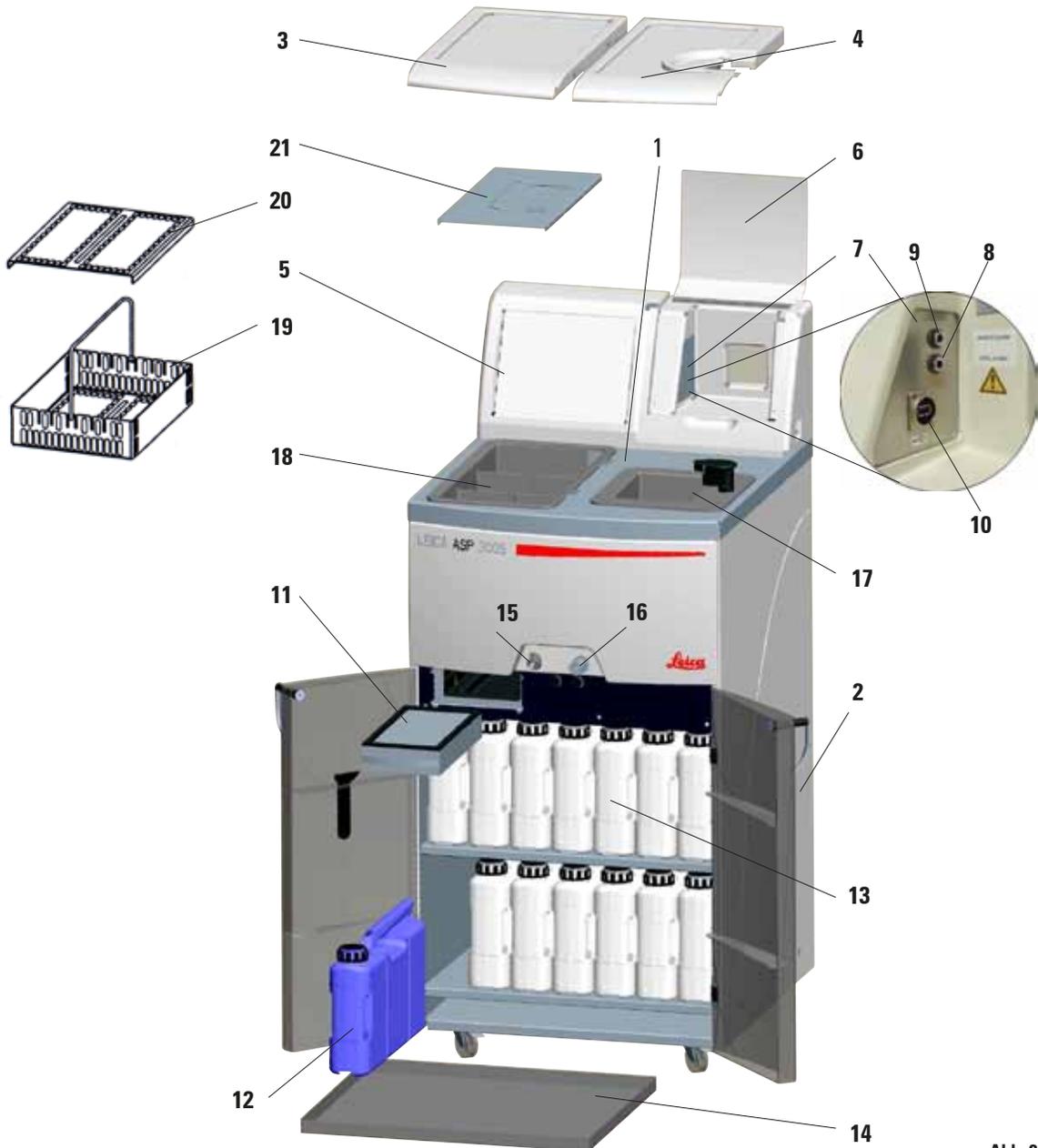


Abb. 2

Gesamtübersicht - Geräteteile

- 1 – Grundgerät - Infiltrationsmodul**
- 2 – Grundgerät - Reagenzienmodul**
- 3 – Deckel der Paraffinbäder**
- 4 – Deckel der Retorte**
- 5 – Bildschirm**
- 6 – Abdeckklappe der Gerätekonsole**
- 7 – Gerätekonsole mit:**
 - 8 – Anschluss für lokalen Alarm**
 - 9 – Anschluss für Fernalarm**
 - 10 – USB-Anschluss**
- 11 – Aktivkohlefilter**
- 12 – Kondensatbehälter**
- 13 – Reagenzienbehälter (13 Stück)**
- 14 – Auffangwanne**
- 15 – Paraffinablaufstutzen**
- 16 – Reagenzienfüllstutzen**
- 17 – Retorte**
- 18 – Paraffinbäder**
- 19 – Kassettenkorb**
- 20 – Deckel für Kassettenkorb**
- 21 – Schwallblech**

Gerätekomponenten und Zubehör

Drei Paraffinbäder und die Retorte bilden das Infiltrationsmodul.

Dort befindet sich der Berührungsbildschirm, sowie die elektronischen Komponenten.

Die Kassetten finden in drei Körben (**19**) Platz, von denen jeder jeweils bis zu 100 Kassetten fasst.

Die Probenbearbeitung läuft in der Retorte aus Edelstahl unter den vorgewählten Druck-, Vakuum- und Temperaturbedingungen ab.

Die Reagenzienbehälter sind im Reagenzienmodul untergebracht.

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.2 Spezifische Geräteoptionen

- Optional nutzbares **Reagenzien-Management-System (RMS)**, zeigt Nutzungsdauer und -frequenz der einzelnen Reagenzien an und erlaubt automatische Festlegung der Reagenzienreihenfolge – das Umordnen von Reagenzienbehältern entfällt. Werden ein oder mehrere Reagenzien innerhalb einer Reihenfolge erneuert, so nutzt das RMS automatisch die Reagenzien in der richtigen Reihenfolge, organisiert nach dem Kriterium aufsteigender Sauberkeit.
- Flüssigkeitsbewegung ("Wellenbewegung") während des Prozesses zur besseren und kontinuierlichen Durchmischung der Reagenzien.
- System zum kontaktfreien Einfüllen/Entleeren von Reagenzien – entleert und befüllt Reagenzienbehälter mittels eines Schlauches, der am Infiltrationsmodul angeschlossen wird, ohne dass der Bediener dabei mit Reagenzien in Berührung kommt.
- Kontaktfreie Paraffinbadentleerung.
- Optischer Füllstandsmesser.
- Aktives Paraffinreinigungsprogramm – befreit das Paraffin von Lösemittelrückständen und verlängert damit seine Nutzungsdauer.
- Magnetrührer – zur schonenden Zirkulation der Reagenzien und damit Gewährleistung einheitlicher Reagenzientemperatur.
- Programmierbarer Endzeitpunkt für Infiltrationsprogramme.
- 3-Schritt Entleerung der Retorte (einstellbar) zur Verringerung der Reagenzienverschleppung.
- Infiltrationsprozess bei Umgebungsdruck, oder mit Druck, Vakuum oder einer Kombination aus beidem.
- Vier programmierbare Reinigungsprogramme. Die Reinigungsprogramme lassen automatisch alle Schritte weg, die zur Komplettierung der Reinigungsprozedur nicht erforderlich sind.

3.3 Lieferumfang - Packliste



Um Beschädigung am Gerät oder an den Proben zu vermeiden, dürfen nur von Leica autorisierte Zubehör- und Ersatzteile verwendet werden.

Die Grundausstattung des Leica ASP300 S beinhaltet folgende Teile:

Teile-Nr.

1	Leica ASP300 S Grundgerät (lokales Netzkabel enthalten)	
13	Reagenzienflaschen, Kunststoff (im Gerät)	14 0476 34274
1	Kondensatbehälter, Kunststoff (im Gerät)	14 0476 34278
1	Auffangwanne (im Gerät)	14 0476 37350

3.3 Lieferumfang - Packliste (Fortsetzung)

1	Zubehörkit, bestehend aus:	14 0476 43727
1	Korbentnahmegriff	14 0476 34713
3	Kassettenkörbe, kpl. (Deckel, Griff, Trennwänden und Spiraleinsätzen)	14 0476 34193
1	Rührereinheit	14 0476 43630
1	Reagenzienflasche, Kunststoff	14 0476 34274
2	Sätze Aufkleber-Flaschenetiketten, je 24 St.	14 0200 43464
1	Trichter	14 0476 43631
2	Aktivkohlefilter, kpl.	14 0476 34150
1	Befüll- und Entleerschlauch, kpl.	14 0476 34716
1	Paraffinablaufschlauch	14 0476 34721
1	Paraffinschaber, Kunststoff	14 0476 35923
1	Schmiermittel für Ventile und O-Ringe (Molykote 111, 100 gr)	14 0336 35460
1	Verbindungskabel - Netz	14 0411 34604
1	Wartungskit (2 ersatzdeckel, 9 O-Ringe)	14 0476 35921
1	Schwallblech	14 0476 34770
1	Einmaulschlüssel, SW 27	14 0330 50891
1	Innensechskantschlüssel, SW 3.0	14 0222 04138
1	Fernalarmstecker, 6,3 mm	14 6844 01005
1	Reinigungswerkzeug für Prisma	14 0495 47955
1	Mikrofasertuch für Prisma	14 0495 47736
1	USB Speicherstick	14 6000 03467
1	Gebrauchsanweisung, gedruckt (Deutsch/Englisch, mit Sprachen-CD und ASP300 S Demoprogramm, 14 0476 80200)	14 0476 80001

Optionales Zubehör

1	Abluftschlauch-Set, komplett	14 0476 59399
---	------------------------------	---------------

Falls das lokale Netzkabel defekt oder abhanden gekommen ist, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Leica Vertretung.



Bitte vergleichen Sie die Lieferung sorgfältig mit Packzettel, Lieferschein und Ihrer Bestellung. Sollten Sie Abweichungen feststellen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihre zuständige Leica-Verkaufsgesellschaft.

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.4 Technische Daten

Modelle:	Leica ASP300 S - 230-240V: Modellnr. 14 0476 43514 Leica ASP300 S - 100-120V: Modellnr. 14 0476 43515 Leica ASP300 S - China: Modellnr. 14 04764 3057
Nennspannung:	Zwei nicht veränderbare Einstellungen ab Werk: 100 bis 120 V oder 230 bis 240 V
Schwankungen der Versorgungsspannung:	10 %
Nennfrequenz:	50-60 Hz
Netzeingangssicherungen:	2 Schmelzsicherungen, 20 x 5 mm, UL-zertifiziert <ul style="list-style-type: none">• für 100 bis 120 V F 10 A 250 VAC• für 230 bis 240 V F 5 A 250 VAC
Leistungsaufnahme:	1000 VA
Gesamtgröße des Geräts (B x T x H):	595 x 680 x 1325 mm
Leergewicht (ohne Reagenzien und Zubehör):	ca. 160 kg
Gerätegewicht einschließlich Verpackung:	220 kg
Temperatur (Betrieb):	15 °C bis 35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb):	10 % bis 80 % nicht kondensierend
Temperatur (Transport):	-29 °C bis +50 °C
Temperatur (Lagerung):	+5 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (Transport/Lagerung):	10 % bis 85 %
Betriebshöhe:	max. 2000 m
Klassifizierung nach IEC 61010-1:	Schutzklasse 1 Verschmutzungsgrad 2 Überspannungskategorie II: <ul style="list-style-type: none">• 800 V Stoßspannung (120-V-Systeme)• 1500 V Stoßspannung (240-V-Systeme)
Vor-Ort-/Fernalarm-Relais:	30 V DC, maximal 2 A 2 Anschlüsse: Jeweils potentialfreier Schaltkontakt (sowohl als normal offener als auch als normal geschlossener Schaltkreis betreibbar)
Innendruck (min./max.):	-0,7 bar / +0,35 bar
Abluftanschluss:	Ja

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

Paraffinbehälter

Anzahl der Behälter:	3
Fassungsvermögen:	4,3 l je Behälter
Schmelzzeit:	ca. 10 Std.
Temperatur:	40 bis 65 °C
Temperaturgenauigkeit:	± 1 K

Retorte

Fassungsvermögen:	max. 300 Kassetten
Reagenzienvolumen:	4,3 l
Temperatur (Paraffin):	40 bis 65 °C
Temperatur (Infiltrationsreagenzien):	Umgebungstemperatur oder 35 bis 55 °C
Temperatur (Reinigungsreagenzien):	50 bis 65 °C und 40 bis 67 °C für Xylol
Temperaturgenauigkeit:	± 1 K
Befüllungszeit:	ca. 90 sek
Entleerungszeit:	ca. 80, 120, 140 sek (wählbar)
Infiltrationsvakuum:	-70 kPa (g)
Infiltrationsdruck:	35 kPa (g)
Befüllvakuum:	-70 kPa (g)
Entleerungsdruck:	35 kPa (g)

Allgemein

Reagenzienbehälter:	10
Behälter für Reinigungslösungen:	3
Maximales Behältervolumen:	5,0 l
Vorabtestlauf (pretest check):	EIN/AUS
Füllstandsmelder:	EIN/AUS
Rezirkulation (Aus/Einpumpen):	EIN/AUS
(a) Zeit vor erstem Schritt:	16 min
(b) Zeit zwischen Bearbeitungsschritten:	20 min

Systemeinrichtung

Passwortstatus:	Administrator/Benutzer
Art des Passworts:	alphanumerisch, frei wählbar

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.4 Technische Daten (Fortsetzung)

Reagenzien-Management-System: EIN/AUS

Softwaresperre: EIN/AUS

Hardware und Software: Großer, berührungsempfindlicher LCD-Farbbildschirm.

Benutzerfreundliche, intelligente Software.

USB-Anschluss.

Alarmsystem mit zwei Fernalarmanschlüssen.

Kennwortgeschützter Geräteadministratormodus.

Integriertes mehrfaches Probensicherheitssystem.

Kapazitäten:

15 Programme (mit jeweils bis zu 10 Reagenzien- und 3 Paraffinbearbeitungsschritten).

Zeit pro Programmschritt: 0 bis 99 Stunden, 59 Minuten.

Verzögerungszeit: max. 7 Tage

Bis zu 300 Kassetten gleichzeitig verarbeitbar.

Drei programmierbare Retortenreinigungsprogramme.

Paraffinreinigungsprogramm

10 Reagenzienbehälter.

3 Paraffinbehälter.

3 Behälter für Reinigungslösungen.

1 Kondensatbehälter.

Reagenzientemperatur wählbar von 35 °C bis 55 °C oder Raumtemperatur.

Paraffintemperatur wählbar von 40 °C bis 65 °C.

Retortenentleerung wahlweise in 3 Geschwindigkeiten: 80, 120 und 140 s.

Bis zu 100 Reagenziennamen speicherbar.

3.5 Geeignete Reagenzien



Die Benutzung des ASP300S ist nur mit den in [Kap. 3.5](#) angegebenen Reagenzien erlaubt. Diese Reagenzien müssen vor der Verwendung, d.h. Gewebeprozessierung mit Patientengewebe für die Diagnose, gemäß der lokalen oder regionalen Akkreditierungsbestimmungen vom Labor selbst validiert werden. Reagenzien, die hier nicht aufgelistet sind, können schwere Schäden an den Komponenten des Gerätes verursachen. Azeton, Benzol oder Trichlorethan dürfen NICHT verwendet werden!

3.5 Geeignete Reagenzien (Fortsetzung)

Folgende Reagenzien können im Leica ASP300 S verwendet werden:

Fixieren	Entwässern	Klären	Paraffinieren
1. Formalin (gepuffert oder ungepuffert)	1. Ethanol 2. Isopropanol 3. Methanol	1. Xylol 2. Toluol* 3. Chloroform*	1. Paraffin
2. Formalinersatz	4. Butanol 5. Denaturierte Industriealkohole		

* Bevor diese Reagenzien eingesetzt werden, bitte Informationen bei Leica oder dem Lieferanten über erforderliche vorbeugende Maßnahmen einholen.



Fixiermittel, die Quecksilbersalze sowie Essig- oder Pikrinsäure enthalten, verursachen Korrosion an den metallenen Komponenten des Gerätes und verringern die Gerätelebensdauer. Werden solche Fixiermittel trotz ihrer Nachteile verwendet, ist es notwendig, anschließend ein Reinigungsprogramm durchzuführen, bei dem mehrfach mit Wasser gespült wird. Zusätzlich wird empfohlen, eine häufige und regelmäßige Wartung des Gerätes durch den Leica-Service ausführen zu lassen.



Reagenzien, die hier nicht gelistet sind, können Schäden an einigen Komponenten des Gerätes verursachen. Kein Azeton, Benzol oder Trichlorethan in dem Gerät verwenden.

3.6 Empfohlener Umgang mit Reagenzien

- Die eingesetzten Reagenzien sollten nach dem prozessieren von 1200 bis 1800 Proben oder nach 6 Zyklen mit je 200 bis 300 Proben gewechselt werden.
- Für die Reagenzien Formalin, Prozess-Alkohol und Prozess-Xylol ist Umgebungstemperatur empfohlen.
- Die empfohlene Temperatur für Reinigungsreagenzien im Reinigungszyklus beträgt 65 °C.
- Es darf nur auf Zinksulfaten basierendes Zink Formalin im ASP200 S/ASP300 S verwendet werden. Wird Zink Formalin verwendet, muss das Reinigungsprogramm einen zusätzlichen Reinigungswasserschritt enthalten.
- Die Verwendung von Zinkchloridhaltigen Formalin Reagenzien kann zu Korrosion im und am Gerät führen.

3. Gerätekomponenten und Spezifikationen

3.6.1 Reagenzien-Wechselrhythmus

Reagenz	Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4
Formalin	Min. 3x pro Woche			
Formalin	Min. 3x pro Woche			
70 %	Täglich	Täglich	Täglich	Täglich
80 %	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich
95 %	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich	---
95 %	---	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich
100 %	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich	---
100 %	---	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich
Xylol	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich	---
Xylol	---	1x wöchentlich	---	1x wöchentlich
Paraffin 1	Paraffinreinigungsprogramm* täglich ausführen. Paraffin nach 6 Reinigungszyklen wechseln.	Paraffinreinigungsprogramm* 1x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* 2x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* täglich ausführen. Paraffin nach 6 Reinigungszyklen wechseln.
Paraffin 2	Paraffinreinigungsprogramm* 2x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* täglich ausführen. Paraffin nach 6 Reinigungszyklen wechseln.	Paraffinreinigungsprogramm* 1x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* 2x wöchentlich ausführen.
Paraffin 3	Paraffinreinigungsprogramm* 1x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* 2x wöchentlich ausführen.	Paraffinreinigungsprogramm* täglich ausführen. Paraffin nach 6 Reinigungszyklen wechseln.	Paraffinreinigungsprogramm* 1x wöchentlich ausführen.
Reinigungs-Xylol	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich
Reinigungsalkohol	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich
Reinigungs-Wasser	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich	1x wöchentlich

* Paraffinreinigungsprogramm, [siehe Kap. 7.1.2](#)

4.1 Standortbedingungen

- Das Gerät benötigt eine Stellfläche von ca. 650 x 700 mm mit schwingungsfreiem Boden.
- Raumtemperatur durchgängig zwischen +15 °C und +35 °C.
- Relative Luftfeuchtigkeit maximal 80 %, dabei nicht kondensierend.
- Erschütterungen, direkt einfallendes Sonnenlicht und starke Temperaturschwankungen vermeiden.



- Die im Leica ASP300 S zu verwendenden Chemikalien sind sowohl leicht entzündlich, als auch gesundheitsschädlich.
- Der Aufstellungsort für den ASP300 S muss gut belüftet sein und es dürfen sich dort keinerlei Zündquellen befinden.
- Der Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeten Räumen ist nicht gestattet.
- Durch den empfohlenen Anschluss an ein externes Abluftsystem, technische Raumlüftung sowie ein integriertes Abluftsystem mit Aktivkohlefilter wird die Konzentration von Lösungsmitteldämpfen in der Raumluft reduziert. Der Aktivkohlefilter ist auch dann zu verwenden, wenn das Gerät an ein externes Abluftsystem angeschlossen ist. Dies ist verpflichtend einzuhalten.
- Die Verantwortung zur Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und der dazu erforderlichen Maßnahmen inklusive Dokumentation liegt beim Gerätebetreiber.

4.1.1 Gerät verschieben

Nach dem Auspacken des Gerätes (siehe Auspackanleitung an der Außenseite der Transportkiste) ist das Gerät ausschließlich an den mit "●" bezeichneten Punkten anzufassen, um es an seinen endgültigen Standort zu verschieben.

Beim Betreiben des Gerätes **müssen** die Bremsen an den Geräterollen (24) festgestellt sein.



Das Gerät muss so aufgestellt werden, dass der Netzschalter an der Geräterückseite (Abb. 4, 42) jederzeit erreichbar ist.



4. Erste Inbetriebnahme

4.2 Elektrischer Anschluss



Achtung!

Die folgenden Anweisungen genau einhalten, um Schäden am Gerät zu vermeiden (siehe auch [Kap. 2.2 "Gefahrenhinweise - Transport und Installation"](#)).



Wird das Gerät an eine Spannungsquelle angeschlossen, die nicht der am Gerät eingestellten Spannung entspricht, kann dies schwere Schäden zur Folge haben.

Die Spannungseinstellung des Gerätes wird ab Werk vorgenommen und kann vom Benutzer NICHT geändert werden.

- Den Spannungsaufkleber ([Abb. 3](#)) an der Geräterückwand überprüfen, um sicherzugehen, dass das gelieferte Gerät für die benötigte Spannung ausgelegt ist.



100 - 120 V



230 - 240 V

Abb. 3

4.2.1 Stromversorgung herstellen



Der Hauptschalter (ON/OFF) (5) sollte nach dem ersten Einschalten des Gerätes immer in Stellung "ON" verbleiben.

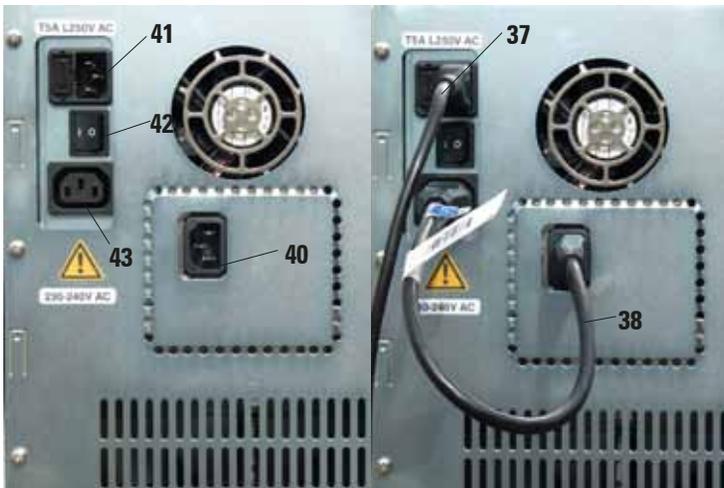


Abb. 4

Linke Abb.
Elektrische Anschlüsse an der Rückwand des Gerätes.

Rechte Abb.
Richtiger Anschluss der Kabel.



Wichtig!

Die Spezifikation für den Anschluss (40) ist wie folgt vorgegeben:

100 - 120 V oder
230 - 240 V,
maximal 200 VA.

4.2.2 Anschluss einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)



Eine Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) sichert Anlagen und Geräte gegen Störungen im Stromnetz. Leica empfiehlt den Einsatz einer aktiv-mitlaufenden USV (mit einer Ausgangsleistung von 1000-1500 VA), zum Schutz des Gerätes und der Proben vor temporären Stromausfall, Spannungsstößen, Unter- und Überspannungen.

- Den ASP mit dem Netzkabel (37) an eine geerdete Steckdose anschließen.
- Mit dem Überbrückungskabel (38) den Ausgang der Hauptspannungsversorgung mit dem USV-Eingang verbinden.
- Mit dem Überbrückungskabel (38) den Eingang des Elektronikteils (40) mit einem der USV-Ausgänge verbinden.
- Das Gerät am Hauptschalter einschalten.
- USV starten.



Abb. 4a



Abb. 4a ist nur beispielhaft und zeigt die korrekte Verbindung des ASP300S mit einer Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV).

4. Erste Inbetriebnahme

4.3 Zubehör installieren

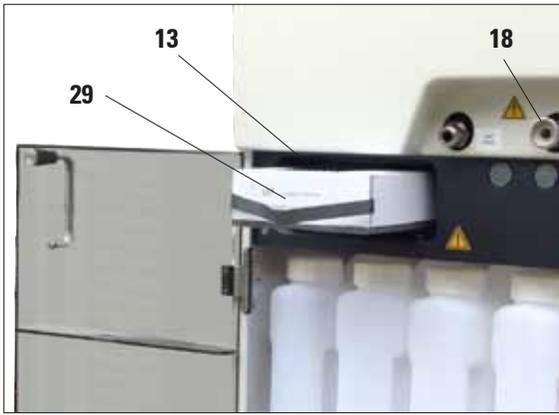


Abb. 5

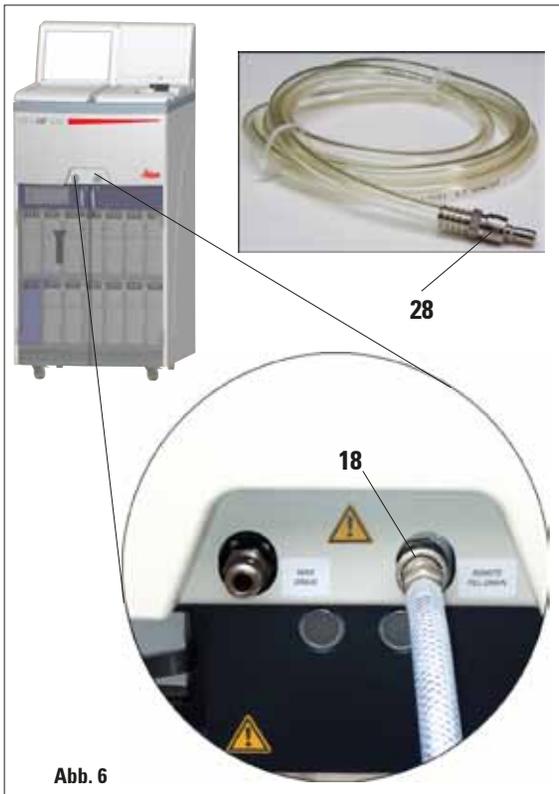


Abb. 6

- Das Gerät in die endgültige Aufstellungsposition bringen.

Aktivkohlefilter

- Den Aktivkohlefilter (13) auspacken und einsetzen. (siehe Abb. 5).

Dabei darauf achten, dass der Filter mit der richtigen Seite nach oben eingesetzt

wird. Dazu das Etikett (29) an der Vorderseite des Filters beachten - der Pfeil muss nach oben zeigen.



Schlauch zum kontaktfreien Befüllen/Entleeren

- Den Schlauch zum kontaktfreien Befüllen/Entleeren wie in Abb. 6 gezeigt anschließen.

- Wichtig!

Beim Einstecken in die Auslassöffnung (Abb. 5/6, 18) muss das Anschluss-Stück (28) des Schlauches deutlich hörbar einrasten.



Wenn es möglich ist, die Großgebilde zum Befüllen und Entleeren in unmittelbarer Gerätenähe aufzustellen, kann der Schlauch gekürzt werden, damit er leichter zu handhaben ist.

Beim Kürzen des Schlauches kann eine V-förmige Kerbe in das Schlauchende geschnitten werden, um einen besseren Durchfluss zu erreichen.

4.3 Zubehör installieren (Fortsetzung)

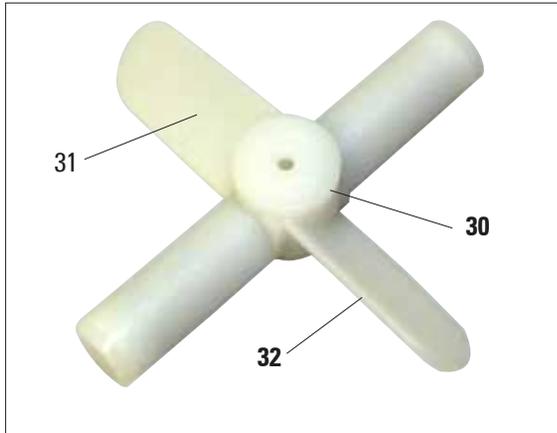


Abb. 7

Magnetrührer

- Den Magnetrührer (**30**, [Abb. 7](#)) auspacken und in die Retorte einsetzen.

- **Wichtig!**

Der Magnetrührer muss so eingesetzt werden, dass die äußere Wölbung (**32**) der beiden Rührblätter (**31**) nach unten zeigt! ([Abb. 7](#))

Nicht anders herum, weil sonst keine effektive Rührwirkung erzielt wird.

4. Erste Inbetriebnahme

4.4 Datenverbindungen anschließen

Die Gerätekonsole besitzt einen USB-Anschluss (11) für die Übertragung und Speicherung von Daten. Ein USB-Speicherstick gehört zum Standardlieferumfang. Informationen über die Alarmanschlüsse finden Sie in [Kap. 3.1](#).



Abb. 8

4.5 Anti Reflektions-Klipp – Funktion

Der Anti-Reflektions-Klipp (Bestell-Nr. 14 0476 44135) dient dazu, vom Kassettencorb (3, Bestell-Nr. 14 0476 34193) möglicherweise ausgehende Reflektionen zu verhindern, die den Levelsensor in der Retorte beeinflussen und damit Fehlfunktionen auslösen könnten.

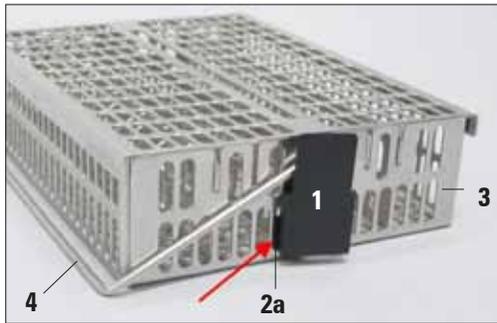


Abb. 9

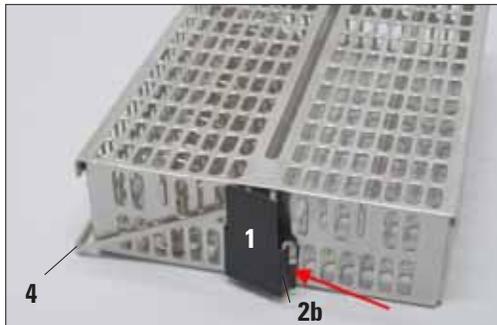


Abb. 10

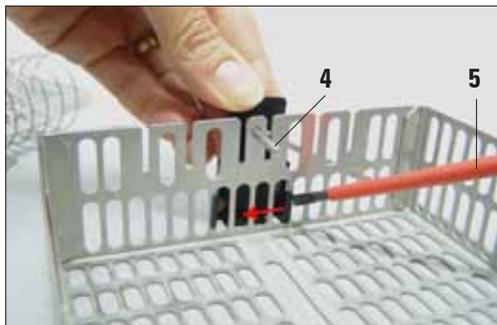


Abb. 11

Montage des Klipps



Die Anti-Reflektions-Klipps sind zur Montage auf den Kassettencorb vorgesehen, um Reflektionen des Levelsensors zu vermeiden.

- Die linke Lasche (2a) des Anti-Reflektions-Klipps (1) in das 7. Loch (von links) der unteren ovalen Öffnungen einstecken (Abb. 9).
- Die rechte Lasche (2b, Abb. 10) mit leichtem Druck in das 7. Loch (von rechts) einrasten lassen.



Beim Einsetzen bzw. Entnehmen der Metallkörbe in die bzw. aus der Retorte stets vorsichtig vorgehen, um ein Verhaken oder Berühren der Retortenwand zu vermeiden.

Wechsel des Klipps

- Der Bügel (4) des Probenkorbes kann nach der Montage des Klipps nicht entfernt werden, da dieser ansonsten verbogen wird.
- Zum Entfernen oder Tausch eines Klipps müssen alle im Korb befindlichen Teile (wie z.B. Spiraleinsatz und Trennwände) aus dem Korb entnommen werden.
- Geeignetes Werkzeug (Schraubendreher 5, Abb. 11) von innen ansetzen und den Klipp aushebeln.



Einmal verbogene Klipps dürfen nicht mehr verwendet werden und müssen entsorgt werden. Montieren Sie in diesem Fall einen neuen Klipp aus dem Standardlieferungsumfang.

4. Erste Inbetriebnahme

4.6 Alarmfunktionen

Der Leica ASP300 S hat 3 verschiedene Alarmfunktionen:

Gerätealarm

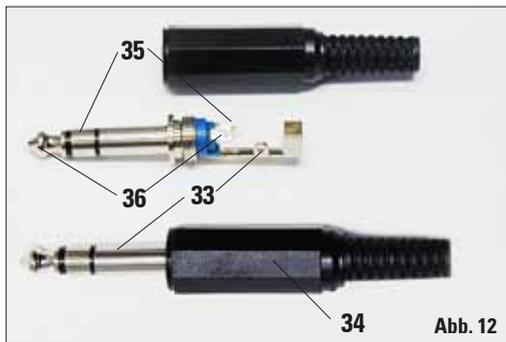
Der Gerätealarm wird im Gerät selbst ausgelöst, und zwar in allen vorgesehenen Alarmsituationen.



Wird menschliches Gewebe prozessiert, sollte das Gerät an ein lokales und/oder Fernalarmsystem angeschlossen werden, um einen eventuellen Probenverlust im Störfall zu vermeiden.



- Die Fernalarmfunktion ist auch dann funktionsfähig, wenn der Lokale Alarm nicht installiert ist.
- Das optional anschließbare Lokale oder Fernalarmsystem arbeitet mit je einem potentialfreien Relais. Tritt eine Störung auf, schließt sich der betreffende Alarmkreis.
- Das an das Gerät angeschlossene Alarmsystem muss eine Stromstärke von unter 2 A haben. Die Spannung darf maximal 30 V DC betragen.



Lokaler Alarm

Hier befindet sich der Alarmgeber außerhalb des Leica ASP300 S, z. B. im Büro eines Benutzers. Der lokale Alarm wird ausgelöst, wenn eine Störung aufgetreten ist, welche die Weiterführung des aktuell gewählten Programms oder Bedienschrittes unmöglich macht.

Fernalarm

Dieser Alarmgeber wird ebenfalls außerhalb des Leica ASP300 S installiert.

Dieser Alarmtyp wird an eine Fernwahlvorrichtung angeschlossen, die im Alarmfall automatisch eine Telefonnachricht an eine für Gerätestörungen verantwortliche Person weiterleitet. Ein Fernalarm wird nur dann ausgelöst, wenn das Gerät ein Infiltrationsprogramm nicht zu Ende führen kann.

Alarmsystem anschließen (optional)

Wenn erforderlich, das Lokale oder das Fernalarmsystem mit dem mitgelieferten Klinkenstecker (34) (\varnothing 6,3 mm) an die dafür vorgesehenen Buchsen (9, 10 in Abb. 8) anschließen.

Lokaler Alarm: Buchse (9)

Fernalarm: Buchse (10)

Jeder Alarm wird am Stecker (34) wie folgt angeschlossen (siehe Abb. 12):

Gemeinsamer Anschluss: Spitze (36)
Anschluss innen

Normal offener
Anschluss: Erster Hals (35)
Anschluss außen

Normal geschlossener
Anschluss: Zweiter Hals (33)
Anschluss Gewinde

4.7 Einschalten des Gerätes



Das Gerät **MUSS** an einer geerdeten Netzsteckdose angeschlossen sein. Zur zusätzlichen elektrischen Absicherung empfehlen wir, den Leica ASP300 S an eine Steckdose mit Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) anzuschließen.

- Netzkabel an die Netzsteckdose anschließen und gegebenenfalls den Schalter der Netzsteckdose einschalten.
- ON/OFF-Schalter an der Geräterückwand (Pos. 42 in Abb. 4) einschalten (**ON**).
- ON/STOP-Schalter rechts am Gerät einschalten (**ON**).



Der ON/OFF-Schalter sowie der seitliche ON/STOP-Schalter sollten ständig eingeschaltet bleiben, um die Heizung der Paraffinbäder in Gang zu halten. Der ON/STOP-Schalter kann in Notfällen dazu verwendet werden, das Gerät während eines laufenden Arbeitsvorgangs zu stoppen.



Abb. 13



Abb. 14

- Nach dem Einschalten benötigt das Gerät einige Minuten für die Initialisierung. Dies wird auf dem Bildschirm wie nebenstehend angezeigt (Abb. 13).
- Ist die Retorte nicht verriegelt, ertönt während der Initialisierung des Gerätes für ca. 10 Sek. ein Signalton. Während dieser Zeit ist die Verriegelung der Retorte nicht möglich.
- Ist die Retorte verriegelt, ertönt kein Signalton. Beim Versuch die Retorte zu öffnen, ertönt für ca. 10 Sek. ein Signalton (Wartezeit). In dieser Zeit kann die Retorte nicht geöffnet werden.
- Danach erscheint der Start-Bildschirm, das Menü **BEVORZUGTE PROGRAMME** (Abb. 14).

Bildschirmschoner

- Wird innerhalb eines (vom Benutzer einstellbaren) Zeitraums keine Taste aktiviert, so schaltet ein Bildschirmschoner die Bildschirm anzeige aus. Um den Bildschirm wieder zu aktivieren, genügt das Antippen einer beliebigen Stelle des Bildschirms. Während einiger Sekunden nach dem Wiedereinschalten sind die Bildschirmfunktionen verriegelt, damit nicht versehentlich Tasten aktiviert werden.

4. Erste Inbetriebnahme

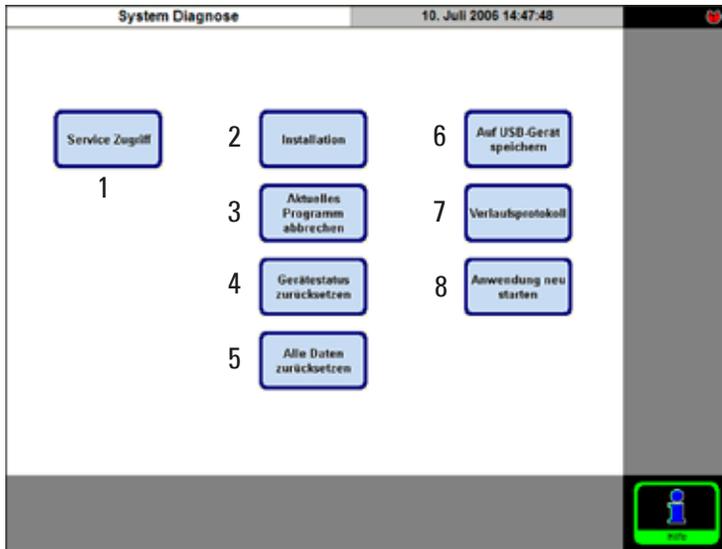


Abb. 15

Menü System Diagnose

Berühren des Schriftzuges **TOUCH HERE ...** während des Initialisierens (Abb. 13) führt in das Menü **SYSTEM DIAGNOSE** (Abb. 15), wenn das Passwort für den Administratormodus eingegeben wird. In diesem Menü kann auf grundlegende Geräteeinstellungen zugegriffen werden.

Achtung!

Einstellungen dürfen nur von erfahrenen Benutzern durchgeführt werden, da bei falscher Verwendung der Funktionen erhebliche Betriebsstörungen auftreten können.

Die folgenden Funktionen sind wählbar:

- 1 - Zugriff nur für Service-Techniker.
- 2 - Zeigt das Menü **INSTALLATION** an.
- 3 - Beendet das laufende Programm.
- 4 - Beendet das laufende Programm und hebt die Zuordnung der Reagenzien zu Flaschen und Retorte auf.
- 5 - Löscht alle Reagenzien und setzt Programme und Gerätestatus zurück (alle Listen sind leer).
- 6 - Speichert den aktuellen Gerätestatus.
- 7 - Zeigt das Verlaufsprotokoll an.
- 8 - Startet das Gerät neu.



Abb. 16

Um dieses Menü zu verlassen, muss das Gerät neu gestartet werden. Dazu den Button **ANWENDUNG NEU STARTEN** drücken.

Die dargestellte Abfrage **MÖCHTEN SIE ...** (Abb. 16) erscheint und muss mit **JA** bestätigt werden, damit das Gerät neu initialisiert wird.



Solche Abfragen werden immer vor wichtigen Schritten, die nicht reversibel sind, ausgegeben.

Ein unbeabsichtigter Tastendruck (unbeabsichtigte Bildschirmberührung) kann so rückgängig gemacht werden.

- Der Initialisierungsvorgang startet erneut mit dem in Abb. 13 gezeigten Bildschirm.

4.8 Funktionen des Berührungsbildschirms



Abb. 17

Der Leica ASP300 S wird über einen farbigen LCD-Berührungsbildschirm programmiert und bedient.

Die Steuerungssoftware des Gerätes beinhaltet eine Online-Hilfe. Darin finden Sie einen Verweis zur Gebrauchsanweisung.

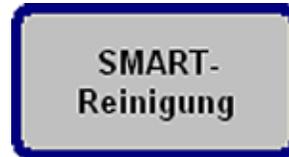


Zum Abruf von Hilfe-Information kann aus jeder Bildschirmanzeige die Hilfe-Funktion durch Drücken von **HILFE** aktiviert werden.

Tastensymbole

Das Antippen einer Taste auf dem Berührungsbildschirm des Leica ASP300 S aktiviert die entsprechende Gerätefunktion. Zur leichteren Verständlichkeit sind alle Tasten einheitlich gestaltet.

In die Tasten können Beschriftung oder graphische Symbole integriert sein.



Aktiviert



Das Aussehen der Tasten ändert sich, je nachdem, ob sie aktiv oder deaktiviert sind.

Wenn die Funktion einer Taste nicht anwendbar ist, ist die betreffende Taste deaktiviert.

Deaktiviert



Deaktivierte Tasten haben eine dünnere Umrandung als aktive, wie nebenstehend gezeigt.

Wird ein deaktiviertes Tastensymbol angetippt, erscheint ein Hinweisfenster, mit einem Hilfetext, der die Ursache für die Deaktivierung erklärt.

4. Erste Inbetriebnahme

4.9 Checkliste für die erste Inbetriebnahme



Wenn das Gerät so weit vorbereitet ist, dass es eingeschaltet werden kann, müssen die nachfolgend gelisteten Menüs geöffnet und die entsprechenden Parameter eingestellt werden.

Bildschirmanzeige → Taste drücken

Parameterauswahl



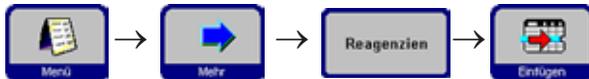
Warnwerte für das Alter des Kohlefilters und die Betriebsstunden der Druck-Vakuum-Pumpe setzen.



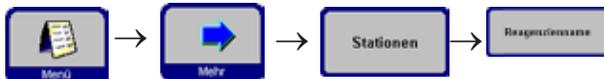
Gerätenamen eingeben und Sprache wählen.



Hier alle Parameter nach Erfordernis setzen, speziell die Paraffinbadtemperatur. Überprüfen, ob Datum und Zeit korrekt sind.



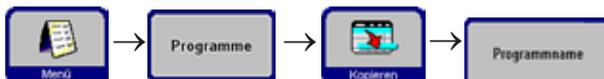
Die gewünschten Reagenzien und die Schwellenwerte für die Warnung **REAGENZ WECHSELN** eingeben.



Jeder Station (Flasche) ein Reagenz zuweisen.



Reagenzienbehälter füllen.
kontaktfreies Befüllen (**SMART FUNKTIONEN**)
manuelles Befüllen (**REAGENZ IEN STATUS**)



Die erforderlichen Programme erstellen. Sowohl Infiltrations- als auch Reinigungsprogramme können kopiert und geändert werden.



Die bevorzugt verwendeten Programme dem Menü Bevorzugte Programme zuordnen und, falls gewünscht, für diese Programme den Endzeitpunkt und ein Symbol festlegen.

Abb. 18

4.10 Das Gerät ausschalten



Wenn das Gerät komplett abgeschaltet oder vom Netz getrennt werden muss, wie folgt vorgehen:

- Mit **MENÜ** ins Fenster **MENÜFUNKTIONEN** wechseln.
- Dort die Taste **ANWENDUNG VERLASSEN** drücken.

Die folgende Meldung wird angezeigt.

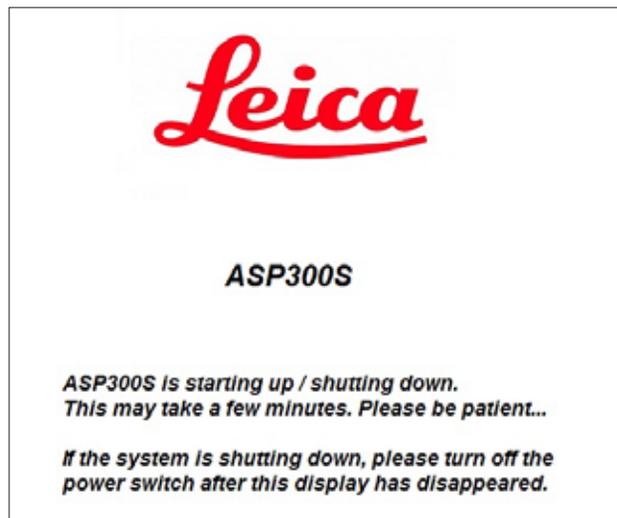


Abb. 19

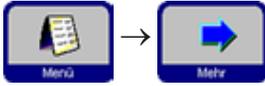
Nach dem Herunterfahren wird ein schwarzer Bildschirm angezeigt. Das Gerät kann dann mit dem **ON/STOP**-Schalter rechts am Gerät und mit dem **ON/OFF**-Schalter an der Geräterückwand ([Pos. 42 in Abb. 4](#)) ausgeschaltet werden.



Achtung!
Der ASP300S darf nur auf diese Weise vollständig ausgeschaltet werden. Andernfalls können schwere Schäden an der Hardware des Gerätes, sowie Datenverlust die Folge sein.

5. Bedienung

5.1 Geräteparameter einrichten



Ausgehend vom Startbildschirm mit **MENÜ** ins Fenster **MENÜFUNKTIONEN** wechseln, dort die Taste **MEHR** drücken.

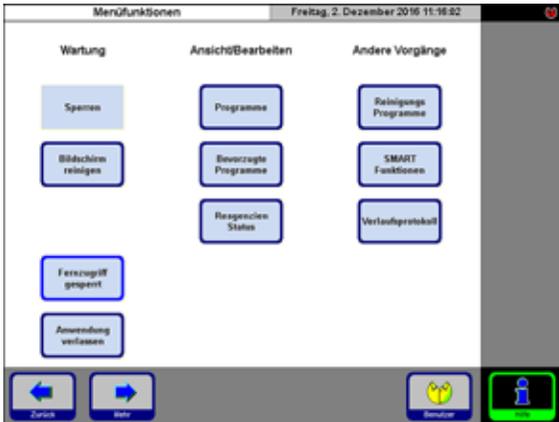


Abb. 21

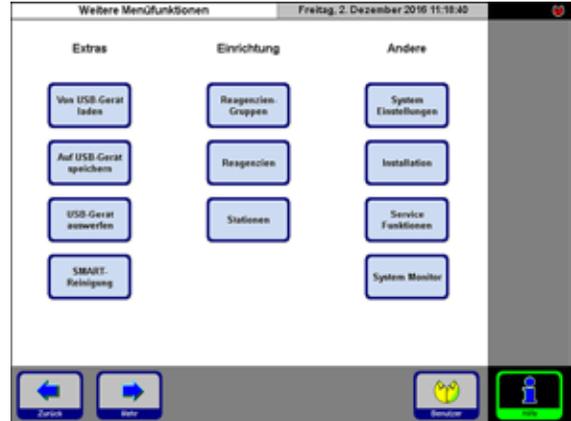
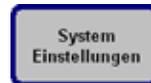


Abb. 22

5.1.1 Systemeinstellungen festlegen



Im Fenster **WEITERE MENÜFUNKTIONEN** die Taste **SYSTEMEINSTELLUNGEN** wählen.

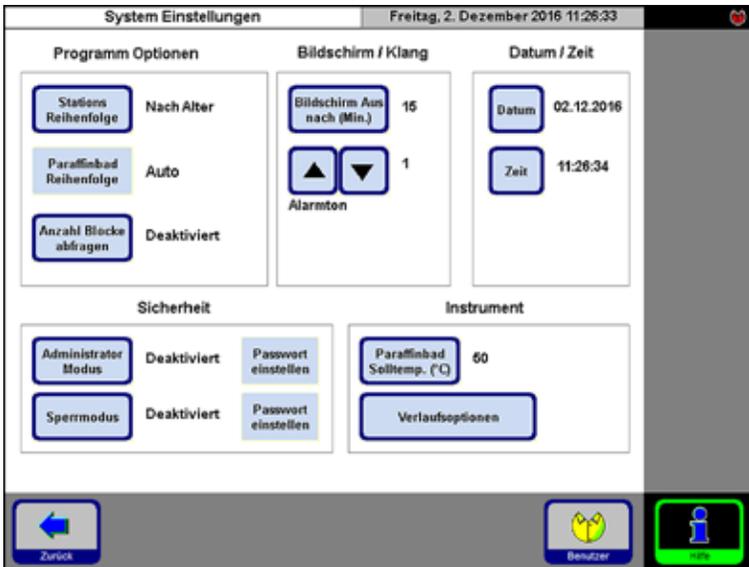


Abb. 23

Das Fenster **SYSTEMEINSTELLUNGEN** ist in fünf Bereiche unterteilt:

- Programm Optionen
- Bildschirm / Klang
- Datum / Zeit
- Sicherheit
- Instrument



Abb. 24

PROGRAMM OPTIONEN

Hier wird eingestellt, mit welchen Einstellungen die Programme abgearbeitet werden. Drücken einer Taste ändert den zugehörigen Wert.

- STATIONSREIHENFOLGE: Nach Alter** oder **Sequentiell**
Nach Alter - das **RMS** ist eingeschaltet, die Reagenzien werden so abgearbeitet, dass das frischeste Reagens zuletzt benutzt wird.
Sequentiell - Reagenzien werden in der Reihenfolge der Flaschen benutzt.
- PARAFFINBAD-REIHENFOLGE: Auto** oder **1.; 2.; 3.**
 Ist nur einstellbar, wenn **STATONSREIHENFOLGE** auf "**Sequentiell**" steht, weil dies sonst vom **RMS** gesteuert wird.
- ANZAHL BLÖCKE ABFRAGEN: Aktiviert** oder **Deaktiviert**
Aktiviert - beim Start eines Programms muss die Anzahl der eingesetzten Blöcke eingegeben werden. Dies ist sinnvoll, wenn das RMS aktiv ist.
Deaktiviert - Anzahl kann eingegeben werden, muss aber nicht.



Abb. 25

DATUM / ZEIT

Wichtig ist die exakte Übereinstimmung mit der aktuellen Ortszeit zu kontrollieren, damit alle Programme korrekt ausgeführt werden.

Ein Tastendruck öffnet die jeweiligen Einstellungsfenster, wo die erforderlichen Einstellungen bzw. Korrekturen durchgeführt werden können.

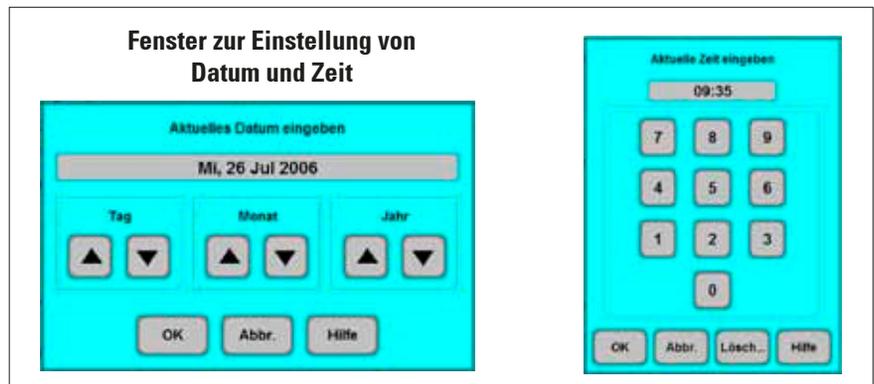


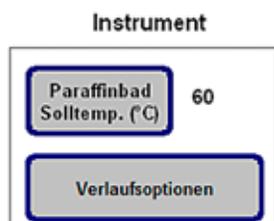
Abb. 26

5. Bedienung



BILDSCHIRM / KLANG:

- Die Zahl neben **BILDSCHIRM AUS NACH (MIN.)** zeigt die Zeit (in min) bis der Bildschirmschoner (nach der letzten Aktion des Bedieners) aktiviert wird.
- Die Lautstärke des **ALARMTON** es kann zwischen 1 bis 10 gewählt werden.



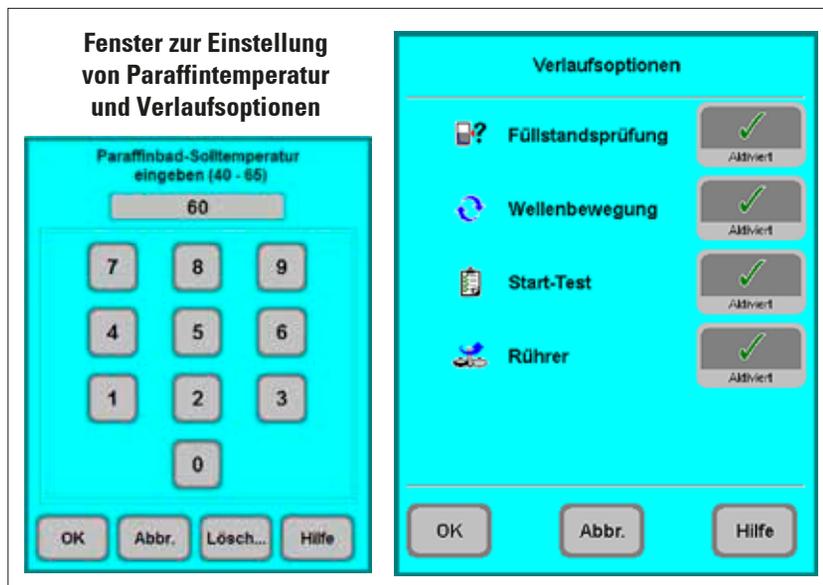
INSTRUMENT

Drücken der Taste **PARAFFINBAD SOLLTEMP. (°C)** öffnet das Eingabefenster (Abb. 28) für die Paraffinbadtemperatur.

Stellen Sie die Temperatur entsprechend den Werten für das verwendete Paraffin ein.

Wählen Sie dazu die höchste für dieses Paraffin zugelassene Temperatur, da beim Füllen der Retorte ein geringer Temperaturverlust auftritt.

Abb. 27



Das Fenster **VERLAUFSOPTIONEN** zeigt, mit welchen Optionen ein Programm gestartet wird. Die eingestellten Optionen gelten für ALLE Programme!

Die einzelnen Optionen werden in [Kap. 5.3.1](#) erläutert.

Abb. 28

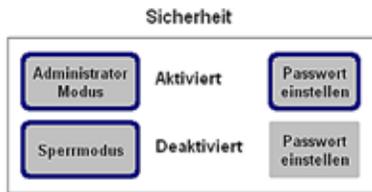


Abb. 29

SICHERHEIT

Die Zugriffsrechte auf das Gerät werden hier in Form von **Benutzerprofilen** gesetzt.



Im Auslieferungszustand ist der **Administratormodus** deaktiviert.

ADMINISTRATORMODUS: **Aktiviert** oder **Deaktiviert**

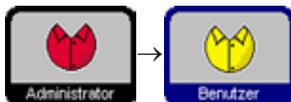
Aktiviert - Es gibt zwei verschiedene Benutzerprofile. Für die Durchführung von administrativen Aufgaben ist ein Passwort erforderlich. Das Aktivieren des **ADMINISTRATORMODUS** erfordert bereits dieses Passwort.

5.1.2 Benutzerprofile

Symbol "Benutzer"



Symbol "Administrator"



Im Leica ASP300 S können zwei Benutzerprofile mit unterschiedlichen Zugangsebenen angelegt werden.

Profil für Benutzer:

- Bediener können Programme aktivieren und Ergebnisse abrufen. Auf dem Bildschirm oben rechts ist das Symbol **BENUTZER** zu sehen, alle aktiven Tasten des Bedienfeldes sind mit einem schwarzen Rand versehen.

Profil für Administratoren:

- Administratoren haben die gleichen Zugangsmöglichkeiten wie Benutzer, können jedoch zusätzlich auch Programme erstellen und die Gerätebetriebsschritte ausführen. Im Administratormodus wird im Menü **SMART-FUNKTIONEN** eine Statuszeile mit Informationen zur Retorte und den Paraffinbädern angezeigt (siehe [Abb. 53](#)).
- Für den Zugang zum Profil für Administratoren die Taste **ADMINISTRATOR** drücken, das entsprechende Passwort eingeben und bestätigen. Nach Eingabe des Passwortes erscheint das Symbol **ADMINISTRATOR** an Stelle von **BENUTZER**, die Umrandung aller aktiven Tasten wechselt von schwarz zu blau, die Taste **ADMINISTRATOR** wird durch die Taste **BENUTZER** ersetzt.

Deaktiviert - Auslieferungszustand des Gerätes. Jeder hat volle Zugriffsrechte auf alle Funktionen des ASP300 S und der Software.

5. Bedienung

SPERRMODUS:

Aktiviert oder Deaktiviert

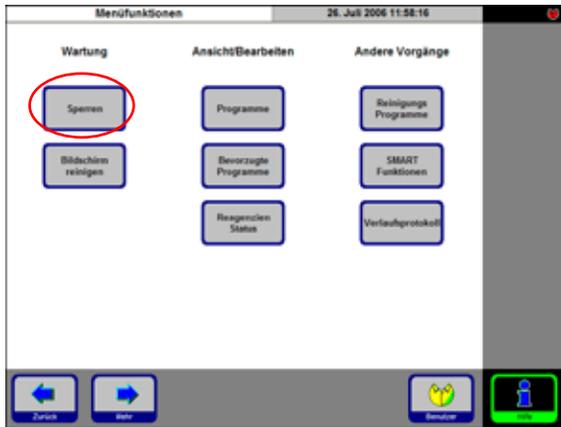


Abb. 30

Im Leica ASP300S gibt es einen Sperrmodus zum Schutz gegen unbefugte Bedienung durch nicht autorisierte Personen.

Aktiviert:

Der Sperrmodus muss in den **Systemeinstellungen** aktiviert werden. Für die Aktivierung und die Deaktivierung ist ein Passwort erforderlich. Wenn **SPERREN** gedrückt wird, können so lange keine Tasten aktiviert werden, bis das vereinbarte Passwort eingegeben wird.

Deaktiviert:

Alle Funktionen können aufgerufen werden, wenn der Sperrmodus deaktiviert ist.

Eingabetastatur

Immer wenn Text eingegeben werden kann, erscheint die Tastatur.

- In der Titelzeile (1) steht, welches Feld ausgefüllt wird.
- Die Felder fassen jeweils 30 Zeichen, die aber nicht immer alle angezeigt werden können.

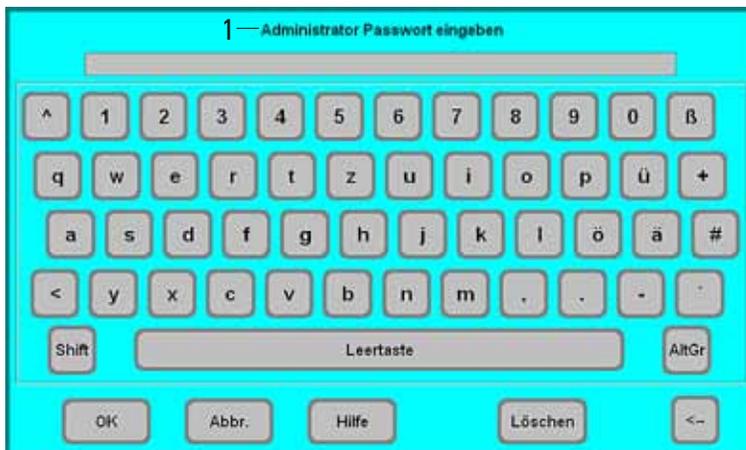


Abb. 31

Wichtige Tasten

Shift:

Schaltet auf Großbuchstaben um.

AltGr:

Erlaubt den Zugriff auf Sonderzeichen.

<--:

Löscht das jeweils letzte Zeichen.

Löschen:

Löscht die gesamte Zeile.

5.1.3 Das Menü INSTALLATION

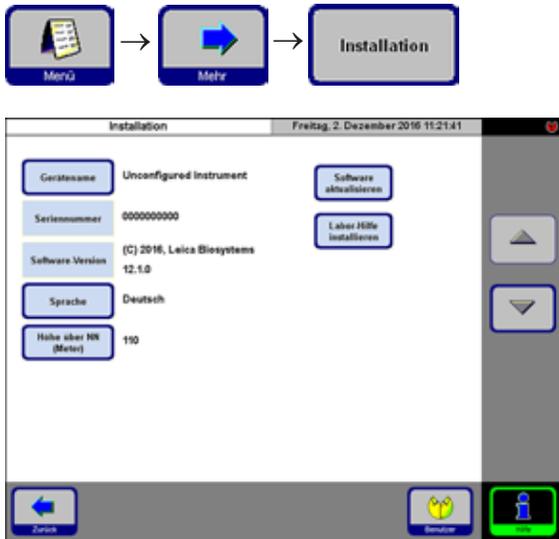


Abb. 32

Einen Gerätenamen vergeben

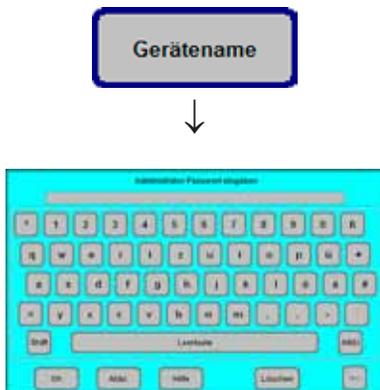


Abb. 33

Die Taste **GERÄTENAME** drücken, es erscheint die Tastatur.

Hier kann jetzt eine Bezeichnung (maximal 20 Zeichen) für das Gerät eingetragen werden.

Der Gerätename wird auch im Startbildschirm (**BEVORZUGTE PROGRAMME**) angezeigt.

Verwenden Sie dieses Menü, um den Namen des Geräts und die Sprache der Benutzeroberfläche festzulegen.

Die Seriennummer des Gerätes und die aktuelle Software Version werden ab Werk eingetragen und können nicht geändert werden.

Eine Sprache auswählen

Die Taste **SPRACHE** drücken, es erscheint das Auswahlm Menü **SPRACHE AUSWÄHLEN**.

Dort die gewünschte Sprache auswählen und **OK** drücken.

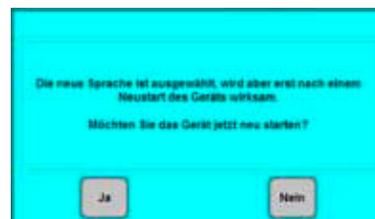


Abb. 34

Eine Message-Box weist darauf hin, dass das Gerät neu gestartet werden muss, bevor die Bedieneroberfläche in der gewählten Sprache zu Verfügung steht. Wird dies mit **JA** bestätigt, führt das Gerät einen Neustart durch, die Oberfläche hat danach die neu geählte Sprache.

5. Bedienung

Höhe über NN (normal Null) des Gerätestandortes einstellen

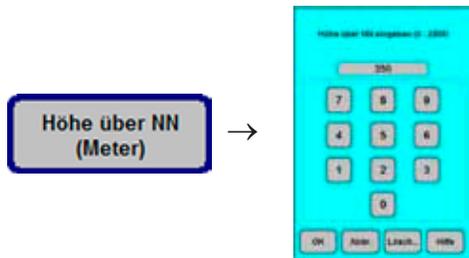


Abb. 35

Dies ist wichtig, weil damit Einfluss auf den tatsächlichen Druck in der Retorte genommen wird.

Taste **HÖHE ÜBER NN (METER)** drücken, im Zahlenfeld den Wert eingeben und mit **OK** bestätigen.

Dieser Parameter (in Meter) muss angegeben werden, damit der ASP300 S bei der Berechnung von Druck bzw. Vakuum entsprechend korrigieren kann.

Software aktualisieren Neue Versionen der Bedienungssoftware werden auf Festplatten verteilt. Für jedes Upgrade oder Update der Software muss die Festplatte ausgetauscht werden. Dieser Vorgang muss vom Leica-Service vorgenommen werden und darf niemals vom Kunden selbst durchgeführt werden.

Speichern von Daten auf einem USB-Speicherstick

Diese Daten können von/zu einem USB-Speicherstick übertragen werden:

- Programme
- Reagenzien
- Logs
- Gerätestatus, Einstellung und Anlage

Schließen Sie zum Drucken von Dateien den USB-Speicherstick an einem PC mit einer Druckerverbindung an, öffnen Sie die TXT-Datei mit einer Editor-Software und drucken Sie die Inhalte aus.

Gehen Sie zum Speichern von Daten auf einem USB-Speicherstick folgendermaßen vor:



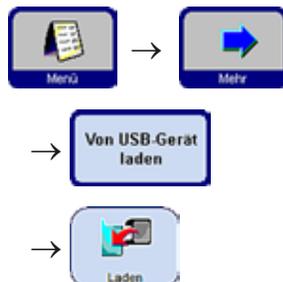
1. Klicken Sie im Start-Menü auf **Menü**.
2. Klicken Sie im Bildschirm **Menüfunktionen** auf **Mehr**.
3. Klicken Sie im Bereich **Extras** auf **Auf USB-Gerät speichern**. Der Bildschirm **Auf USB-Gerät speichern** wird angezeigt.
4. Stecken Sie einen formatierten USB-Speicherstick in den USB-Anschluss.
5. Klicken Sie auf **Dateien kopieren**. Beim Speichern von Daten auf dem USB-Speicherstick werden Sie gewarnt, dass die Daten gelöscht werden. Wenn Sie mit dem Löschen der Daten einverstanden sind, bestätigen Sie das Dialogfeld mit einem Klick auf **Ja**. Nach einer erfolgreichen Datenübertragung wird ein entsprechendes Dialogfeld angezeigt. Die Daten werden unter "\ Leica\Data\" gespeichert.



Um Datenverluste zu vermeiden, klicken Sie unter Weitere Menüfunktionen auf USB-Gerät auswerfen, bevor Sie das USB-Gerät trennen.

Laden von Daten von einem USB-Speicherstick

Im Abschnitt "[Speichern von Daten auf einem USB-Speicherstick](#)" wird beschrieben, welche Arten von Daten von einem USB-Speicherstick geladen werden können. Gehen Sie zum Laden von Daten folgendermaßen vor:



1. Setzen Sie den USB-Speicherstick ein.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Extras** des Bildschirms **Weitere Menüfunktionen** auf **Von USB-Gerät laden**. Der Bildschirm **Von USB-Gerät laden** wird angezeigt.
3. Prüfen Sie die angezeigten Daten doppelt und klicken Sie dann auf **Laden**.
4. Bestätigen Sie die Datenübertragung, indem Sie im Dialogfeld auf **Ja** klicken. Nach einer erfolgreichen Datenübertragung wird ein entsprechendes Dialogfeld angezeigt.

5. Bedienung

5.1.4 Konfigurieren der Reagenzienliste

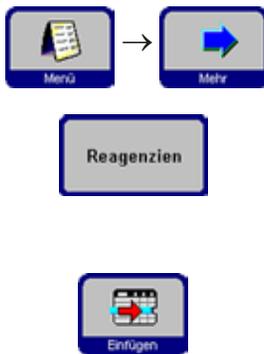
Hinzufügen eines neuen Reagenz

1. Den Reagenziennamen eingeben und die Reagenziengruppe bestimmen, zu der das Reagenz gehört.
2. Festlegen, welche Stationen (Flaschen) mit dem neuen Reagenz arbeiten.
3. Die ausgewählten Stationen (Flaschen) entsprechend der Liste befüllen.

Einrichten von Reagenziennamen

Erfolgt über die Menüoption **REAGENZIEN**.

Für alle folgenden Operationen ist der Administrator-Modus erforderlich.



- Ausgehend vom Startbildschirm mit **MENÜ** ins Fenster **MENÜFUNKTIONEN** wechseln, dort die Taste **MEHR** drücken.
- Es erscheint das Fenster **WEITERE MENÜFUNKTIONEN**, dort die Taste **REAGENZIEN** wählen.
- Das Fenster **REAGENZIEN & WARNWERTE EINRICHTEN** wird geöffnet.
- Um ein Reagenz hinzuzufügen:
 - Taste **EINFÜGEN** drücken, es erscheint die Tastatur.
 - Den neuen Reagenziennamen eingeben.
 - Mit **OK** bestätigen.
 - Für die Reagenziengruppe erscheint automatisch die Aufforderung:

Reagenzien und Warnwerte einrichten	26. Juli 2006 12:53:01						
Name	Reagenzien-G...	Blöcke bis Wechsel	Zyklen bis Wechsel	Tage bis Wechsel	Blöcke bis Beladgen	Zyklen bis Beladgen	Tage bis Beladgen
Alkohol Female	Färbung	500	4	5			
Female	Färbung	900	4	5			
Neutral Bufferd	Färbung	430	4	5			
Female	Färbung	430	4	5			
Ethanol 50%	Entwässerung verdünnt	430	4	5			
Ethanol 70%	Entwässerung verdünnt	430	4	5			
Ethanol 90%	Entwässerung verdünnt	600	4	5			
Ethanol/Toluol (50/50)	Entwässerung verdünnt	600	4	5			
Alkohol	Entwässerung konzentriert						
Ethanol Absolute	Entwässerung konzentriert	430	3	5			
MS	Entwässerung konzentriert						
Isopropanol	Entwässerung konzentriert						

Abb. 38

Reagenziengruppe auswählen



Abb. 39

Das neue Reagenz der entsprechenden Gruppe zuordnen und mit **OK** bestätigen.



Die korrekte Zuordnung eines Reagenz zu einer Reagenziengruppe bildet die Grundlage für den Kompatibilitätsmonitor. Eine falsche Zuordnung kann zu Kreuz-Kontamination von Reagenzien führen.

Veränderbare Parameter

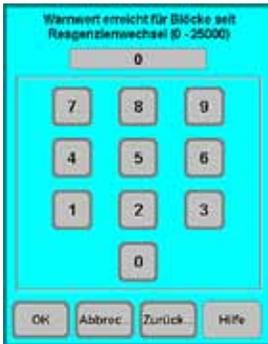


Abb. 40

Eingeben/Ändern eines Reagenzienschwellenwerts

Sind für ein Reagenz Warnmeldungen erforderlich, so geben Sie diese wie folgt ein:

- Das zu ändernde Reagenz markieren. Hierzu entweder das Reagenz antippen oder die **AUFWÄRTS/ABWÄRTS**-Tasten verwenden.
- In der Überschrift-Zeile die Taste des zu ändernden Parameters antippen, es erscheint die Eingabemaske.
- Entweder einen neuen Wert eingeben oder, zur kompletten Entfernung des Schwellenwertes, die Taste **LÖSCHEN** drücken
- Mit **OK** bestätigen.



Für alle Stationen, die das gleiche Reagenz enthalten, gilt jeweils der gleiche Schwellenwert.

Ändern des Reagenziennamens bzw. einer Reagenziengruppe



Ein Reagenz, das bereits in einem Programm verwendet wird, kann weder umbenannt noch einer anderen Reagenziengruppe zugeordnet werden!

Der blaue Rahmen, der eine Taste als aktiv markiert, fehlt dann!

Wenn ein Reagenz umbenannt wird, müssen alle Stationen und Programme, die sich auf dieses Reagenz beziehen neu bearbeitet werden!



Abb. 41

- Das Reagenz, das geändert werden soll, markieren.
- Das entsprechende Tastensymbol in der Überschrift drücken.
- Im Auswahlfeld (bzw. Tastatur) die neue Zuordnung eingeben.
- Durch Bestätigen mit **OK** den neuen Namen bzw. die neue Gruppe speichern.

5. Bedienung

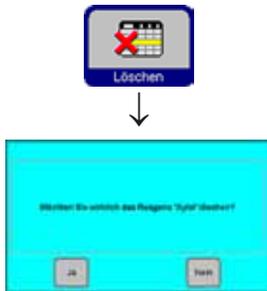


Abb. 42

Löschen von Reagenzien

- Das zu löschende Reagenz in der Tabelle **REAGENZIEN UND WARNWERTE EINRICHTEN** markieren.
- Das Tastensymbol **LÖSCHEN** drücken.
- Durch Antippen von **OK** in der Abfrage den Löschvorgang bestätigen.



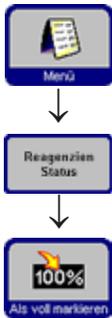
Ein Reagenz, das bereits in einem Programm verwendet wird, kann nicht gelöscht werden.

Einfüllen neuer Reagenzien in eine Station

Über das Menü **SMART FUNKTIONEN** den betreffenden Reagenzienbehälter aus einem externen Großbinde kontaktfrei befüllen lassen, oder den Reagenzienbehälter manuell befüllen.

Wenn eine Station manuell befüllt wurde, muss der Gerätesteuerung angegeben werden, dass diese Station (Flasche) voll ist.

Dazu:

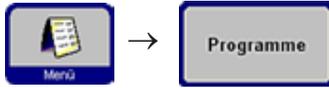


- Mit dem Tastensymbol **MENÜ** das Fenster **MENÜFUNKTIONEN** aufrufen.
- Taste **REAGENZIENSTATUS** drücken.
- In der Tabelle das manuell eingefüllte Reagenz markieren.
- Das Tastensymbol **ALS VOLL MARKIEREN** drücken, um den Status der Station auf "voll" zu setzen.



Wenn das RMS aktiviert ist, werden alle Warnwerte für das ausgewählte Reagenz automatisch auf "0" zurückgesetzt.

5.1.5 Anzeigen der Programmliste



Diese Liste (Abb. 43) zeigt alle Programme an, die im ASP300 S definiert sind.

Programme ansehen/bearbeiten		26. Juli 2006 14:09:24	
Nummer	Programmname	Programmdauer	
1	Routine Overnight	13:09	
2	Routine Overnight RMS	13:57	
3	Small Biopsies	03:34	
4	Brain	22:50	
5	Urgent	01:55	
	Schnellreinigung	01:08	
	Normalreinigung	01:40	
	Vollreinigung	02:02	
	Paraffinreinigung	09:45	

Definierbar sind drei Arten von Programmtypen:

- bis zu 15 Infiltrationsprogramme
- 3 Retortenreinigungsprogramme
- 1 Paraffinreinigungsprogramm

Im Administrator-Modus

- Können die Programmnamen der Infiltrationsprogramme bearbeitet werden.
- Können neue Infiltrationsprogramme hinzugefügt bzw. vorhandene gelöscht werden.

Abb. 43



Wichtig!

Neue Infiltrationsprogramme werden jeweils durch Kopieren eines existierenden Programms erstellt. Deshalb muss immer mindestens ein Programm in der Liste vorhanden sein.

Die Programmdauer kann nicht direkt bearbeitet werden – sie ergibt sich aus der Summe der Zeitdauer der einzelnen Programmschritte, zuzüglich einer geschätzten Zeitdauer für die Befüll- und Entleerungsvorgänge. Die Änderung der Programmzeitdauer erfolgt über die Änderung der Zeitdauer eines oder mehrerer Programmschritte.



Retorten- oder Paraffinreinigungsprogramme sind vorgegeben. Sie können nicht umbenannt, hinzugefügt oder gelöscht werden.

5. Bedienung

5.1.6 Hinzufügen und Ändern eines Programms

Erstellen eines neuen Programmes

- Sicher stellen, dass der Administrator-Modus aktiv ist.
- Im Menü **PROGRAMME ANSEHEN/BEARBEITEN** (Abb. 43) ein Programm markieren, das dem Programm, das neu erstellt werden soll, möglichst ähnlich ist - dies minimiert die folgenden Arbeitsschritte.
- Die Taste **KOPIEREN** drücken, um das gewählte Programm zu kopieren. Das neue Programm wird unter dem gleichen Namen wie das bereits vorhandene erstellt, jedoch mit dem Zusatz "(2)" versehen.
- Die Zeile, die das neue Programm enthält, markieren.
- Die Taste **PROGRAMMNAME** oben an der Tabelle antippen, die Tastatur erscheint.
- Den neuen Programmnamen eingeben.

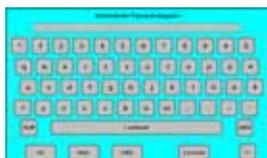


Abb. 44



Bearbeiten von Programmschritten

- Drücken von **BEARBEITEN** (in Abb. 43) ruft den Bildschirm **PROGRAMMSCHRITTE** auf.
- In der Titelzeile steht der **PROGRAMMNAME**.
- Die Farben am linken Rand der Tabelle geben die Reagenziengruppe wieder, zu der das Reagenz des Schrittes gehört.
- Die Programmschritte werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie ausgeführt werden. Für jedes Programm können bis zu 13 Programmschritte definiert werden.

Folgende Eigenschaften eines Schrittes können bearbeitet werden:

- der Reagenziename
- die Zeitdauer des Schrittes (außer der Dauer der Füll- und Entleerzeiten)
- die Retortentemperatur (bei "Raumtemperatur" bleibt die Anzeige der Retortentemperatur leer).
- Art des Druck- bzw. Vakuumzyklus
- die Entleerzeit der Retorte
- den Verzögerungsschritt setzen

Bearbeiten von Programmschritten

- Zum Bearbeiten von Schritten die Zeile des Programmschrittes markieren und die entsprechende Zeilenüberschrift antippen.
- In den Eingabefenstern die Werte für den Programmschritt eingeben bzw. auswählen.

The screenshot shows the main control interface of the Leica ASP300 S. At the top, it displays '3. High Priority' and the date/time '28. Juli 2006 10:37:47'. Below this is a table of program steps with columns for 'Reagenz', 'Dauer', 'Temp', 'D/V', 'Leeren', and 'Warten'. The first row is highlighted in red and contains 'Formalin', '01:00', 'D/V', and '140'. To the right of the table are navigation buttons: 'Auf' (up), 'Ab' (down), and 'Info' (person icon). Below the table is a row of function buttons: 'Zurück', 'Löschen', 'Kopieren', 'Benutzer', and 'Info'.

Four callout boxes illustrate the editing process for different parameters:

- Reagenz:** A box labeled 'Reagenz' points to the 'Reagenz' column header. Below it, a 'Reagenz auswählen' dialog box is shown with a list of reagents: 'Formalin', '95% IMS', '70% IMS', 'ABS IMS', 'Neues Reagenz', 'Xylene', and 'Paraffin Wax'. The '70% IMS' option is selected.
- Dauer:** A box labeled 'Dauer' points to the 'Dauer' column header. Below it, a 'Zeitdauer des Schrittes eingeben' dialog box is shown with a numeric keypad. The value '01:30' is entered.
- Temp:** A box labeled 'Temp' points to the 'Temp' column header. Below it, a 'Reaktionstemperatur auswählen' dialog box is shown with a numeric keypad. The value '37' is selected.
- D/V:** A box labeled 'D/V' points to the 'D/V' column header. Below it, a 'Wiss den Zyklusstyp auswählen' dialog box is shown with a list of cycle types: 'Direktzyklus', 'Vollumzyklus', and 'Dreh-/Wasserszyklus'. The 'Dreh-/Wasserszyklus' option is selected.
- Leeren:** A box labeled 'Leeren' points to the 'Leeren' column header. Below it, a 'Entleerungszeit auswählen' dialog box is shown with a numeric keypad. The value '140' is selected.

Abb. 45

5. Bedienung

Bearbeiten von Programmschritten (Fortsetzung)



Setzen eines Verzögerungsschritts

Der Verzögerungsschritt ist derjenige Schritt, der verlängert wird, um ein Programm zu einem vorbestimmten Zeitpunkt enden zu lassen.

- Den Programmschritt markieren, der als Verzögerungsschritt vorgesehen ist.
- Die Taste **WARTEN** antippen.
Das Verzögerungssymbol bewegt sich zu dem ausgewählten Schritt und definiert ihn als Verzögerungsschritt.



Kopieren von Schritten

- Den zu kopierenden Schritt markieren.
- Die Taste **KOPIEREN** antippen.
- Falls erforderlich, bestimmte Eigenschaften des Schrittes abändern.



Es ist nicht möglich, einen Schritt zu kopieren, wenn das Programm bereits die maximalen 13 Schritte enthält.



- Mit den Tasten **AUF** und **AB** können Programmschritte innerhalb eines Programms verschoben werden, ohne dass sie neu definiert werden müssen.



Löschen von Schritten

um Löschen eines Schritts aus einem Programm:

- Den zu löschenden Schritt markieren.
- Das Tastensymbol **LÖSCHEN** drücken.



Es ist nicht möglich, einen Schritt aus einem Programm zu löschen, das nur diesen einen Schritt enthält.
Ein Programm muss immer mindestens einen Schritt zu enthalten.

5.1.7 Bevorzugte Programme

Im ASP300 S können bis zu fünf Bevorzugte Programme konfiguriert werden. Bevorzugte Programme können so programmiert werden, dass sie:

- "so schnell wie möglich" (**SOFORT**) oder
- zu einem vorgegebenen Zeitpunkt beendet werden.

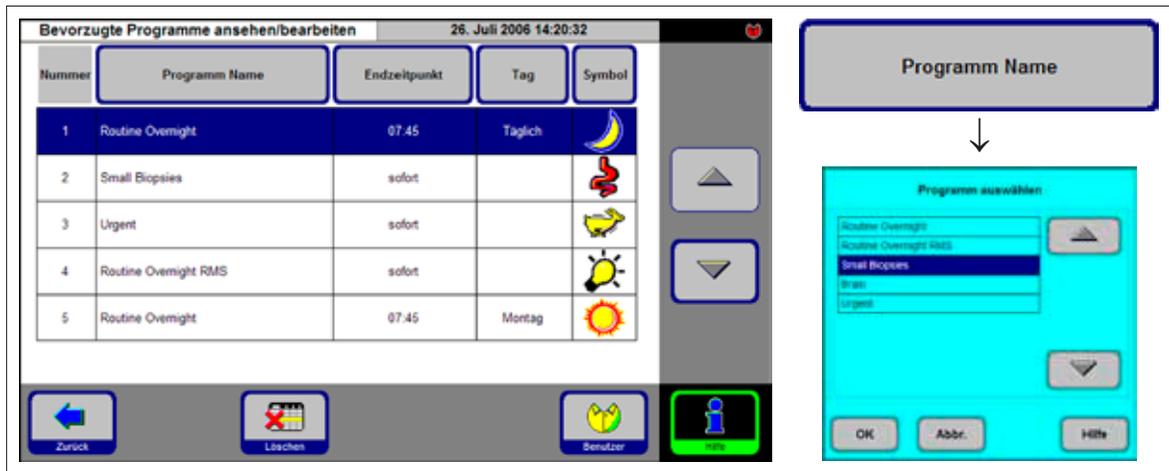


Abb. 46

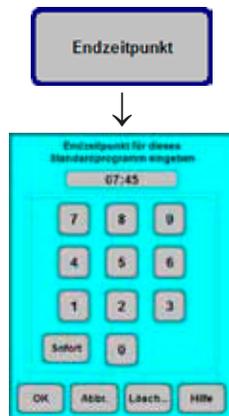


Abb. 47

Hinzufügen/Ändern eines Bevorzugten Programms

- Die zu ändernde Programmzeile auswählen.
- Taste **PROGRAMME** antippen.
- Gewünschtes Programm auswählen und mit **OK** bestätigen.

Endzeit setzen

- Taste **ENDZEIT** drücken.
- Im Eingabefenster die Endzeit im 24-Stunden-Modus eingeben. **SOFORT** wählen, wenn das Programm ohne Wartezeit beendet werden soll.
- Endzeit mit **OK** bestätigen.



Wird einem Bevorzugten Programm ein Endzeitpunkt zugeordnet, so fügt das Programm beim Verzögerungsschritt eine Zeitverzögerung ein, die dafür sorgt, dass das Programm genau zum vorgewählten Zeitpunkt beendet wird.

5. Bedienung



Abb. 48

Tag für die Endzeit zuordnen

Wenn einem Bevorzugten Programm eine Endzeit zugeordnet wurde, kann zusätzlich ein bestimmter Wochentag vereinbart werden, an dem das Programm enden soll.

- Die Taste **TAG** drücken.
- In der Liste den gewünschten Wochentag wählen und mit **OK** bestätigen.

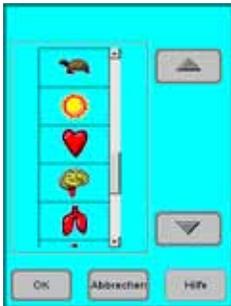


Abb. 49

Zuordnen eines Symbols zu einem "Bevorzugten Programm"

Die Anzeige eines entsprechenden Symbols hilft dem Bediener, ein bestimmtes Programm wieder zu erkennen.

- Die Taste **SYMBOL** in der Tabellenüberschrift drücken.
- Gewünschtes Symbol auswählen und mit **OK** bestätigen.



Das erste Symbol auf der Liste ist leer – diese Option kann ausgewählt werden, wenn kein Symbol gewünscht wird.

Löschen eines Bevorzugten Programms

- Ein Programm, das gelöscht werden soll, markieren.
- Tastensymbol **LÖSCHEN** antippen, das Programm wird ohne weitere Rückfrage gelöscht.



Das "Bevorzugte Programm" wird nur aus der Liste BEVORZUGTE PROGRAMME gelöscht, nicht aber das Programm selbst.

5.1.8 Konfigurieren der Stationen



Dieses Fenster (Abb. 50) zeigt eine Liste aller Stationen mit den zugeordneten Reagenzien an, die im Gerät definiert sind.

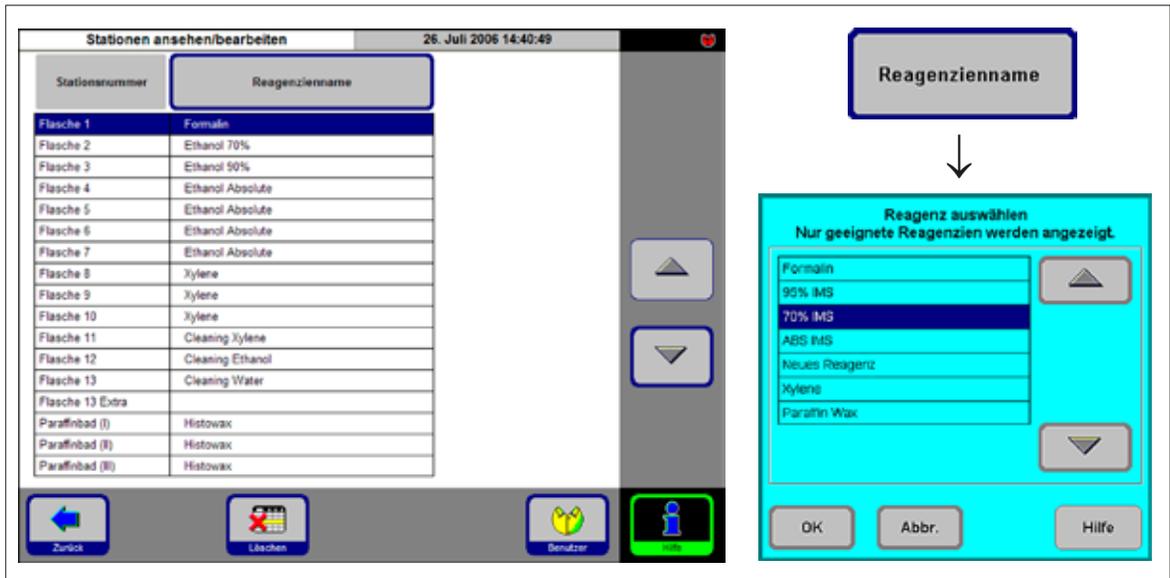


Abb. 50

Hinzufügen/Ändern eines Reagenz

Die gewünschte Station markieren.

Hierzu entweder das Reagenz antippen oder die Aufwärts/Abwärts-Tasten verwenden.

- Die Taste **REAGENZIENNAME** antippen.
- Es erscheint das Feld **REAGENZ AUSWÄHLEN**.



Es werden nur die Reagenzien zur Auswahl angeboten, die für die gewählte Station geeignet sind.

- Das gewünschte Reagenz markieren und die Auswahl mit **OK** bestätigen.

Zuordnung der Reagenzien

- Den Stationen 1 – 10 können nur Probenbearbeitungsreagenzien (außer Paraffin) zugeordnet werden.
- Station 11 kann nur ein Reinigungslösemittel zugeordnet werden.
- Station 12 kann nur ein Reinigungsalkohol zugeordnet werden.
- Den Stationen 13 und 13-ext. kann nur Reinigungswasser/-mittel zugeordnet werden.
- Paraffinbäder dürfen nur für Paraffin verwendet werden.

5. Bedienung

5.1.9 Reagenziengruppen



In diesem Fenster (Abb. 51) werden die Farben dargestellt, die in der graphischen Programmanzeige für jede Reagenziengruppe verwendet werden.

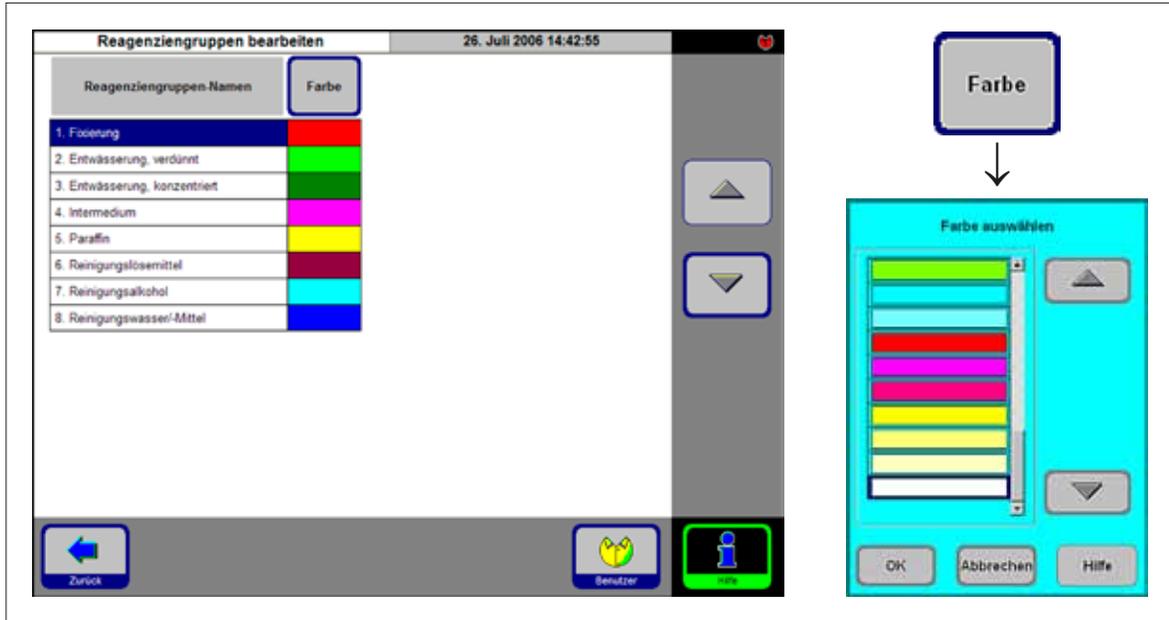


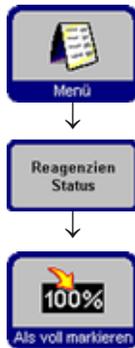
Abb. 51

Ändern der Farbe für eine Reagenziengruppe

- Die Zeile markieren, die das zu verändernde Reagenz enthält.
- Die Taste **FARBE** in der Tabellenüberschrift drücken, es erscheint das Fenster **FARBE AUSWÄHLEN**.
- Die gewünschte Farbe auswählen und mit **OK** bestätigen.
- Die Anzeige verlassen, ohne die Farbe zu ändern, **ABBRECHEN** wählen.
- Die neu eingestellte Farbe wird jetzt in allen Stationen zur Darstellung des Reagenz verwendet.

5.2 Umgang mit Reagenzien

5.2.1 Reagenzien einfüllen/entleeren (außer Paraffin)



1. Manuelles Austauschen der Reagenzien

- Den Reagenzienbehälter aus dem Reagenzienmodul entnehmen und den Behälterdeckel abschrauben.
- Verbrauchtes Reagenz in ein Großgebinde entleeren und anschließend den Behälter wieder füllen. Zum sauberen Befüllen sollte der mitgelieferte Trichter verwendet werden.
- Im Menü **REAGENZIENSTATUS** die richtige Zuordnung kontrollieren und den Reagenzienbehälter als voll markieren.

2. Kontaktfreies Austauschen der Reagenzien



Abb. 52

- Den Schlauch zum kontaktfreien Befüllen/Entleeren wie in [Abb. 6 \(Kap. 4.3\)](#) gezeigt am Anschluss (7) anschließen.



Wichtig!
Den Anschluss des Schlauches fest in die Aufnahme drücken, bis ein deutliches Klicken zu hören ist.

- Das andere Ende des Schlauches in das Großgebinde einhängen, in das entleert bzw. aus dem gefüllt werden soll.



- Reagenzien sind vor dem Einfüllen auf ihre Haltbarkeit zu prüfen. Abgelaufene Reagenzien dürfen nicht verwendet werden!
- Beim Befüllen bzw. Entleeren eines Reagenzienbehälters darauf achten, dass der Schlauch zum kontaktfreien Befüllen/Entleeren sicher im entsprechenden Großgebinde eingehängt ist und dort während des gesamten Vorganges verbleibt.
- Abschließend wird der Schlauch immer automatisch mit Luft gereinigt, damit keine Verschmutzung zurückbleibt.
- Den Schlauch daher nicht vor Abschluss dieses Reinigungsschritts aus dem Großgebinde herausnehmen.

5. Bedienung

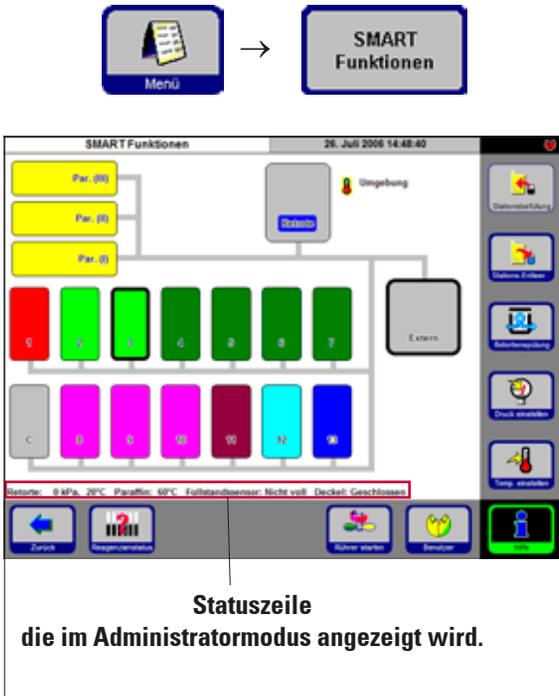


Abb. 53

Behälter auswählen

Taste drücken

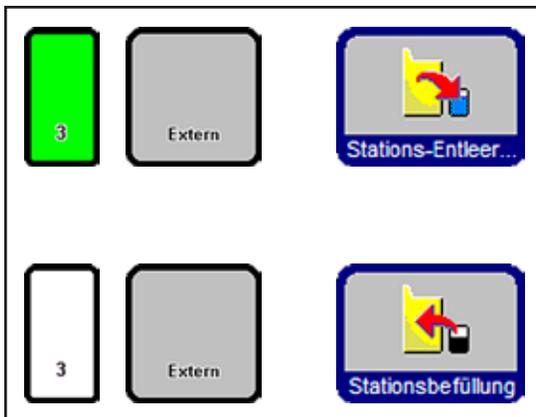


Abb. 54

Reagenzien einfüllen/entleeren

Ausgehend von der Anzeige **BEVORZUGTE PROGRAMME, MENÜ** drücken, Im Fenster **MENÜFUNKTIONEN** die Taste **SMART FUNKTIONEN** antippen.

Es erscheint das Fenster **SMART FUNKTIONEN** (Abb. 53), das den Ausgangsbildschirm für die manuelle Bedienung des Gerätes bildet.



Die folgenden Prozeduren sollten nur von erfahrem Laborpersonal durchgeführt werden, das sich im Umgang mit Reagenzien auskennt.

Statuszeile

Folgende Werte werden angezeigt:

- Druck und Temperatur der Retorte
- Paraffinbadtemperatur
- Wert des Füllstandssensors der Retorte
- Retortendeckel - geschlossen oder offen

Kontaktfreies Entleeren

- Auf dem Bildschirm den Reagenzienbehälter (Nr. 3) und den Aufnahmebehälter (**Extern**) auswählen.
Dann Taste **STATIONS-ENTLEER...** drücken.
- Prüfen, ob kein Reagenz ausgelaufen ist.

Kontaktfreies Befüllen

- Auf dem Bildschirm einen leeren Reagenzienbehälter (Nr. 3) und den externen Aufnahmebehälter (**Extern**) auswählen.
Dann Taste **STATIONSBEFÜLLUNG** drücken.
- Das kontaktfreie Befüllen sollte in weniger als 170 Sekunden abgeschlossen sein.
- Prüfen, ob kein Reagenz ausgelaufen ist.

5.2.2 Austausch des Paraffins

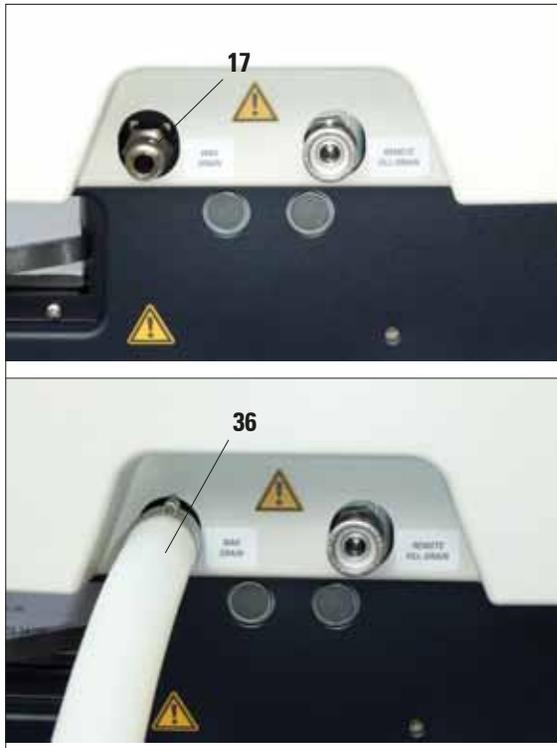


Abb. 55

Ablassen des Paraffins

- Den Paraffinablaufschauch (36) an den Stutzen (17) vom Paraffinauslass an der Vorderseite des Gerätes anschließen (Abb. 55) und in einen Auffangbehälter führen.



- **Vorsicht beim Umgang mit geschmolzenem Paraffin – flüssiges Paraffin ist heiß und kann Verbrennungen verursachen.**
- **Beim Anschließen des Schlauches darauf achten, dass dieser bis zum Anschlag auf die O-Ringe der Auslassöffnung gedrückt wird.**
- **Der Paraffinablaufschauch muss sicher im externen Aufnahmebehälter eingehängt sein und dort während des gesamten Entleerungsvorgangs verbleiben.**
- **Im Anschluss an das Entleeren wird der Schlauch automatisch mit Luft gereinigt.**
- **Den Schlauch nicht vor Abschluss dieses Reinigungsschritts aus dem externen Aufnahmebehälter entnehmen.**

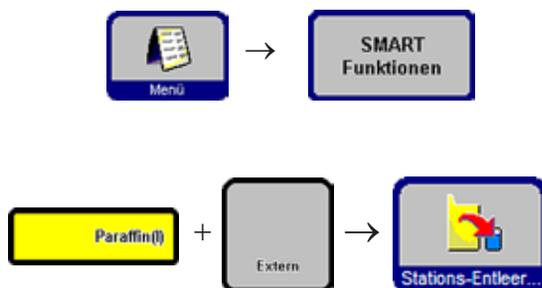


Abb. 56

Ausgehend von **BEVORZUGTE PROGRAMME** den Bildschirm **SMART FUNKTIONEN** aufrufen. (siehe vorheriges Kapitel)

- Den zu leerenden Paraffinbehälter und den Aufnahmebehälter (Extern, Abb. 56) auswählen. Dann die Taste **STATIONS-ENTLEER...** drücken.
- Es folgen jetzt mehrere Sicherheitsabfragen, die einzeln bestätigt werden müssen, um fortzufahren.

5. Bedienung

Befüllen mit Paraffingranulat



Reagenzien Status								27. Juli 2006 08:53:31	
Station	Reagens	Blöcke seit Wechsel	Zyklen seit Wechsel	Tage seit Wechsel	Blöcke seit Reinigen	Zyklen seit Reinigen	Tage seit Reinigen	Status	
1	Formalin	0	0	1				Voll	
2	Ethanol 70%	0	0	1				Voll	
3	Ethanol 90%	0	0	0				Voll	
4	Ethanol Absolute	0	0	1				Voll	
5	Ethanol Absolute	0	0	1				Voll	
6	Ethanol Absolute	0	0	1				Voll	
7	Ethanol Absolute	0	0	1				Voll	
8	Xylene	0	1	7				Voll	
9	Xylene	0	1	7				Voll	
10	Xylene	0	1	7				Voll	
11	Cleaning Xylene		1	7				Voll	
12	Cleaning Ethanol		1	7				Voll	
13	Cleaning Water		1	7				Voll	
13 Ext.									
Par. (0)	Histowax	0	1	7	0	1	7	Voll	
Par. (0)	Histowax	0	1	7	0	1	7	Voll	Leer

Abb. 57



Abb. 58

- Den Paraffinbehälter randvoll (1 in Abb. 58) mit Paraffingranulat befüllen. Dies entspricht ca. 3,5 kg/Bad (Leica-Histowax-Pellets).
- Mit **ZURÜCK** und **REAGENZIENSTATUS** in die Statustabelle wechseln (Abb. 57). Das befüllte Paraffinbad markieren und die Taste **ALS VOLL MARKIEREN** drücken.
- Nach ca. 90 min weitere 0,5 kg Paraffingranulat nachfüllen.
- Das Schwallblech in der Aufheizphase nicht einsetzen.
- Das Granulat benötigt insgesamt ca. 10 Stunden Schmelzzeit.



Wichtig!

Der Füllstand in einem Paraffinbad darf während des Aufschmelzens **NICHT** unter die Marke für minimalen Füllstand (Pos. 2, Abb. 58) fallen.

- Wenn das Paraffin geschmolzen ist, das Schwallblech wieder einsetzen.

Softwaresteuerung

- Nach einer Neubefüllung mit Paraffingranulat lässt der ASP300 S die Durchführung sämtlicher Programme erst dann wieder zu, wenn das Paraffin komplett geschmolzen ist.

Die Software berechnet den für das Schmelzen des Paraffins erforderlichen Zeitraum und startet ein Programm erst dann, wenn sicher ist, dass das Paraffin zum Zeitpunkt des ersten Paraffinschritts auch geschmolzen ist.

Befüllen mit flüssigem Paraffin



Die Temperatur von eingefülltem, flüssigem Paraffin darf nicht größer als 70°C sein, um Schäden an der Temperatursicherung zu vermeiden. **Vorsicht! Verbrennungsgefahr.**

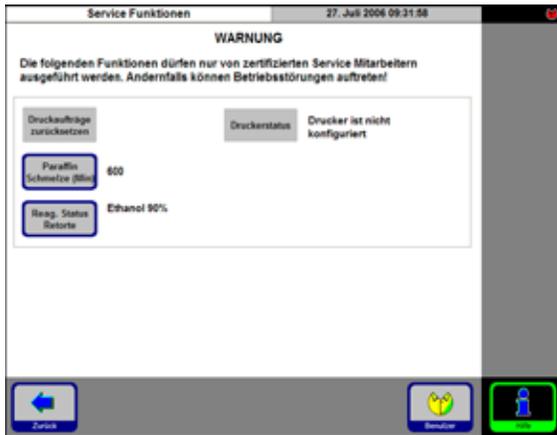
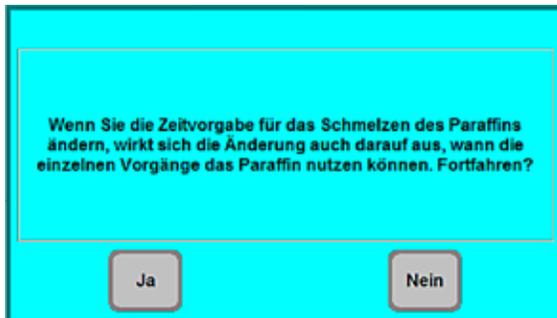


Abb. 59

Paraffin Schmelze (Min)



Es erscheint eine Sicherheitabfrage, die mit **JA** bestätigt werden muss.

Im Zeitfenster die gewünschte Verzögerungszeit eingeben, und mit **OK** bestätigen.

Abb. 60

- Wird mit bereits geschmolzenem Paraffin aufgefüllt, so darf der Flüssigkeitsspiegel die Füllstandsmarke **MAX** (siehe [Abb. 58](#)) im Paraffinbehälter nicht überschreiten.
- Nach dem Auffüllen eines Paraffinbehälters mit Paraffin muss dieser in der Tabelle **REAGENTIENSTATUS** als voll markiert werden.

Softwaresteuerung



Wenn das Gerät mit flüssigem Paraffin befüllt wurde, kann die geräteinterne Berechnung der Aufschmelzzeit außer Kraft gesetzt werden.

Dazu im Administratormodus das Fenster **SERVICE FUNKTIONEN** ([Abb. 59](#)) öffnen. Dort die Taste **PARAFFIN SCHMELZE (MIN)** drücken.



Die Verzögerungszeit nur dann ändern, wenn absolut sicher ist, dass die eingegebene Zeit korrekt ist.

Versucht das Gerät mit nicht vollständig geschmolzenem Paraffin einen Paraffinschritt durchzuführen, kann es zu erheblichen Störungen und Fehlfunktionen kommen.

5. Bedienung

5.3 Programme ausführen

Zum Starten eines Programmes gibt es zwei verschiedene Anzeigefenster:

BEVORZUGTE PROGRAMME



Abb. 61

ALLE PROGRAMME



Abb. 62

Im ASP300 S können bis zu fünf Bevorzugte Programme konfiguriert werden.

Ein **"Bevorzugtes Programm"** ist ein Infiltrationsprogramm, das häufig verwendet wird und deshalb der Liste **BEVORZUGTE PROGRAMME** zugeordnet wurde.

Alle Einstellungen sind bereits programmiert, und es muss nur noch die Anzahl der Blöcke eingegeben werden (wenn Funktion aktiviert).

Starten eines "Bevorzugten Programms"

Um mit einem Bevorzugten Programm zu beginnen, das entsprechende auf dem Startbildschirm Symbol drücken. Das Programm wird sofort gestartet.

Nach dem Start können die Endzeit oder andere Programmoptionen genauso geändert werden, wie bei jedem anderen laufenden Programm.



Im Startbildschirm die Taste **ALLE PROGRAMME** drücken.

In diesem Fenster werden alle im Gerät definierten Infiltrationsprogramme angezeigt.

- Um ein Programm aufzurufen, die mit dem Programmnamen bezeichnete Taste antippen.
- Ein Bildschirm mit der grafischen Darstellung des Gerätes erscheint, in dem die für dieses Programm notwendigen Stationen farblich mit den Reagenziengruppen gekennzeichnet sind (Abb. 63).
- Anders als bei einem Bevorzugten Programm gibt es hier die Möglichkeit, das Programm zu modifizieren, bevor es gestartet wird. Alle geänderten Bearbeitungsschritte gelten jedoch nur für das aktuell aufgerufene Programm.

5.3.1 Bearbeiten eines aufgerufenen Programmes



Abb. 63

Um ein Programm vor dem Start zu ändern, die Taste **BEARBEITEN** drücken, es erscheint der Hinweis, dass die Änderungen nur laufende Programme betreffen. Nach bestätigen mit **JA**, öffnet sich das Programm-Edit-Fenster (Abb. 64).



Abb. 64

Die Endzeit neu setzen:

- Die Taste **ENDZEITPUNKT** antippen, im Eingabefenster die Endzeit neu einstellen.



Abb. 65

- Den Tag eingeben, an dem das Programm beendet werden soll.
- Den Zeitpunkt (im 24-Stunden-Format) eingeben, zu dem das Programm beendet werden soll.
- Mit **OK** bestätigen.



Programme können bis zu 6 Tage im Voraus gestartet werden. Damit das Programm zum bestimmten Datum/Uhrzeit beendet wird, wird der Verzögerungsschritt entsprechend verlängert.

5. Bedienung



Abb. 66

Die Funktion **VERLAUFSOPTIONEN** zeigt, mit welchen Optionen das aktuelle Programm gestartet wird.

- **FÜLLSTANDSPRÜFUNG** aktiviert:
Der untere Füllstandsensor in der Retorte wird aktiviert. Das Programm wird mit einer Fehlermeldung gestoppt, wenn der Pegel nicht erreicht wird.
- **WELLENBEWEGUNG** aktiviert:
Bei jedem Infiltrationsschritt wird das Reagenz periodisch von der Flasche zur Retorte und zurück gepumpt, um eine bessere Durchmischung zu erreichen. Der erste Pumpschritt beginnt nach 16 min, danach regelmäßig nach 12 min.
- **START-TEST** aktiviert:
Nach dem Programmstart wird die Retorte (zum Test, ob alle Leitungen und Ventile frei sind) mit dem ersten Reagenz befüllt und geleert.
- **RÜHRER** aktiviert:
Der Magnetrührer ist an.



Wichtig!

Die eingestellten Optionen gelten für **ALLE** Programme!

Bei allen Verlaufsoptionen kann während des Programmablaufes je nach Erfordernis zwischen aktiviert oder deaktiviert gewechselt werden.

5.3.2 Starten eines Programms

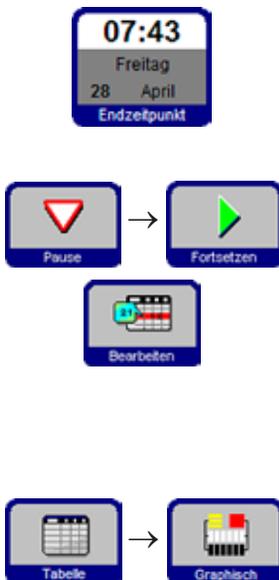


Abb. 67



Abb. 68

- Drücken von **START** startet das Programm. Die folgende Abfrage mit **OK** bestätigen. Die Anzahl der zu bearbeitenden Blöcke (**ANZAHL BLÖCKE**) muss eingegeben werden, falls das RMS aktiviert wurde.
- Die Taste **ENDZEITPUNKT** zeigt die Uhrzeit an, zu der das gegenwärtig laufende Programm beendet sein wird. Treten Ereignisse auf, durch die der Endzeitpunkt hinausgeschoben wird, so wird die Endzeitanzeige entsprechend aktualisiert.
- Um ein laufendes Programm zu ändern oder um die Retorte zum nachlegen von Proben zu öffnen (siehe [Kap. 5.3.3 "Öffnen der Retorte"](#)), muss das Programm gestoppt werden - die Taste **PAUSE** drücken. Alle Tasten, die änderbare Funktionen haben, werden aktiv und können bearbeitet werden. Zum Ändern oder Löschen von Programmschritten **BEARBEITEN** drücken, im Eingabefenster die Änderungen durchführen. **FORTSETZEN** startet das Programm wieder.



Die Endzeit eines laufenden Programms kann nur geändert werden, wenn der Verzögerungsschritt noch nicht beendet ist.

- Durch Antippen von **TABELLE** kann vom grafischen in die tabellarische Anzeige gewechselt werden, mit **GRAPHISCH** wieder zurück.

5. Bedienung

5.3.3 Öffnen der Retorte



Ein Signalton und die Wartezeit von ca. 10 Sekunden treten bei jedem Entriegeln der Retorte auf! Aus diesem Grund wird empfohlen, um unnötige Wartezeiten zu vermeiden, die Retorte nur vor dem Starten eines Programmes oder einer Reinigung zu verriegeln.

- Zum Entriegeln den Hebel für die Ent-/Verriegelung der Retorte (Abb. 69) bis zum fühlbaren Einrasten im Uhrzeigersinn drehen (Abb. 70) und loslassen.



Der Signalton ertönt für die Dauer von ca. 10 Sekunden. Während dieser Zeit wird der Reagenzienfüllstand in der Retorte um ca. 10 mm abgesenkt. Hierdurch wird ein Herausschwappen von Reagenzien aus der Retorte beim Öffnen vermieden.

- Nach dem Verstummen des Signaltons den Hebel ganz nach rechts drehen (Abb. 71) und den Retortendeckel öffnen.



Abb. 69



Abb. 70



Abb. 71

5.3.4 Notentriegeln der Retorte

Die Retortenverriegelung ist mit einem Sicherheitssystem zur Entriegelung der Retorte ausgestattet.

Elektronische Notentriegelung

- Lässt sich die Retorte nach 10 Sekunden nicht öffnen, den "**ANWENDUNG VERLASSEN**" Knopf drücken und den Anweisungen in Kap. 4.10 folgen.
- Nach dem Herunterfahren (siehe Kap. 4.10, Abb. 19 und 20) das Gerät am Hauptschalter (Abb. 4, 42) ausschalten. Anschließend kann die Retorte geöffnet und die Proben entnommen werden.

5.3.4 Notentriegeln der Retorte (Fortsetzung)

Darüber hinaus ist das System zusätzlich mit einer mechanischen Notentriegelung (eine Sollbruchstelle in der Retortenverriegelung) ausgestattet.

Mechanische Notentriegelung

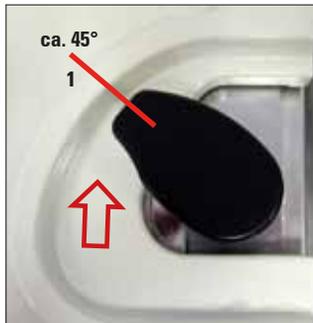


Abb. 72



Falls sich die Retorte im stromlosen Zustand nicht öffnen lässt, kann mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Einmaulschlüssels (14 0330 50891) der Anschlag überwunden und die Retorte entriegelt werden. Den Einmaulschlüssel unbedingt in Gerätenähe aufbewahren!

- Die Retortenverriegelung im Uhrzeigersinn ca. 45° bis zum Anschlag drehen (Abb. 72, 1) und loslassen.
- Den Einmaulschlüssel unterhalb der Retortenverriegelung ansetzen (Abb. 73, 2).



Auf sicheren Sitz des Einmaulschlüssels an der Retortenverriegelung achten.

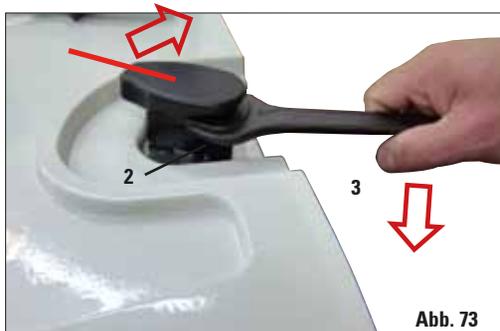


Abb. 73

- Die Retortenverriegelung mit Hilfe des Einmaulschlüssels weiter im Uhrzeigersinn drehen (Abb. 73, 3) und den Anschlag überwinden (der Haltestift bricht an der Sollbruchstelle).



Achtung! Hierzu ist ein erhöhter Kraftaufwand notwendig. Vorsicht! Verletzungsgefahr!

- Sobald der Anschlag überwunden wurde, kann die Retorte geöffnet (Abb. 74, 4), die Proben entnommen und gesichert werden.

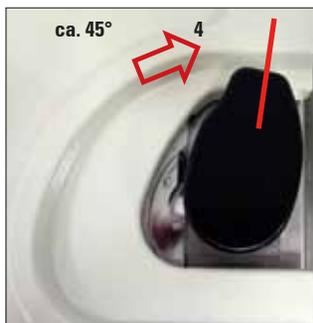


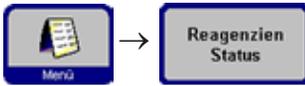
Abb. 74



Nach einer erfolgten mechanischen Notentriegelung darf das Gerät nicht weiter betrieben werden. Der zuständige Leica Service-techniker ist zu verständigen!

5. Bedienung

5.4 Reagenzienstatus



Dieses Fenster (Abb. 64) dient zur Darstellung und Aktualisierung des aktuellen Reagenzienstatus der Stationen. Außerdem können hier Reagenzienstationen als voll oder leer markiert werden.



Station	Reagenz	Blöcke seit Wechsel	Zyklen seit Wechsel	Tage seit Wechsel	Blöcke seit Reinigen	Zyklen seit Reinigen	Tage seit Reinigen	Status
1	Formale	0	1	6				Voll
2	Ethanol 70%	0	0					Voll
3	Ethanol 90%	0	0					Voll
4	Ethanol Absolute	0	1					Voll
5	Ethanol Absolute	0	1					Voll
6	Ethanol Absolute	0	1					Voll
7	Ethanol Absolute	0	1					Voll
8	Xylene	0	1	5				Voll
9	Xylene	0	1	6				Voll
10	Xylene	0	1	6				Voll
11	Cleaning Xylene		1	6				Voll
12	Cleaning Ethanol		1	6				Voll
13	Cleaning Water		1	6				Voll
13 Eut								
Par. (I)	Hitzwax	0	1	6	0	1	6	Voll
Par. (II)	Hitzwax	0	1	6	0	1	6	Voll
Par. (III)	Hitzwax	0	1	6	0	1	6	Voll

Angezeigt wird:

- Das aktuelle Alter jedes Reagenz.
- Der aktuelle Status jeder Station.
- Kriterien, die Warnmeldungen auslösen. (Felder die rot gefärbt sind)

Um den Status von einem Reagenz zu ändern, die betreffende Zeile markieren und das der Aktion entsprechende Tastensymbol antippen.

Zusätzlich ist es möglich, direkt in die Anzeigefenster **REAGENZIEN** und **STATIONEN** zu wechseln, um aktuelle Änderungen vorzunehmen.

Abb. 75

Reagenzienwarnmeldungen

Wenn das RMS aktiv ist, werden Warnmeldungen ausgegeben, falls Reagenzien zu lange genutzt wurden.

Die Ausgabe der Warnmeldungen kann für normale Reagenzien nach bis zu 3 Kriterien und für Paraffine nach bis zu 6 Kriterien erfolgen.

Warnmeldungen werden am Ende eines Reinigungsprogramms angezeigt. Dann kann direkt in die Anzeige **REAGENZIEN STATUS** gewechselt werden.

Warnmeldungen stehen außerdem (gelb unterlegt) in den Fenstern, aus denen Programme gestartet werden.

Die Kriterien zur Warnmeldung

Für normale Reagenzien ist es die Anzahl, der seit dem letzten Reagenzienwechsel

- bearbeiteten Blöcke,
- durchgeführten Programme,
- vergangenen Tage.

Bei Paraffinen kann die Ausgabe von Warnmeldungen zusätzlich nach der Anzahl der seit der letzten Paraffinreinigung

- bearbeiteten Blöcke,
- durchgeführten Programme,
- vergangenen Tage.

5.5 System Monitor



Die Funktion **SYSTEM MONITOR** liefert wichtige Informationen über den Zustand des Leica ASP300 S.

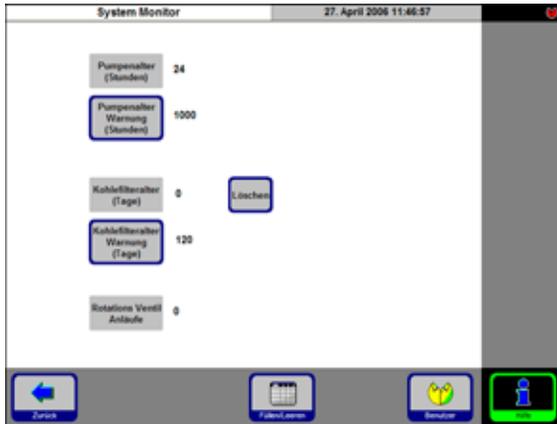


Abb. 76



Nach einem Wechsel des Filters die Taste **LÖSCHEN** drücken, um das Alter auf "0" zu setzen.

ROTATIONSVENTILANLÄUFE:

Informiert über den Zustand des Rotationsventils. Sollte die dort angegebene Zahl den Wert 50 überschreiten, wird eine Wartung empfohlen.

PUMPENALTER:

Anzeige der Betriebsstunden der Druck/Vakuum-pumpe. Der eingestellte Warnwert bestimmt die Auslösung eines Warnhinweises. Die Pumpe muss nach ca. 1000 Betriebsstunden vom Leica Service gewartet werden.

KOHLEFILTERALTER:

Anzeige der Betriebsstunden des Aktivkohle-filters. Der eingestellte Warnwert bestimmt die Auslösung eines Warnhinweises. Der Kohlefilter muss nach ca. 3 Monaten erneuert werden.

Station	Füllzeit (sec), kurzfristig gemittelt	Füllzeit (sec), langfristig gemittelt	Entleerungszeit (sec), kurzfristig gemittelt	Entleerungszeit (sec), langfristig gemittelt
Flasche 1	4	4	37	46
Flasche 2	4	4	48	48
Flasche 3	4	2	48	51
Flasche 4	4	4	48	52
Flasche 5	4	4	48	53
Flasche 6	4	4	48	54
Flasche 7	4	4	50	55
Flasche 8	4	4	57	56
Flasche 9	4	4	63	63
Flasche 10	4	4	37	66
Flasche 11	4	4	63	77
Flasche 12	3	4	63	76
Flasche 13	4	4	54	83
Flasche 13 Extra				
Parafixat (1)	4	4	66	71
Parafixat (2)	4	4	46	71
Parafixat (3)	4	4	66	74

Abb. 77

FÜLLEN/LEEREN:



Die Tabelle zeigt die gemessenen Füll- und Entleerungszeiten aller Stationen (in Sekunden) als Mittelwerte.

kurzfristig = die letzten 5 Vorgänge

langfristig = die letzten 20 Vorgänge

Die Werte sind in der Regel unterschiedlich, sollten aber keine Extreme aufweisen. Liegt einer der Werte deutlich über 250, sollte der Leica Service benachrichtigt werden.

Es könnte eine Blockade vorliegen, die im ungünstigsten Fall zu einem Gerätefehler führen kann.

5. Bedienung

5.6 Die Online Hilfe



Der Leica ASP300S bietet eine Online-Hilfe, die aus jedem Hauptfenster heraus gestartet werden kann. Darin finden Sie einen Verweis zur Gebrauchsanweisung.

Die Online-Hilfe kann aus jedem Bildschirm heraus mit der Taste **HILFE** aufgerufen werden.

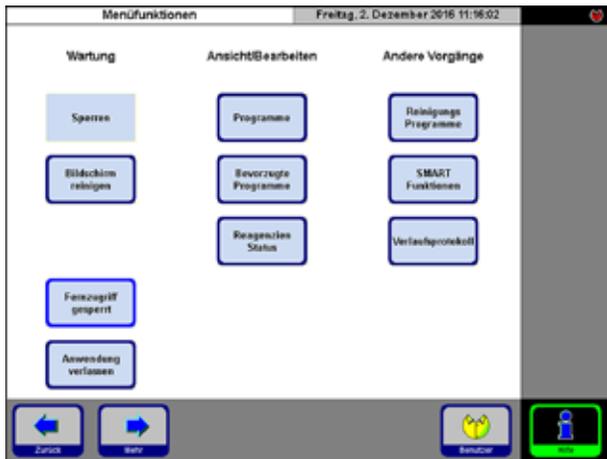


Abb. 78

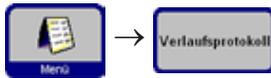
6.1 Allgemein

Der Leica ASP300 S verfügt über ein hochmodernes System zur Fehlererkennung und -behebung.

Bei Feststellung einer Störung gibt das Gerät über den Bildschirm detaillierte Fehlermeldungen und entsprechende Anweisungen an den Bediener aus.



Bei allen Fehlerzuständen führt das Gerät Korrekturmaßnahmen zum Schutz der Proben durch, außer in solchen Fällen, in denen ein Weiterfunktionieren des Gerätes nur unter gefährlichen Betriebsbedingungen möglich wäre.



- Alle Vorgänge werden detailliert im "Logbuch" festgehalten. Zum Überprüfen der Vorgänge kann die Logbuchdatei durch Antippen der Symbole **MENÜ** und **VERLAUFSPROTOKOLL** geöffnet werden.

6.2 Stromausfall

Stromausfall während eines Infiltrationsprogramms

- Tritt bei laufendem Infiltrationsprogramm ein Stromausfall auf, so rechnet der Leica ASP300 S die Zeitdauer des Stromausfalls in die Gesamtdauer des gerade stattfindenden Schrittes mit ein, d.h. der betreffende Schritt wird durch den Stromausfall nicht verlängert.
- Dauert der Stromausfall jedoch länger an, als die verbleibende Dauer des Schrittes, bei dem der Stromausfall auftrat, so verkürzt der Leica ASP300 S die Dauer der darauffolgenden Schritte nicht.
- Wurde durch einen Stromausfall die Paraffintemperatur so weit reduziert, dass das Paraffin nicht mehr zur Weiterführung des laufenden Programms geeignet ist, so baut der Leica ASP300 S vor dem Paraffinschritt eine Verzögerungszeit ein, die ausreicht, um das Paraffin wieder auf eine geeignete Arbeitstemperatur zu bringen.

Stromausfall während eines Retorten- oder Paraffinreinigungsprogramms

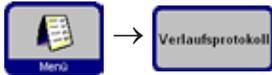
- Läuft bei Stromausfall ein Retorten- oder Paraffinreinigungsprogramm, so wird die Gesamtprogrammdauer um die Dauer des Stromausfalls verlängert, um sicherzustellen, dass das Reinigungsergebnis nicht beeinträchtigt wird.

6. Problemlösungen

6.3 Fehlerbehebung

Bei Auftreten einer Störung im Leica ASP300 S sind die folgenden Diagnose-schritte zu unternehmen:

- Vorhandensein von Fehlermeldungen überprüfen.
- In der Logbuch-Datei nachsehen, ob Informationen über die Fehlerursache vorliegen. Trat der Fehler während eines laufenden Programms auf, im Logbuch überprüfen, bei welchem Arbeitsschritt der Fehler auftrat (Füll-, Infiltrations- oder Entleerungsschritt) und welcher Reagenzienbehälter bei Auftreten des Fehlers in Gebrauch war.



Die Funktionen im Menü SMART MONITOR nutzen, um individuelle Arbeitsschritte wie Befüllen, Entleeren und Anwendung von Druck und Vakuum zu testen.p

Störungen der Stromversorgung

Wenn die Stromversorgung vor Ort offensichtlich funktioniert:

- Prüfen, ob der Netzstecker in die Netzsteckdose eingesteckt ist und ob gegebenenfalls die Steckdose eingeschaltet ist.
- Prüfen, ob das Brückenkabel richtig in die Anschlussbuchse eingesteckt ist.
- Prüfen, ob die Stromversorgungsschalter an der Rückwand (neben dem Netzkabel) und an der Seitenwand des Gerätes eingeschaltet sind.
- Fehlermeldungen, die auf einen partiellen Stromausfall hinweisen, bedeuten, dass die Stromversorgung zu den Heizungen unterbrochen ist, nicht jedoch zur Hauptsteuerungselektronik. Überprüfungsschritte durchführen, wie oben unter "Stromausfall" beschrieben.



Lässt sich durch die o.g. Schritte das Problem nicht beheben, so ist der Technische Service zu verständigen.

6.4 Typische Probleme beim Befüllen/Entleeren

Probleme beim Befüllen/Entleeren können verschiedene Ursachen haben:

1. Unzureichende Reagenzienfüllmenge

- Prüfen, ob der Füllstand der Reagenzienbehälter und der Paraffinbehälter ausreichend ist.

2. Unzureichender Druck bzw. Vakuum

Das Gerät ist nicht in der Lage, in der Retorte ein ausreichendes Vakuum (für einen Befüllvorgang) bzw. ausreichenden Druck (für einen Entleerungsvorgang) zu erzeugen.

- Prüfen, ob der betreffende Reagenzienbehälter korrekt eingesetzt ist.
- Prüfen, ob alle Reagenzienbehälter richtig angeschlossen sind.
- Prüfen, ob sich Schmutzablagerungen unter der Retortendichtung gebildet haben, die ein Leck verursachen.

3. Die Luft- oder Reagenzienleitungen sind verstopft

Verstopfungen in den Reagenzienleitungen werden meist durch Wachs- oder Geweberückstände verursacht. Falls es nicht möglich ist, das in der Retorte befindliche Reagenz zu entleeren, versuchen, die Verstopfung folgendermaßen zu beseitigen:

- Heizen Sie die Retorte auf die maximal mögliche Temperatur auf (entsprechend der aktuellen Reagenz in der Retorte, sofern vorhanden). Halten Sie diese Temperatur in der Retorte mindestens 15 Minuten lang.
- Wenn die zulässige Maximaltemperatur erreicht ist, versuchen, einen Füll- bzw. Entleerungsvorgang durchzuführen.
- Ist die Retorte leer:

Das Langzeitreinigungsprogramm zur Retortenreinigung durchführen. Dabei die Maximaleinstellungen für die Anzahl der Reinigungszyklen und für die Temperatur wählen (natürlich jeweils den bei der Reinigung verwendeten Reagenzien/Lösungsmitteln angemessen).



Lassen sich Ursachen nicht nach einer der o.g. Methoden ermitteln, so ist der Technische Service zu verständigen, bevor versucht wird, weitere Programme durchzuführen.

7. Reinigung und Wartung

7.1 Reinigungsprogramme



Die Reinigungsprogramme befinden sich am Ende der Liste aller Programme (Abb. 43). Um ein Reinigungsprogramm anzuzeigen, die betreffende Zeile markieren und das Tastensymbol **BEARBEITEN** drücken.



Im ASP300S sind drei Retortenreinigungsprogramme und ein Paraffinreinigungsprogramm definiert. Reinigungsprogramme können nicht kopiert oder gelöscht werden.

Wechselzyklus der Reinigungsreagenzien:

Die Reinigungsreagenzien (Reinigungs-Xylol und Reinigungs-Alkohol) müssen wöchentlich gewechselt werden (siehe Kap. 3.6.1).

Werden Fettgewebe, blutiges Gewebe, Biopsie-Schwämmchen oder ähnliches prozessiert, müssen sowohl die Reagenzien, als auch die Reinigungsreagenzien öfter gewechselt werden.

7.1.1 Retortenreinigungsprogramme

Reagenz	Anzahl Zyklen	Dauer	Temp
Cleaning Xylene	9	00:48	65
Cleaning Ethanol	6	00:42	65
Detergent	3	00:16	65
Cleaning Water	3	00:16	65

Ein Reinigungsprogramm muss mindestens drei, maximal vier Schritte umfassen :

1. Lösungsmittel
1 Schritt aus Station 11
2. Reinigungsalkohol
1 Schritt aus Station 12
3. Reinigungswasser
1 Schritt aus Station 13

Optional zwischen Schritt 2 und 3:
Reinigungswasser/-mittel
1 Schritt aus Station 13-ext.

Abb. 79

- Die Schritte eines Retortenreinigungsprogramms werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie ausgeführt werden (Abb. 73).
- Das Programm führt nur diejenigen Schritte aus, die zum Reinigen der Retorte erforderlich sind. Wurde z.B. ein Infiltrationsprogramm während des Alkoholschritts abgebrochen, dann überspringt das anschließende Reinigungsprogramm den Reinigungslösemittelschritt und beginnt mit dem Reinigungsalkoholschritt.

Bearbeiten von Schritten

- Zum Bearbeiten von Programmschritten die betreffende Zeile markieren und die entsprechende Spaltenüberschrift antippen.
- Die Anzahl der Zyklen kann nicht auf "0" eingestellt werden. Um den Wasser- oder Reinigungsmittelschritt auszulassen, löschen Sie ihn aus dem Reinigungsprogramm.

Bei jedem Schritt können folgende Eigenschaften bearbeitet werden:

- **Der Reagenziename** - es werden nur die Reagenzien angezeigt, die für die betreffende Station zugelassen sind.
- **Die Anzahl der Zyklen** - die angezeigte Dauer wird auf Basis der Anzahl der Zyklen berechnet.
- **Retortentemperatur** - Für Ethanol und Wasser können Temperaturen von 50 bis 65 °C und für Xylol Temperaturen von 40 bis 67 °C eingestellt werden.



Die Endzeit kann bei Reinigungsprogrammen nicht bearbeitet werden. Die Programmdauer wird automatisch anhand der Anzahl der insgesamt eingegebenen Zyklen bestimmt.

Die Station 13-ext

- Die Bezeichnung "13-ext" wird für eine zusätzliche Station verwendet, die anstelle der Standardstation 13 verwendet werden kann.
- Die Station Nr. 13 enthält immer Reinigungswasser. Bei einigen Anwendungen ist es wünschenswert, zwischen dem Reinigungsalkohol und dem Reinigungswasser ein Gemisch aus Reinigungswasser/-mittel zu verwenden.
- Enthält ein Programm den Schritt "Station 13-ext", so wird der Bediener zum erforderlichen Zeitpunkt während des Reinigungsprogramms aufgefordert, den Reagenzienbehälter "13-ext" einzusetzen und diesen dann, sobald er nicht mehr gebraucht wird, wieder zu entfernen.



Der Station 13-ext können ausschließlich Reagenzien aus der Gruppe Reinigungswasser zugeordnet werden. Sie darf nur für Reinigungsprogramme verwendet werden.

7. Reinigung und Wartung

7.1.2 Paraffinreinigung

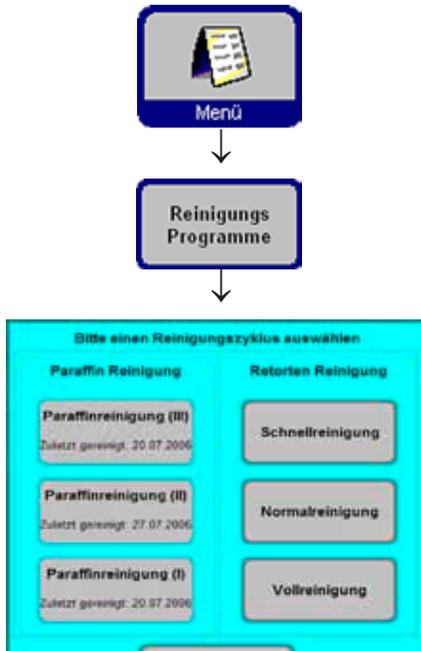


Abb. 80

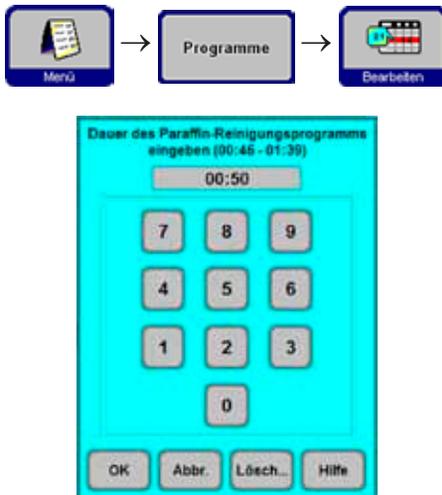


Abb. 81

Im Leica ASP300 S ist es möglich, bereits benutztes Paraffin von Lösungsmittelrückständen (Xylol) zu reinigen.

Dazu im Menü **REINIGUNGSPROGRAMME** das Paraffinbad auswählen, dessen Paraffin gereinigt werden soll.

Falls das letzte Reagenz in der Retorte nicht mit Paraffin kompatibel ist, zuerst eine Retortenreinigung durchführen.

Folgende Schritte werden bei der Paraffinreinigung ausgeführt:

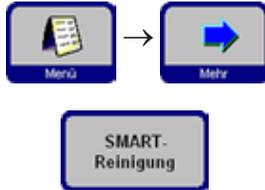
- Das Paraffin wird in die Retorte gepumpt.
- Dort wird es auf die höchstmögliche Temperatur erhitzt.
- Die Retorte wird unter Vakuum gesetzt, wodurch dem Paraffin die Lösungsmitteldämpfe entzogen werden.

Die Dauer des Paraffinreinigungsvorgangs ist programmierbar.

Dazu:

- Im Menü **PROGRAMME** die Zeile **PARAFFINREINIGUNG** markieren und die Taste **BEARBEITEN** drücken.
- Im Eingabefenster die Dauer für das Reinigungsprogramm eingeben. Der empfohlene Zeitraum beträgt eine Stunde.
- Zeitangabe mit **OK** bestätigen.

7.1.3 Smart-Reinigung



Die Smart-Reinigung bereitet den ASP300 S für Transporte vor. Dabei werden sämtliche Leitungswege im Inneren des Gerätes mit Druckluft gereinigt. Vor dem Start einer Smart-Reinigung muss im ASP300 S ein komplettes Retortenreinigungsprogramm durchgeführt worden sein.

Zum Starten im Menü **WEITERE MENÜFUNKTIONEN** die Taste **SMART REINIGUNG** drücken und die Abfrage mit **OK** bestätigen.

Die Smart-Reinigung selbst dauert insgesamt ungefähr 15 Minuten und läuft in drei Phasen ab:

Phase 1

Vor dem Start der Smart-Reinigung müssen alle Reagenzienbehälter korrekt an ihrem Platz eingesetzt sein.

Sämtliche Leitungen werden mit Druckluft gereinigt, um so verbliebene Reagenzienreste in die Reagenzienbehälter zurückzubringen.

Phase 2

Beim Start von Phase 2 wird der Bediener aufgefordert, alle Reagenzienbehälter aus dem Gerät zu entfernen.

Die Leitungen werden wieder mit Druckluft gereinigt.

Phase 3

Beim Start von Phase 3 wird der Bediener aufgefordert, einen leeren Behälter in die Station 11 einzusetzen.

Die Leitungen werden nochmals mit Druckluft gereinigt, wobei etwa verbleibende Reagenzienreste in den Behälter der Station 11 gespült werden.



Bevor die Reagenzienbehälter wieder in das Gerät eingesetzt werden, müssen Sie restlos geleert und gereinigt sein, damit beim Transport keine Schäden durch auslaufende Reagenzien entstehen können.

7. Reinigung und Wartung

7.2 Allgemeine Gerätereinigung

Paraffinbehälter



Vorsichtig arbeiten! Die Innenwände der Paraffinbehälter sind sehr heiß und können Verbrennungen verursachen.

- Paraffinbehälter und Deckel sauber wischen.
Der Deckel kann zu Reinigungszwecken abgenommen werden.
- Bei starker Verschmutzung die Filtersiebe aus den Paraffinbehältern entfernen, reinigen, trocknen und wieder einsetzen.
- Sicherstellen, dass die Luftzirkulationsöffnung hinten oben rechts nicht verstopft ist.

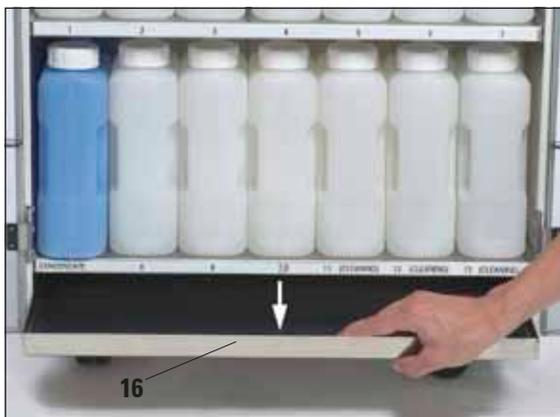
Außenflächen

Die Außenflächen des Gerätes je nach Erfordernis reinigen. Dazu ein mit einem milden Reinigungsmittel befeuchtetes Tuch benutzen und anschließend trocken reiben.



Auf lackierten Oberflächen und auf dem Berührungsbildschirm keine Lösungsmittel anwenden.

Überprüfen der Auffangwanne



Die Auffangwanne (16) regelmäßig auf Anzeichen von ausgelaufenen Chemikalien überprüfen (Abb. 82).

Abb. 82

Entleeren des Kondensatbehälters



Abb. 83

- Den blauen Kondensatbehälter herausnehmen, entleeren und wieder einsetzen (Abb. 83).



Bei der Entsorgung verbrauchter Reagenzien die jeweils geltenden behördlichen Bestimmungen, sowie die Abfallentsorgungsbestimmungen der Firma/Institution, in der das Gerät betrieben wird, beachten.

Austausch des Aktivkohlefilters



Abb. 84

- Die Lebensdauer des Aktivkohlefilters hängt davon ab, welche Arten von Reagenzien benutzt werden und in welcher Häufigkeit mit Vakuum gearbeitet wird.
- Der Filter (13) sollte spätestens alle 3 Monate ausgetauscht werden (Abb. 84). Nach einem Wechsel des Filters das Menü **SMART MONITOR** öffnen, um das Alter des Filters auf "0" zu setzen. Siehe hierzu auch [Kap. 5.5](#).
- Vor dem Filterwechsel ist es empfehlenswert, eine Smart-Reinigung durchzuführen.

Filteretikett



Beim Einsetzen des neuen Filters darauf achten, dass er mit der richtigen Seite nach oben eingesetzt wird, so wie auf dem Etikett auf der Vorderseite des Filters angegeben. Der Pfeil muss nach oben zeigen.

7. Reinigung und Wartung

7.2.1 Tägliche Reinigung und Wartung

Reinigen des Retortendeckels

- Wachs an der Innenseite des Retortendeckels mit dem mitgelieferten Plastikspatel entfernen. Unbedingt alles Wachs entfernen, das sich um die Deckeldichtung herum abgesetzt hat.
- Zur leichteren Reinigung kann der Deckel vom Gerät abgenommen werden. Dazu den Deckel bis in die Vertikale anheben, die Scharnierverriegelung lösen und den Deckel zu sich heranziehen.



Retortendeckel und Dichtung nur mit dem mitgelieferten Plastikspatel reinigen, um eine Beschädigung der Dichtung und/oder der PTFE-Beschichtung des Retortendeckels zu vermeiden. Nicht mit den Kanten des Spatels die Dichtung beschädigen.

Reinigen der Retorte

- Die Retorte kann mit einem Tuch ausgerieben werden, das entweder mit Lösemittel (Xylol oder Alkohol) oder mit einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet wurde. Besonders darauf achten, dass die Luftzirkulationsöffnungen vorn oben an der Retorte frei von Verschmutzung sind.

Reinigen des Retortenfiltersiebs

- Das am Boden der Retorte sitzende Filtersieb mit Alkohol oder Xylol reinigen. Bei starker Verschmutzung kann es herausgenommen werden, um alle festen Verunreinigungen zu entfernen.

Reinigen des Berührungsbildschirms

- In der Anzeige **MENÜFUNKTIONEN** die Funktion **BILDSCHIRM REINIGEN** aufrufen.
- Den Berührungsbildschirm säubern.
- Mit dem Tastensymbol **ZURÜCK AKTIV** die Taste **ZURÜCK** aktivieren, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Reinigung der Oberfläche des Infiltrationsmoduls

Wichtig, um sicherzustellen, dass die Dichtungen immer einwandfrei abdichten.

- Zum Reinigen beide Deckel entfernen.
- Die Edelstahloberfläche zuerst mit dem Plastikspatel reinigen und anschließend nachwischen, so dass alle Schmutzpartikel um die Retorte und die Paraffinbehälter herum entfernt werden.

Pflege der Reagenzien- und Kondensatbehälterdichtungen

- Damit die Reagenzien- und Kondensatbehälter immer leicht entnommen werden können, die O-Ringe an den Behälteranschlüssen mit dem mitgelieferten Schmiermittel für O-Ringe behandeln.



Diese Pflege der Dichtungen ist besonders wichtig bei Behältern, die Chloroform enthalten. Werden die O-Ringe in diesem Fall nicht geschmiert, quellen sie durch die Chloroformeinwirkung auf. Die Reagenzienbehälter können dann nur noch sehr schwer entnommen werden.

Prüfen der Dichtung des Retortendeckels

- Die Dichtung regelmäßig nach der Reinigung auf Beschädigungen überprüfen. Falls sie beschädigt ist, muss sie umgehend ausgetauscht werden.

7. Reinigung und Wartung

7.2.2 Reinigungs- und Wartungsarbeiten in regelmäßigen Intervallen

Reinigen der Reagenzienbehälter

- Die Reagenzienbehälter entleeren und reinigen.
Dazu eine Flaschenbürste und nur warmes Wasser mit einem Laborreinigungsmittel verwenden.



**Die Reagenzienbehälter dürfen niemals in einer Spülmaschine gereinigt werden.
Die Behälter sind NICHT spülmaschinenfest!**

- Nach dem Reinigen wieder auffüllen und anschließen.
Dabei darauf achten, dass der Behälterdeckel dicht geschlossen ist und der Behälter vollständig in den Anschluss an der Rückseite des Reagenzienmoduls eingesetzt wird.



Die Reagenzienbehälter müssen vollständig in die Anschlüsse an der Hinterwand des Reagenzienmoduls eingerastet werden; andernfalls wird zum einen der Infiltrationsvorgang unterbrochen, zum anderen kann es zum Auslaufen von Reagenzien kommen.

- Während sich die Reagenzienbehälter außerhalb des Reagenzienmoduls befinden, die Edelstahl-Innenwände des Reagenzienmoduls mit einem mit mildem Reinigungsmittel befeuchteten Tuch sauberwischen.

Weitere periodisch durchzuführende Reinigungs und Wartungsarbeiten sind in der Tabelle auf den folgenden Seiten aufgeführt.

7.2.2 Reinigungs- und Wartungsarbeiten in regelmäßigen Intervallen (Fortsetzung)

Reinigen der Füllstandssensoren



Die Füllstandssensoren müssen nach jedem Reinigungsprogramm von den Rückständen (Reagenzien und Paraffin) gereinigt werden!

Nach einem Reinigungsprogramm werden Sie von der Gerätesoftware zum Reinigen der Sensoren (Abb. 86, 44) aufgefordert.

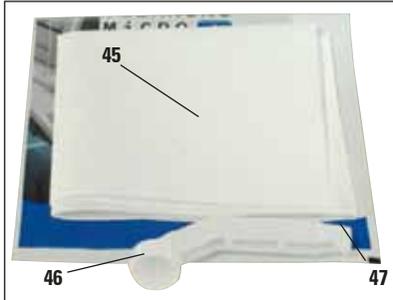


Abb. 85



Abb. 86



Abb. 87

Verwenden Sie hierzu das Reinigungstool + Microfasertuch (Abb. 85) so, wie in Abb. 87 beispielhaft gezeigt.



Verwenden Sie **NIEMALS** das Reinigungstool **OHNE** den mitgelieferten Microfasertuch, da es die Sensoren zerkratzen würde!

Das Reinigungstool besitzt zwei unterschiedliche Löffel. Der größere Löffel (Abb. 85, 46) ist für die Verwendung mit dem ASP6025, der kleinere (Abb. 85, 47) für die Verwendung mit dem ASP200 S/ASP300 S.

Verwenden Sie **NIEMALS** den größeren Löffel für die Reinigung der Sensoren im ASP200 S/ASP300 S, um Beschädigungen an den Sensoren zu vermeiden!

7. Reinigung und Wartung

7.3 Checkliste für vorbeugende Wartungen

Arbeitsschritt	Täglich	wöchentlich	monatlich	alle 3 Monate
O-Ringe der Reagenzienbehälter schmieren und auf Beschädigungen prüfen.		√		√ * * beim kontaktfreien Befüllen und Entleeren
Nach Beendigung des Retortenreinigungsprogramms, Retorte und Deckel trocken reiben.	√			
Außenflächen des Gerätes mit weichem Tuch und einer ganz geringen Menge Xylol reinigen.	√			
Retortenfiltersieb auf Gewebe oder Paraffinrückstände überprüfen.	√			
Paraffinreste von der Innenfläche des Paraffinbehälterdeckels entfernen.	√			
Retortendeckeldichtung überprüfen und, wenn nötig, reinigen.	√			
Paraffinbehälterdeckeldichtung überprüfen und, wenn nötig, reinigen.		√		
Paraffinfüllstand überprüfen, nötigenfalls nachfüllen.	√			
Füllstände der Reagenzienbehälter überprüfen.	√			

7. Reinigung und Wartung

Arbeitsschritt	Täglich	wochent- lich	monatlich	alle 3 Monate
Filtersiebe der Paraffinbehälter prüfen und erforderlichenfalls reinigen.		√		
Luftzirkulationsoffnung der Paraffinbehälter überprüfen und erforderlichenfalls reinigen.		√		
Kondensatbehälter überprüfen und entleeren. Eingangsoffnungen reinigen.		√		
Zustand des Aktivkohlefilters überprüfen.			√	
Aktivkohlefilter austauschen.				√
Füllstandssensoren überprüfen und gegebenenfalls reinigen.			√	
Elektrische Anschlüsse an der Rückseite des Gerätes überprüfen			√	
Reagenzienbehälter erforderlichenfalls von innen reinigen.			√	
Sicherstellen, dass die Verschlusskappen der Reagenzienbehälter sowie, die O-Ringe, richtig sitzen und dicht sind.			√	
Überprüfen, ob die Reagenzienbehälter fest in den Anschlüssen sitzen.	√			

8. Garantie und Service

Gewährleistung

Leica Biosystems Nussloch GmbH steht dafür ein, dass das gelieferte Vertragsprodukt einer umfassenden Qualitätskontrolle nach den Leica hausinternen Prüfungsmaßstäben unterzogen wurde, und dass das Produkt nicht mit Mängeln behaftet ist und alle zugesicherten technischen Spezifikationen und/oder vereinbarten Eigenschaften aufweist.

Der Gewährleistungsumfang richtet sich nach dem Inhalt des abgeschlossenen Vertrages. Bindend sind nur die Gewährleistungsbedingungen Ihrer zuständigen Leica-Verkaufsgesellschaft bzw. der Gesellschaft, von der Sie das Vertragsprodukt bezogen haben.

Serviceinformation

Wenn Sie den technischen Kundendienst oder Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Leica Vertretung oder den Leica Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben.

Folgende Angaben zum Gerät sind erforderlich:

- Die Modellbezeichnung und die Seriennummer des Gerätes.
- Den Standort des Gerätes und einen Ansprechpartner.
- Den Grund für die Kundendienstanforderung.
- Das Lieferdatum.

Stilllegung und Entsorgung

Das Gerät oder Teile des Gerätes müssen unter Einhaltung der jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

9. Dekontaminierungsbestätigung

Jedes Produkt, das an Leica Biosystems zurückgesandt oder vor Ort gewartet werden soll, muss in angemessener Weise gereinigt und dekontaminiert werden. Die dedizierte Vorlage der Dekontaminierungsbestätigung finden Sie auf unserer Website www.LeicaBiosystems.com im Produktmenü. Diese Vorlage muss für die Erfassung aller benötigten Daten verwendet werden.

Fügen Sie beim Zurücksenden eines Produkts eine Kopie der ausgefüllten und unterschriebenen Bestätigung bei oder übergeben Sie sie dem Servicetechniker. Die Verantwortung für Produkte, die ohne diese Bestätigung oder mit einer unvollständigen Bestätigung zurückgesandt werden, liegt beim Absender. Zurückgesandte Ware, die vom Unternehmen als potenzielle Gefahrenquelle betrachtet wird, wird an den Absender zurückgesandt. Die damit verbundenen Kosten und Risiken trägt der Absender.

Anhang 1 - Hinweise zur Probenvorbereitung

Hinweise zur Probenvorbereitung

- Die Gewebeproben zum Einbetten in eine zur Gewebe- und Einbettkassettenart passende Größe zuschneiden.
- Hierzu ein scharfes und sauberes Messer verwenden, um Übertragungskontaminationen und Beschädigungen an den Gewebeproben zu vermeiden.



Leica empfiehlt:

- **Kleine Gewebeproben zum Prozessieren mit Schwämmchen zu fixieren oder mit Filterpapier einzupacken.**
- **Kleine Biopsien in Leica CellSafe Biopsie Kapseln, Biopsie Schwämmchen oder Biopsie Bags einzupacken.**



Aufgrund unzureichend vorbereiteter Proben können Artefakte in wichtige Geräteteile eindringen und Schäden im Gerät verursachen.

Montage des Abluftschlauchs (optional)



Leica empfiehlt, den ASP300 S unter Verwendung des optionalen Abluftschlauch-Sets mit einem externen Abluftsystem zu verbinden.

Schritt 1: Vorbereitung

Abluftschlauch-Set auspacken und auf Vollständigkeit prüfen.

Das Abluftschlauch-Set umfasst drei Teile:

- 1 gerader Schlauch mit Markierung "20" (Abb. 88, 1)
- 1 Winkelschlauch mit Markierung "15" (Abb. 88, 2)
- 1 Kupplung (Abb. 88, 3)

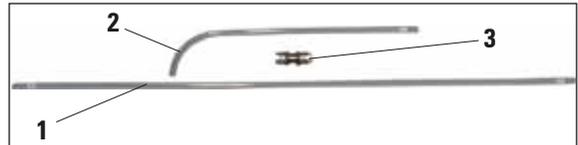


Abb. 88

Schritt 2: Zusammenbau der Teile

1. Beide Muttern (Abb. 89, 1) von der Kupplung (Abb. 88, 3) lösen.
2. Eine der Muttern auf den mit "20" markierten Schlauch, die andere auf das gerade Ende des mit "15" markierten Schlauchs stecken (Abb. 89, 2).
3. Das gerade Ende des mit "15" markierten Schlauchs auf einen der Kupplungsnippel und den mit "20" markierten Schlauch auf den anderen Nippel schieben. Darauf achten, dass beide Schläuche so weit wie möglich auf die beiden Nippel geschoben wurden (Abb. 89, 3).
4. Abschließend zum Fixieren der Schläuche beide Muttern fest auf das Gewinde (Abb. 89, 4) der Kupplung schrauben (Abb. 89, 5).

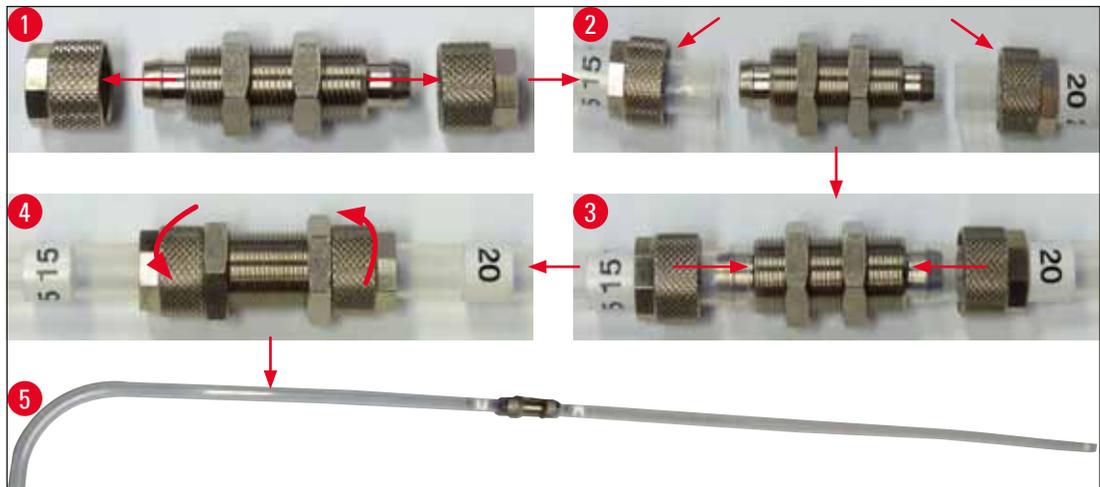


Abb. 89

Anhang 2 - Montage des Abluftschlauchs (optional)

Montage des Abluftschlauchs (optional) (Fortsetzung)

Schritt 3: Anschließen des Abluftschlauchs an das Gerät



Der Abluftanschluss (Abb. 90, 1) befindet sich an der Rückseite des Geräts.

1. Die Mutter (Abb. 90, 2) vom Anschluss (Abb. 90, 1) lösen und auf das abgewinkelte Ende des mit "15" markierten Schlauchs (Abb. 90, 3) stecken.
2. Das abgewinkelte Ende des mit "15" markierten Schlauchs so weit wie möglich auf den Nippel des Anschlusses schieben (Abb. 90, 4).
3. Zum Fixieren des Abluftschlauchs die Mutter (Abb. 90, 5) fest auf das Gewinde des Anschlusses schrauben (Abb. 90, 6).
4. Den Abluftschlauch in eine aufrechte Position drehen (Abb. 90, 7) und den mit "20" markierten Schlauch mit dem externen Abluftsystem verbinden.

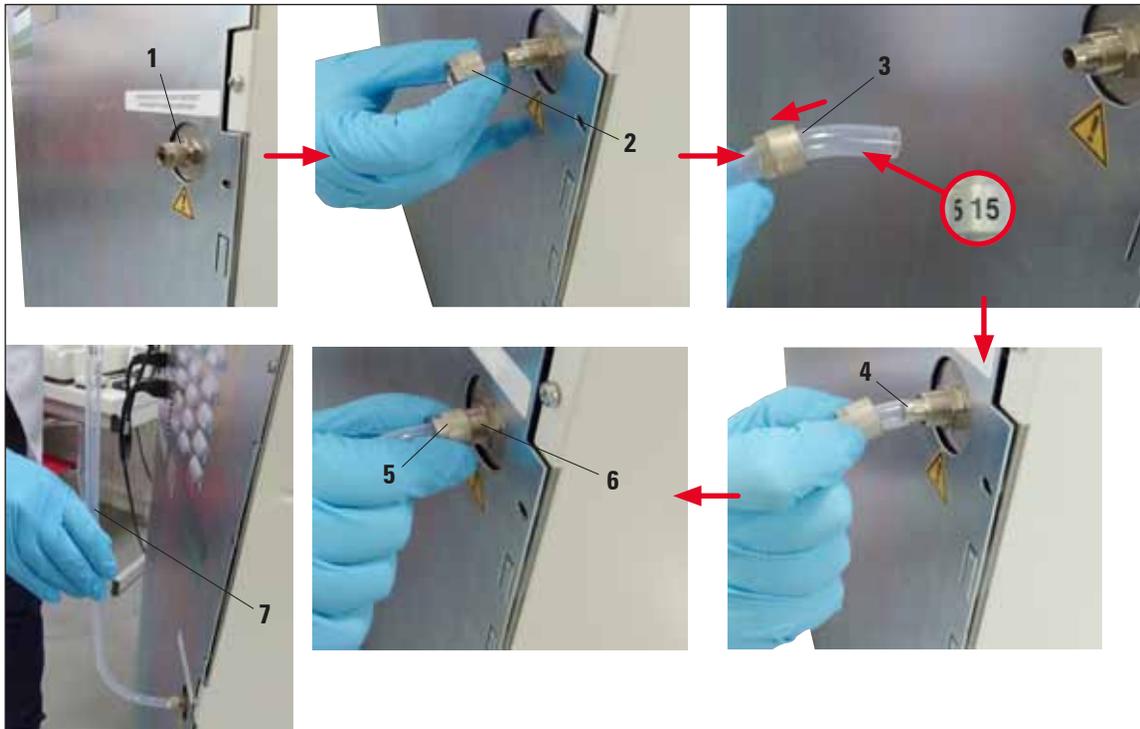


Abb. 90

www.LeicaBiosystems.com



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

Tel.: +49 6224 - 143 0

Fax: +49 6224 - 143 268

Internet: www.LeicaBiosystems.com