



Cary 100/300/4000/5000/6000i/7000
Spektralphotometer

Benutzerhandbuch

Hinweise

Handbuch-Bestellnummer

8510197200

Ausgabe 13, August 2024

Copyright

© Agilent Technologies, Inc. 2002, 2010–2013, 2016, 2020, 2021, 2024

Gemäß der Urheberrechtsgesetzgebung in den USA und internationaler Urheberrechtsgesetzgebung darf dieses Handbuch, auch auszugsweise, nicht ohne vorherige Vereinbarung mit und schriftliche Genehmigung von Agilent Technologies, Inc. vervielfältigt werden (darunter fällt auch die Speicherung auf elektronischen Medien sowie die Übersetzung in eine Fremdsprache).

Agilent Technologies Australia [M] Pty Ltd.

679 Springvale Road
Mulgrave, Victoria, 3170
Australien

www.agilent.com

Gedruckt in Penang

Gewährleistung

Agilent Technologies behält sich vor, die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Agilent Technologies übernimmt keinerlei Gewährleistung für die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, insbesondere nicht für deren Eignung oder Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck. Agilent Technologies übernimmt keine Haftung für Fehler, die in diesem Handbuch enthalten sind, und für zufällige Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Ingebrauchnahme oder Benutzung dieses Handbuchs. Falls zwischen Agilent und dem Benutzer eine schriftliche Vereinbarung mit abweichenden Gewährleistungsbedingungen hinsichtlich der in diesem Dokument enthaltenen Informationen existiert, so gelten diese schriftlich vereinbarten Gewährleistungsbedingungen.

Technologielizenzen

Die in diesem Dokument beschriebene Hardware und/oder Software wird unter einer Lizenz geliefert und darf nur entsprechend den Lizenzbedingungen genutzt oder kopiert werden.

Nutzungsbeschränkungen

Eingeschränkte Rechte der US-Regierung. Rechte an Softwareprogrammen und technischen Daten, die der US-Regierung eingeräumt werden, umfassen nur diejenigen Rechte, die üblicherweise dem Endverbraucher gewährt werden. Agilent gewährt diese übliche gewerbliche Lizenz für das Softwareprogramm und die technischen Daten gemäß FAR 12.211 (Technische Daten) und 12.212 (Computersoftware) sowie für das Verteidigungsministerium gemäß DFARS 252.227-7015 (Technische Daten – gewerbliche Artikel) und DFARS 227.7202-3 (Rechte an gewerblicher Computersoftware oder Computersoftware-Dokumentation).

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Ein **VORSICHT**-Hinweis macht auf Arbeitsweisen, Anwendungen o. ä. aufmerksam, die bei falscher Ausführung zur Beschädigung des Produkts oder zum Verlust wichtiger Daten führen können. Wenn eine Prozedur mit dem Hinweis **VORSICHT** gekennzeichnet ist, dürfen Sie erst fortfahren, wenn Sie alle angeführten Bedingungen verstanden haben und diese erfüllt sind.

WARNUNG

Ein **WARNUNG**-Hinweis macht auf Arbeitsweisen, Anwendungen o. ä. aufmerksam, die bei falscher Ausführung zu Personenschäden, u. U. mit Todesfolge, führen können. Wenn eine Prozedur mit dem Hinweis **WARNUNG** gekennzeichnet ist, dürfen Sie erst fortfahren, wenn Sie alle angeführten Bedingungen verstanden haben und diese erfüllt sind.

Inhalt

1	Sicherheitshinweise und Gefahren	5
	Sicheren Zustand verifizieren	5
	Ultraviolette Strahlung	6
	Stromschlaggefahr	6
	Sonstige Vorsichtsmaßnahmen	7
	Informationssymbole	9
	Farbkodierung	10
2	Einleitung	11
	Installationsanforderungen	11
	Dokumentation	11
	Konventionen	12
	Spezifikationen	12
	Elektrische Anschlüsse	12
	Rückseite	12
	Probenfach	12
3	Installation	15
	Starten der Software	15
	Software-Status-Bulletin	16
	GPIB-Kommunikation	17
	USB-GPIB-HS-Wandler	Error! Bookmark not defined.
	Einrichten des Geräts	17
	Verkabelung	18
	Stromversorgung	18
	Einschalten des Systems	19

Inhalt

Geräteleistungstests	19
Probenhalter	20
Küvettenhalter	20
Halter für feste Proben (nur Cary 4000/5000/6000i/7000)	23
Installieren der Bodenplatte	28
Installieren weiteren Zubehörs	28
Stickstoffspülung	29
Cary 100/300	29
Cary 4000/5000/6000i/7000	29
Entnehmen des Probenfachbodens	31
Cary 100/300	31
Cary 4000/5000/6000i/7000	31
4 Wartung	33
Reinigung	33
Quellenlampen	34
Sicherungen	35
Ersatzteile	36

Sicheren Zustand verifizieren	5
Ultraviolette Strahlung	6
Stromschlaggefahr	6
Sonstige Vorsichtsmaßnahmen	7
Informationssymbole	9
Farbkodierung	10

Ihr Agilent Cary Gerät und Zubehör wurden sorgfältig entwickelt, sodass Sie bei dessen sachgemäßer Verwendung über ein präzises, schnelles, flexibles und sicheres Analysesystem verfügen.

Wird die Ausrüstung in einer Weise benutzt, die nicht vom Hersteller angegeben ist, kann der durch die Ausrüstung gewährleistete Schutz beeinträchtigt sein.

Informationen über Sicherheitsverfahren finden Sie in der Dokumentation (sowohl in gedruckter Form als auch online), die im Lieferumfang Ihres Geräts und des Zubehörs enthalten ist. Bevor Sie das Gerät oder dessen Zubehör verwenden, müssen Sie die Informationen zu diesen Sicherheitsverfahren sorgfältig lesen.

Beachten Sie jederzeit alle relevanten Sicherheitspraktiken.

Sicheren Zustand verifizieren

Die folgenden allgemeinen Schutzvorschriften müssen während aller Betriebsphasen sowie bei Wartung und Service des Gerätes beachtet werden.

Damit die Sicherheit des Geräts nach Wartung oder Service gewährleistet ist, müssen Sie sich vergewissern, dass sich das Gerät vor der Nutzung wieder in einem sicheren Zustand befindet. Dies umfasst die Durchführung von Leistungstests zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Sicherheitssysteme des Geräts. Überprüfen Sie im Betrieb den allgemeinen Zustand des Geräts auf Anzeichen von Verschleiß oder Korrosionserscheinungen, die den Betrieb oder die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Sicherheitshinweise und Gefahren

Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften oder anderer Warnhinweise, die in diesem Benutzerhandbuch enthalten sind, stellt eine Verletzung der Sicherheitsstandards dar, die bei Herstellung und bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes als Grundlage vorausgesetzt werden. Agilent Technologies übernimmt keine Haftung für die Nichteinhaltung dieser Vorschriften seitens des Benutzers.

Ultraviolette Strahlung

Die Deuterium- (Standard bei allen Geräten) und Quecksilberlampen (falls enthalten) im Gerät emittieren gefährliche ultraviolette (UV-)Strahlung. Diese Strahlung kann schwere Schäden an den Augen verursachen. Schauen Sie **KEINESFALLS** direkt in eine der Lampen und schalten Sie die Lampen **KEINESFALLS** ein, wenn sie nicht korrekt in der Lampenhalterung montiert sind (nur Cary 4000/5000/6000i/7000) und die Halterung nicht korrekt im Gerät montiert ist.

HINWEIS

Die Quecksilberlampe ist standardmäßig im Cary 4000/5000/6000i/7000 enthalten.

Stromschlaggefahr

Die Cary 100/300/4000/5000/6000i/7000 Geräte und einige Zubehörteile weisen elektrische Schaltungen, Baugruppen und Komponenten auf, die mit gefährlichen Spannungen betrieben werden. Der Kontakt mit diesen Schaltungen, Baugruppen und Komponenten kann zum Tod, zu schwerwiegenden Verletzungen oder einem schmerzhaften Stromschlag führen.

Verkleidungen oder Abdeckungen, die mit Schrauben am Spektralphotometer und Zubehörteilen befestigt sind (mit Ausnahme der Lampenzugangsabdeckung), dürfen **NUR** durch von Agilent geschulte, von Agilent qualifizierte oder von Agilent genehmigte Servicetechniker geöffnet werden. Welche Teile für den Bediener zugänglich sind, entnehmen Sie bitte den mit Ihrem Computer, Monitor und Drucker mitgelieferten Handbüchern oder Produktetiketten.

Bediener und anderes nicht autorisiertes Personal dürfen **NUR** auf den Lampenraum und das Probenfach des Cary zugreifen. Schalten Sie das Spektralphotometer **IMMER** aus, bevor Sie eine Lampe im Lampenraum wechseln.

Sicherheitshinweise und Gefahren

Das Anlegen einer falschen Versorgungsspannung kann zu Brandgefahr führen oder das Risiko eines potenziell schweren Stromschlags erhöhen und das Cary System, Zubehörteile und alle angeschlossenen Zusatzgeräte ernsthaft beschädigen. Das Cary 4000/5000/6000i/7000 verfügt über eine universelle Stromversorgung, die sich an die Versorgungsspannung anpasst. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die korrekte Spannung verwendet wird.

Schließen Sie das Spektralphotometer oder Zubehör erst an das Stromnetz an, wenn Sie sichergestellt haben, dass der/die Schiebeschalter (nur Cary 100/300) auf der Rückseite korrekt für die Steckdose in Ihrem Labor, an welche die Ausrüstung angeschlossen werden soll, eingestellt ist/sind. Die spezifischen Spannungsanforderungen Ihres Computers, Monitors und Druckers entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Handbüchern.

Ersetzen Sie durchgebrannte Sicherungen durch Sicherungen der Größe und Kenndaten, wie sie neben der Sicherungsfassung notiert sind, oder, falls aufgeführt, im Handbuch vorgeschrieben sind.

Verwenden Sie KEINE Netzkabel mit fehlerhafter oder beschädigter Isolierung.

Ersetzen Sie das Netzkabel nur durch ein Netzkabel, dessen Kenndaten mit denen des mit dem Gerät bereitgestellten Kabels gleichwertig sind. Detaillierte Informationen zu den Kenndaten für das Netzkabel finden Sie im Leitfaden zur Standortvorbereitung für das Gerät.

Stellen Sie das Gerät so auf, dass sich die Vorrichtung zur Trennung von der Stromversorgung einfach bedienen lässt.

Sonstige Vorsichtsmaßnahmen

Sowohl die Deuteriumlampe als auch die Lampe für den sichtbaren Bereich werden bei hohen Temperaturen betrieben, sodass das Berühren dieser Lampen zu Verbrennungen führen kann. Bevor Sie eine Lampe austauschen, die zuvor eingeschaltet war, schalten Sie das Spektralphotometer aus, und stellen Sie entweder sicher, dass die Lampe sich abgekühlt hat, oder schützen Sie Ihre Finger gegen Verbrennungen.

Blockieren Sie nicht die Lüftungsgitter von Spektralphotometer und Zubehör. Die spezifischen Belüftungsanforderungen Ihres Computers, Monitors und Druckers entnehmen Sie bitte den mitgelieferten Handbüchern.

Sicherheitshinweise und Gefahren

Der Einsatz des Cary Systems und des Zubehörs kann mit brennbaren, korrosiven, toxischen oder anderweitig gefährlichen Materialien, Lösungsmitteln und Lösungen verbunden sein.

Die fahrlässige, unsachgemäße oder unqualifizierte Verwendung derartiger Materialien, Lösungsmittel oder Lösungen kann Explosionsgefahr, Brandgefahr, Gefahr durch Gifte und andere Gefahren hervorrufen, die zum Tod, zu schweren Personenschäden oder zu Sach- und Geräteschäden führen können.

Achten Sie STETS darauf, dass bei der Verwendung, Handhabung und Entsorgung dieser Materialien entsprechende Laborsicherheitsverfahren streng befolgt werden. Diese Sicherheitsverfahren schließen das Tragen von geeigneter Schutzkleidung und einer Schutzbrille ein.

Informationssymbole

Die folgenden dreieckigen Symbole sind in Verbindung mit Warnhinweisen auf dem Spektrometer und in der zugehörigen Dokumentation zu finden. Die jeweils repräsentierte Gefahr ist unter den einzelnen Symbolen angegeben:



Zerbrochenes Glas



Warnung vor ätzenden
Stoffen



Warnung vor dem
Auswurf von Teilen



Stromschlag



Gefahr für die Augen



Brandgefahr



Schweres Gewicht
(Gefahr für die Füße)



Schweres Gewicht
(Gefahr für die Hände)



Heiße Oberfläche



Bewegliche Teile



Warnung vor giftigem
Gas



Das folgende Symbol kann auf Warnetiketten verwendet werden, die am Gerät befestigt sind. Wenn Sie dieses Symbol sehen, entnehmen Sie dem entsprechenden Betriebs- oder Servicehandbuch die dem Warnetikett zugeordnete richtige Vorgehensweise.

Sicherheitshinweise und Gefahren

Die folgenden Symbole sind ebenfalls am Gerät oder in der Dokumentation zu finden:

	Netzspannung eingeschaltet
	Netzspannung ausgeschaltet
	Sicherung
	Einphasen-Wechselspannung
	Fokus
	Vertikale Anpassung
	Horizontale Anpassung
	Vorsicht, von allen Versorgungsquellen trennen, Stromschlaggefahr
	Starker Ableitstrom – ordnungsgemäße Erdung sicherstellen

Farbkodierung

Die verschiedenen Kontrollleuchten an Agilent Geräten und zugehörigen Zubehörteilen sind farbkodiert und stehen jeweils für einen bestimmten Status des Geräts oder Zubehörteils.

- Grünes Licht zeigt an, dass das Gerät sich im Normal-/Standby-Zustand befindet.
- Orangefarbenes Licht zeigt an, dass eine potenzielle Gefährdung vorliegt.
- Blaues Licht zeigt an, dass ein Bedienereingriff erforderlich ist.
- Rotes Licht warnt vor einer Gefahr oder einem Notfall.

2

Einleitung

Installationsanforderungen	11
Dokumentation	11
Spezifikationen	12
Elektrische Anschlüsse	12

Installationsanforderungen

Bevor Sie Ihr Agilent Cary Gerät erhalten, wird Ihnen ein Cary Leitfaden zur Standortvorbereitung zur Verfügung gestellt, in dem die Umgebungs- und Betriebsanforderungen des Cary Systems beschrieben sind. Sie müssen Ihr Labor gemäß diesen Anweisungen vorbereiten, bevor das Cary installiert werden kann. Sie sollten den Leitfaden zur Standortvorbereitung zum späteren Nachschlagen aufbewahren. Sollten Sie das Handbuch nicht mehr finden, können Sie von Ihrer Agilent Niederlassung Ersatz erhalten.

Dokumentation

Sie haben folgende Dokumentation zu Einrichtung und Betrieb Ihres Cary 100/300/4000/5000/6000i/7000 Systems erhalten:

- Dieses Benutzerhandbuch mit Sicherheitshinweisen und Gefahreninformationen, Anweisungen zu Installation und Wartung der Komponenten der Cary Hardware und Software sowie Informationen zur Fehlersuche
- Umfassende Hilfeinformationen (bereitgestellt mit der Cary WinUV Software) mit kontextbasierter Hilfe, Schritt-für-Schritt-Anweisungen für häufig durchgeführte Analysen und Betriebsanweisungen.

Einleitung

Konventionen

Bei den Verfahren in dieser Dokumentation wurden folgende Konventionen durchgängig eingehalten:

- Menüs, Menüpunkte, Schaltflächen und Kontrollkästchen sind fettgedruckt. Zum Beispiel „Klicken Sie auf **OK**“ und „Wählen Sie im Bearbeitungsmenü **Copy** (Kopieren)“.
- KAPITALSCHRIFT steht für Tastaturbefehle. Zum Beispiel „Drücken Sie die **EINGABETASTE**“ und „Drücken Sie **UMSCHALT+F8**“.
- Ein Hinweis enthält Ratschläge oder nützliche Informationen.
- Ein Tipp gibt praktische Ratschläge, mit denen Sie die bestmögliche Leistung Ihres Geräts erzielen.

Spezifikationen

Alle Spezifikationen finden Sie im Leitfaden zur Standortvorbereitung für Cary 100/300/4000/5000/6000i/7000.

Elektrische Anschlüsse

Rückseite

IEEE 488 (GPIB Cary 100/300/4000/5000/6000i/7000 Systemanschluss)

Probenfach

15-poliger D-Steckverbinder mit 2 Hochspannungsstiften: -1000 VDC, +125 VDC (Cary 4000/5000/7000), +85 VDC (Cary 6000i), -1150 VDC, 125 VDC (Cary 100/300)

Cary 100/300 Gerät bei eingebauter Zubehör-Controller-Platine und alle Cary 4000/5000/6000i/7000 Geräte:

- Drei Anschlüsse für Zubehörteile im Probenfach (Gleichstrom im Niederspannungsbereich und digitale Leitungen)
- Ein Anschluss für Zubehörteile an der Vorderseite des Geräts (identisch mit einem der oben beschriebenen Anschlüsse).

Einleitung

HINWEIS

Für das Cary 4000/5000/6000i/7000 gibt es keine separate Zubehör-Controller-Platine. Diese Funktion ist Teil des Standardgeräts.

HINWEIS

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe im Betriebshandbuch für die Zubehör-Controller-Platine.

Diese Seite ist absichtlich leer.

3

Installation

Starten der Software	15
Software-Status-Bulletin	16
GPIB-Kommunikation	17
Einrichten des Geräts	17
Einschalten des Systems	19
Geräteleistungstests	19
Probenhalter	20
Installieren der Bodenplatte	28
Installieren weiteren Zubehörs	28
Stickstoffspülung	29
Entnehmen des Probenfachbodens	31

Ihr Cary wird durch einen von Agilent geschulten und zertifizierten Vertreter installiert. Die Abschnitte „Vorbereitung“ und „Softwareinstallation auf einem neuen Computer“ und der Abschnitt „GPIB-Kommunikation“ dienen zu Ihrer Information für den Fall, dass Sie das Gerät umstellen oder einen neuen Computer verwenden.

Starten der Software

So starten Sie die Cary WinUV Software:

- 1 Doppelklicken Sie auf den Ordner **Cary WinUV** auf dem Desktop.
- 2 Wählen Sie die gewünschte Anwendung aus. Informationen über die verfügbaren Anwendungen finden Sie in der Cary WinUV Hilfe.
- 3 Beim ersten Öffnen der Cary WinUV Software wird ein Dialogfeld zur Softwareregistrierung angezeigt. Klicken Sie auf Register (Registrieren) und dann auf Next (Weiter).

Installation

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Softwareregistrierung durch den Benutzer des Agilent Cary UV-Vis-NIR-Spektralphotometers abgeschlossen wird. Weitere Informationen finden Sie in der Softwareregistrierungshilfe.

4 Geben Sie den Produktschlüssel ein.

HINWEIS

Der Produktschlüssel befindet sich auf der Oberseite des Gehäuses des Agilent Cary WinUV Software UFD.

5 Klicken Sie auf „Register“ (Registrieren).

6 Es erscheint ein Dialogfeld mit dem Text „Your Agilent Software Registration has been successful“ (Die Registrierung Ihrer Agilent Software war erfolgreich).

HINWEIS

Falls Ihr Computer nicht mit dem Internet verbunden ist, ziehen Sie für weitere Informationen die Softwareregistrierungshilfe zurate.

7 Die Anwendung wird nun geöffnet und Sie können Ihre Daten erfassen.

HINWEIS

Werfen Sie nach der Installation der Software einen Blick in die Hilfe, um sich mit der Cary WinUV Software vertraut zu machen.

Software-Status-Bulletin

Bevor Sie fortfahren, müssen Sie das mit der Software bereitgestellte Software-Status-Bulletin-Dokument und die im Installationsverzeichnis enthaltene Datei Agilent Cary WinUV Release Notes.pdf lesen. Diese Dokumente enthalten aktuelle Informationen zur neuesten Version und wichtige Hinweise.

GPIB-Kommunikation

In Ihrem Computer muss ein USB-GPIB-HS+Wandler installiert sein, um den Computer mit dem Cary Spektralphotometer verbinden zu können.

USB-GPIB-HS+ Adapter

So installieren Sie einen National Instruments USB-GPIB-HS+ Adapter:

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Cary WinUV Software installiert wurde. Siehe Seite 15.

- 1 Schalten Sie den Computer aus.
- 2 Schließen Sie ein Ende des Wandlers an das Gerät und das andere Ende an den USB-Anschluss auf der Rückseite des Computers an.
- 3 Schalten Sie den Computer ein.

Positionieren Sie die Tastatur und die Maus des PCs ergonomisch korrekt.

Einrichten des Geräts

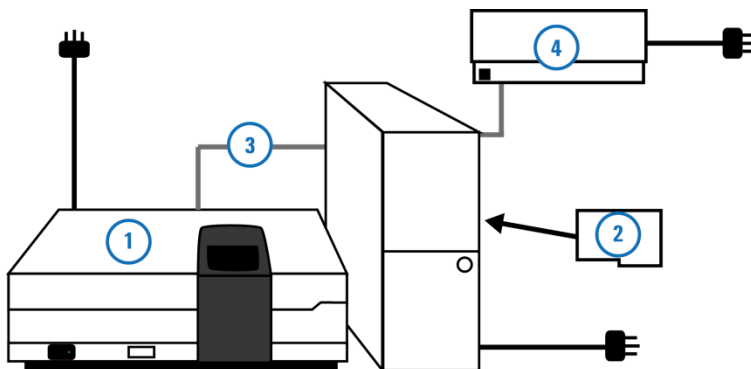


Abbildung 1. Schaltplan des Cary Systems.

- 1) Gerät 2) IEEE-Karte
3) IEEE-488-Kabel 4) Drucker

Lassen Sie auf beiden Seiten des Systems mindestens 50 mm und auf der Rückseite 150 mm Platz frei, damit Luft frei zirkulieren kann.

Installation

Verkabelung

Der Drucker (4) und das Spektralphotometer (1) sind über Kabel, die an die Rückseite des Computers angeschlossen werden, mit dem Computer verbunden. Details zu den Verkabelungsanforderungen von Monitor und Drucker finden Sie in den entsprechenden Handbüchern.

Das Spektralphotometer ist über ein abgeschirmtes IEEE-488-Kabel (3) mit dem Computer verbunden. Ein Ende dieses Kabels wird an die Schnittstellenkarte (2) des Computers und das andere an die Buchse auf der Rückseite des Spektrometers angeschlossen.

Stromversorgung

Anforderungen

Die Anforderungen an die Stromversorgung sind in Ihrem Cary Leitfaden zur Standortvorbereitung sowie im Abschnitt „Spezifikationen“ auf Seite 12 aufgeführt. Lesen Sie diese Informationen aufmerksam durch, bevor Sie das Cary System an die Stromversorgung anschließen.

Die Anforderungen an die Stromversorgung von Drucker und Computer finden Sie in den mitgelieferten Handbüchern.

Anschluss

Der Stromnetzanschluss befindet sich an der Rückseite des Geräts. Bevor Sie das Gerät mit dem Stromnetz verbinden, stellen Sie sicher, dass sowohl das Gerät als auch die Stromversorgung AUSgeschaltet sind und dass die Spannungsauswahlschalter an der Rückseite des Geräts (nur Cary 100/300) auf die korrekte Versorgungsspannung eingestellt sind (siehe Tabelle an der Rückseite des Geräts).

Sie sollten vor dem Verbinden des Geräts mit dem Stromnetz auch die Sicherungen überprüfen, um sicherzustellen, dass Typ und Kenndaten für Ihren Standort geeignet sind. An der Rückseite des Geräts befinden sich zwei für den Bediener zugängliche Sicherungen. Anweisungen zum Überprüfen der Sicherungen finden Sie auf Seite 35.

Um das Gerät mit der Stromversorgung zu verbinden, schließen Sie das Netzkabel an die Rückseite des Geräts und das andere Ende des Kabels an eine Steckdose an. Schalten Sie dann die Stromversorgung ein.

Einschalten des Systems

Stellen Sie Folgendes sicher, bevor Sie das Gerät einschalten:

- Sie haben die Komponenten des Systems miteinander verbunden, die Einstellung der Spannungsabgriffe überprüft und die Ausrüstung gemäß Beschreibung auf Seite 18 an das Stromnetz angeschlossen.
- Das Probenfach ist leer.
- Der Deckel des Probenfachs ist geschlossen.

VORSICHT

Falls Sie ein Cary 300 Gerät verwenden, MÜSSEN Sie die Transportschraube im Wellenlängenantrieb lösen, bevor Sie das Gerät einschalten. Das Einschalten des Geräts ohne vorheriges Lösen dieser Schraube führt zu Schäden am Gerät. Verwenden Sie einen Flachkopfschraubendreher, um die Transportschraube um etwa drei Umdrehungen zu lösen. (Die Transportschraube befindet sich an der Rückseite des Geräts, von hinten betrachtet auf der rechten Seite, und ist eindeutig gekennzeichnet.)

Schalten Sie das Spektralphotometer ein, indem Sie die mit „I“ beschriftete Seite des Wippschalters vorne links am Gerät drücken.

HINWEIS

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, lassen Sie Ihr Cary Gerät vor der Verwendung 2 Stunden lang vorwärmen.

Geräteleistungstests

Die Cary WinUV Software weist eine Validierungsanwendung auf, die Sie verwenden können, um eine Reihe von Leistungstests durchzuführen, welche die Konformität mit den Spezifikationen für die wichtigsten Geräteparameter überprüfen. Viele Anwendungen sind mit Validierungsdateien ausgestattet, mit deren Hilfe Sie sicherstellen können, dass Ihre Software korrekt installiert wurde. Weitere Informationen zur Validierung Ihrer Software finden Sie in der Hilfe.

Sollte einer der Tests die Spezifikationen nicht erfüllen, muss das Problem durch einen Agilent Vertreter diagnostiziert und behoben werden.

Probenhalter

In diesem Abschnitt ist die Installation der Probenhalter in Ihrem Gerät beschrieben. Sofern nicht anders angegeben, sind bei der Entfernung die Verfahren in umgekehrter Reihenfolge zu befolgen.

Bevor die Festproben- oder Einzelprobenhalter im Cary 4000/5000/6000i/7000 Gerät installiert werden können, müssen Sie auf der Bodenplatte angebracht werden. Die Bodenplatte wird anschließend mithilfe des LockDown-Mechanismus im Gerät installiert (siehe Seite 28).

Küvettenhalter

Cary 100/300

Das Cary 100/300 ist mit einer Küvettenhalterbasis und zwei Einzelküvettenhaltern ausgestattet. Diese sind beim Versand im Probenfach installiert; werden Sie entfernt, können Sie jedoch erneut installiert werden.

So installieren Sie Küvettenhalterbasis und Küvettenhalter erneut:

- 1 Öffnen Sie den Deckel des Probenfachs und entfernen Sie die Frontblende.
- 2 Lösen Sie die zwei schwarzen Schrauben an der Rückseite des Probenfachs und entfernen Sie die schwarze Schraube vorne rechts. Beachten Sie die Position des Fixierstifts vorne links am Probenfach.
- 3 Halten Sie die Küvettenhalterbasis so, dass der schwarze, feste Bereich von Ihnen weg zeigt. Beachten Sie die Passlöcher an der Rückseite der Küvettenhalterbasis.
- 4 Setzen Sie die Küvettenhalterbasis in das Probenfach und schieben Sie die Passlöcher über die zwei hervorstehenden schwarzen Schrauben an der Rückseite des Fachs. Die Vorderseite der Küvettenhalterbasis sollte über den Fixierstift passen.
- 5 Ziehen Sie die erhöhten schwarzen Schrauben an und sichern Sie auch die schwarze Schraube an der rechten Vorderseite des Fachs.
- 6 Halten Sie einen Küvettenhalter so, dass sich der eingekerbte Bereich rechts befindet (siehe Abbildung 2 unten), und setzen Sie den Küvettenhalter vorsichtig auf die zwei Fixierstifte auf der Küvettenhalterbasis im Referenzstrahl.

Installation



Abbildung 2. Ansicht des Küvettenhalters von oben mit eingekerbtem Bereich rechts

- 7** Ziehen Sie die Flügelschraube an.
- 8** Wiederholen Sie die Schritte 6 bis 7 für den Probenstrahl.

Die Küvettenhalter sind nun installiert und betriebsbereit.

Cary 4000/5000/6000i/7000

Das Cary 4000/5000/6000i/7000 ist mit zwei Einzelküvettenhaltern ausgestattet. Alle Geräte sind standardmäßig mit Bodenplatten ausgestattet.

HINWEIS

Die Einzelküvettenhalter müssen auf die Bodenplatte installiert werden, bevor sie im Probenfach des Geräts installiert werden können. Anweisungen zur Installation der Bodenplatte im Probenfach finden Sie auf Seite 28.

So installieren Sie Küvettenhalterbasis und Küvettenhalter:

- 1** Öffnen Sie den Deckel des Probenfachs und entfernen Sie die Frontabdeckung.
- 2** Setzen Sie die Küvettenhalterbasis in die Probenposition auf der Bodenplatte. Die eingekerbte Säule (siehe Abbildung 3 unten) sollte sich an der rechten Seite befinden.

HINWEIS

Wenn Sie im Normal- oder Doppelmodus arbeiten, befindet sich die Probenposition vorne im Probenfach. Wenn Sie im Rückwärtsmodus arbeiten, befindet sich die Probenposition hinten.

Installation

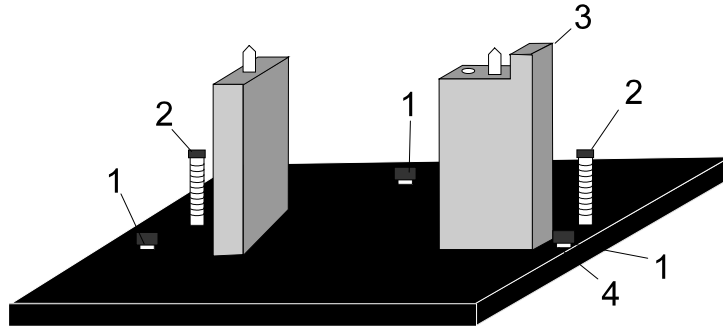


Abbildung 3. Küvettenhalterbasis

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) Einstellschrauben | 2) Fixierschrauben |
| 3) Eingekerbte Säule | 4) Feststellmuttern |

- 3** Ziehen Sie die zwei Fixierschrauben mit dem 1/8-Zoll-Inbusschlüssel an.
- 4** Setzen Sie einen Küvettenhalter auf die Küvettenhalterbasis (passt nur in einer Ausrichtung) und ziehen Sie die Flügelschraube an.
- 5** Sie können nun die Bodenplatte im Probenfach des Geräts installieren (siehe Seite 28).
- 6** Sobald die Bodenplatte installiert ist, muss der Küvettenhalter auf den Lichtstrahl ausgerichtet werden (nächster Abschnitt).

Ausrichten des Einzelküvettenhalters

Verwenden Sie dieses Verfahren zum Ausrichten der Küvettenhalter für alle Geräte.

Installation

So richten Sie den Einzelküvettenhalter aus:

- 1 Schließen Sie den Deckel des Probenfachs. Doppelklicken Sie in der Cary WinUV Software auf den Ordner Cary WinUV auf dem Computer-Desktop und dann auf **Align** (Ausrichten). Klicken Sie auf die Registerkarte **Cary** und wählen Sie unter „Instrument Parameters“ (Geräteparameter) die Option **Zero order** (0. Ordnung) aus. Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).
- 2 Öffnen Sie den Deckel des Probenfachs und legen Sie ein Blatt weißes Papier in den Strahlengang. Achten Sie darauf, wo der Lichtstrahl auf den Küvettenhalter trifft. Der Strahl sollte mittig in der Apertur des Küvettenhalters zu sehen sein.

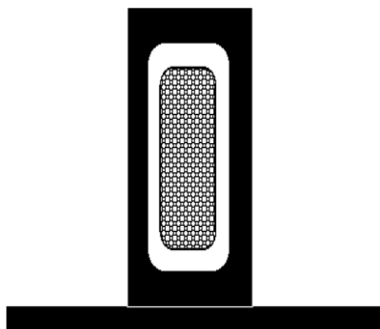


Abbildung 4. Einzelküvettenhalter-Apertur. Der gerasterte Bereich in der Mitte zeigt das Strahlprofil

- 3 Befindet sich der Strahl nicht in der Mitte, verwenden Sie den 2,5-mm-Inbusschlüssel, um die drei Einstellschrauben in der Küvettenhalterbasis anzupassen, bis der Strahl in der Mitte der Apertur zu sehen ist. Ziehen Sie die Feststellmuttern unter der Küvettenhalterbasis vorsichtig an, um die Höhe der Einstellschrauben zu fixieren.

Halter für feste Proben (nur Cary 4000/5000/6000i/7000)

Das Cary 5000/6000i/7000 ist mit zwei Haltern für feste Proben ausgestattet, die für das Cary 4000 optional sind. Jeder Halter für feste Proben wird mit vier Trägern für feste Proben mit verschiedenen Aperturen geliefert: Standard, 1, 5 und 10 Millimeter.

Zur Aufnahme der festen Proben werden zwei „V“-Halter bereitgestellt (ein kleiner und ein großer). Diese werden durch zwei Schrauben auf den Trägern für feste Proben gehalten. Für empfindliche Proben wird ein Abstandshalter bereitgestellt. Dieser wird zwischen den V-Halter und den Träger für feste Proben gesetzt. Empfindliche Proben werden dann nur an der Kante in Position gehalten.

Installation

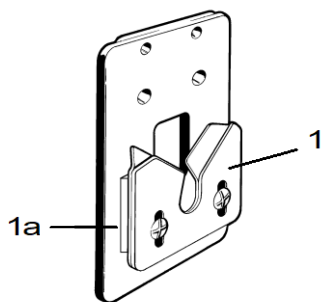


Abbildung 5. Träger für feste Proben mit V-Halter (1) und Abstandshalter (1a)

Alternativ können Sie mithilfe der zwei 40-mm-Stifte eine Fixierplatte an einem Träger für feste Proben anbringen, wie in Abbildung 6 dargestellt. Diese Anordnung ist für große Proben geeignet.

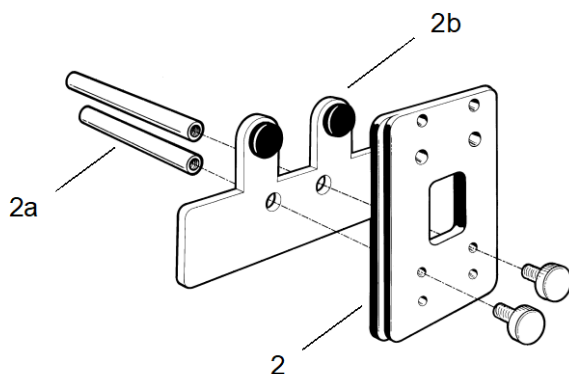


Abbildung 6. Träger für feste Proben (2) mit Stiften (2a) und Fixierplatte (2b)

Der Halter für feste Proben muss an der LockDown-Bodenplatte befestigt werden, bevor er im Gerät installiert wird.

So installieren Sie den Halter für feste Proben auf der Bodenplatte:

- 1 Schrauben Sie die optischen Schienen in die entnehmbare Bodenplatte. Ziehen Sie die zwei Fixierschrauben mithilfe des 1/8-Zoll-Inbusschlüssels an. Die Einkerbung sollte sich auf der rechten Seite befinden. (Zwei Klemmen auf der Unterseite der Platte kennzeichnen die Rückseite der Bodenplatte.)

HINWEIS

Vielleicht empfinden Sie es als praktischer, einen Satz optische Schienen und Halter für feste Proben dauerhaft auf einer Bodenplatte installiert zu lassen. In diesem Fall können Sie einfach nach Bedarf die Bodenplatte installieren und entfernen.

Installation

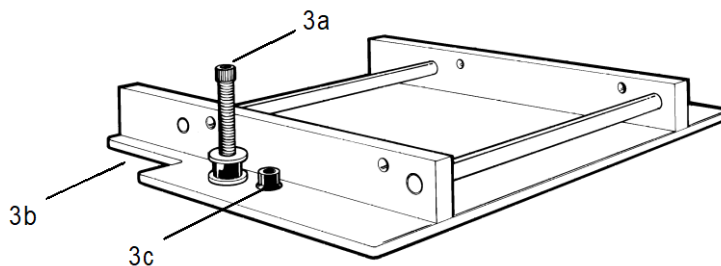


Abbildung 7. Optische Schienen mit Fixierschraube (3a), Einkerbung (3b) und Einstellschraube (3c)

- Platzieren Sie den anderen Satz Schienen mit der Einkerbung in Richtung der linken Seite der Bodenplatte in der Referenzposition. Abgesehen davon ist das Einrichtungsverfahren für Proben- und Referenzhalter für feste Proben identisch.

HINWEIS

Wenn Sie im Normal- oder Doppelmodus arbeiten, befindet sich die Referenzposition hinten im Probenfach. Wenn Sie im Rückwärtsmodus arbeiten, befindet sich die Referenzposition vorne.

- Klemmen Sie den Trägerhalter locker an der Basis fest. Setzen Sie den Trägerhalter auf die optischen Schienen, aber ziehen Sie Klemmschraube nicht fest.

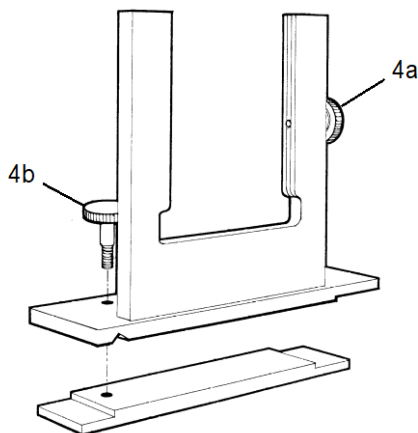


Abbildung 8. Trägerhalter mit seitlicher Schraube (4a) und Klemmschraube (4b)

- Setzen Sie den Träger für feste Proben mitsamt V-Halter oder Fixierplatte in die Mitte des Trägerhalters und ziehen Sie die seitliche Schraube an.

HINWEIS

Setzen Sie den Träger für feste Proben so in den Trägerhalter, dass der Träger den Lichtstrahl maskiert, bevor dieser die Probe erreicht. Dadurch wird die Dispersion des Lichtstrahls minimiert.

- 5 Sie müssen nun die Bodenplatte im Probenfach installieren (siehe Seite 28) und dann das Zubehör ausrichten (siehe nächster Abschnitt).

Ausrichten des Halters für feste Proben

So richten Sie den Küvettenhalter für feste Proben aus:

- 1 Schließen Sie den Deckel des Probenfachs. Stellen Sie die Wellenlänge in der Cary WinUV Software auf 0 Nanometer (0. Ordnung) ein. Doppelklicken Sie auf den Ordner Cary WinUV auf dem Computer-Desktop und dann auf „Align“ (Ausrichten). Klicken Sie auf die Registerkarte Cary und wählen Sie unter „Instrument Parameters“ (Geräteparameter) die Option „Zero order“ (0. Ordnung) aus. Klicken Sie auf „Apply“ (Anwenden).
- 2 Legen Sie ein Blatt weißes Papier in den Strahlengang und achten Sie darauf, wo der Lichtstrahl auf den Träger für feste Proben trifft. Der Strahl sollte mittig in der Apertur zu sehen sein.
- 3 Befindet sich der Strahl nicht in der Mitte, richten Sie ihn zunächst aus, indem Sie den Trägerhalter entlang der optischen Schienen in die Mitte des Probenfachs bewegen. Ziehen Sie die Klemmschraube am Trägerhalter fest. Verwenden Sie dann den 2,5-mm-Inbusschlüssel, um die drei Einstellschrauben auf der Basis der optischen Schiene anzupassen, bis der Strahl visuell zentral ausgerichtet erscheint.

Der Halter für feste Proben ist nun ausgerichtet und gebrauchsfertig.

HINWEIS

Sie können mit dem Halter für feste Proben einen Polarisator/Depolarisator verwenden. Diese sind bei Agilent erhältlich.

Zusätzliche Trägerhalter sind ebenfalls erhältlich. Zwei davon können in die Enden der optischen Schienen geschraubt werden.

Wenn Sie mit Ihrem Cary Gerät keine festen, sondern flüssige Proben verwenden möchten, müssen Sie zunächst eine Küvettenhalterbasis und einen Einzelküvettenhalter von Agilent erwerben.

Alternativ können Sie einen Küvettenhalter für variable Schichtdicken (siehe Abbildung 9 unten) von Agilent erwerben. Dieser kann in die Basis des Halters für feste Proben gesteckt werden.

Installation

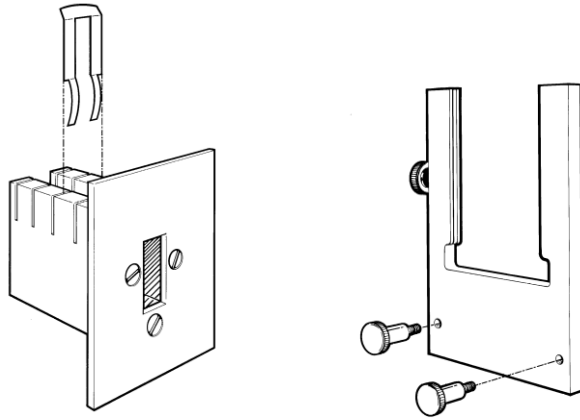


Abbildung 9. Optionales Zubehör für den Halter für feste Proben. Kuvettenhalter für variable Schichtdicken (links) und seitlich befestigter Träger (rechts)

Positionieren Sie die Probe so, dass sich die Mitte der Probe in der Mitte des Probenfachs befindet (siehe Abbildung 10 unten). Die Probe sollte horizontal und vertikal zentriert werden.

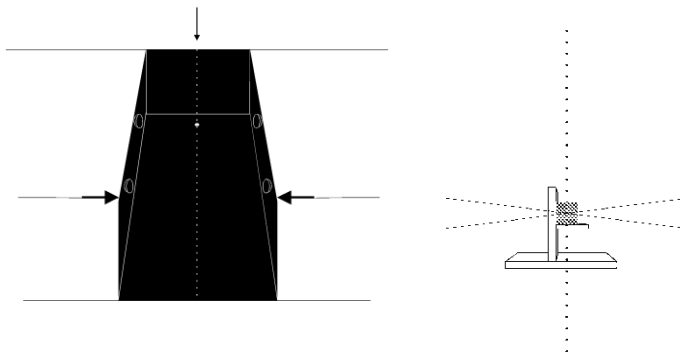


Abbildung 10. Ausrichten der Probe im Probenfach. Links: Probenfach von oben. Die gepunktete Linie kennzeichnet die Mitte des Fachs. Rechts: Mitte des Probenfachs, von der Seite betrachtet

Installieren der Bodenplatte

Die Bodenplatte muss im Probenfach arretiert werden.

- 1 Der LockDown-Mechanismus besteht aus zwei Stäben an der Rückseite der Bodenplatte und einem Klammerstab an der Vorderseite der Platte. Halten Sie die Bodenplatte am Griff (mit Zubehör), sodass die Stäbe sich an der Rückseite des Probenfachs befinden.
- 2 Laden Sie die Bodenplatte in das Probenfach, indem Sie sie nach hinten schieben. Dabei rasten die zwei hinten angebrachten Stäbe unter den Klammern im Boden der Bodenplatte ein.
- 3 Senken Sie die Vorderkante der Bodenplatte, sodass der vordere Stab im LockDown einrastet.
- 4 Bewegen Sie den Hebel an der Vorderseite des Probenfachs nach links, um die Bodenplatte zu arretieren.
- 5 Sie müssen das Zubehör nun ausrichten. Siehe Seite 26.

Installieren weiteren Zubehörs

Ihre Cary Geräte sind mit einer Vielzahl von Zubehörteilen kompatibel. In der Hilfe finden Sie Beschreibungen der Zubehörteile sowie Anweisungen zu ihrer Installation.

WARNUNG



Stromschlaggefahr

Einige Zubehörteile müssen an die Stromanschlüsse im Inneren des Probenfachs angeschlossen werden. Einer dieser Anschlüsse liefert Hochspannung für DRA-Detektoren (Diffuse Reflectance Accessory, DRA). Dieser Anschluss sollte nur mit den internen und externen DRA-Zubehörteilen von Agilent verwendet werden.

Stickstoffspülung

Cary 100/300

Das Probenfach des Cary 100/300 kann mit Stickstoff gespült werden, wenn das erweiterte Probenfach eingebaut ist. Die Stickstoffversorgung sollte an den Einlassschläuchen unterhalb des erweiterten Probenfachs angebracht werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Betriebsanweisungen für das erweiterte Probenfach in der Hilfe.

Cary 4000/5000/6000i/7000

Das System für die Stickstoffspülung wird NICHT von Agilent bereitgestellt, aber die folgenden Artikel sind bei geeigneten kommerziellen Anbietern erhältlich:

Stickstoff

Empfohlen wird ultrahochreiner Flüssigstickstoff, z. B. Stickstoff 5.0 (in Verbindung mit einem Wärmetauscher), da dieser kostengünstiger und in der Regel qualitativ hochwertiger ist als komprimierter Stickstoff. Wenn komprimierter Stickstoff verwendet werden muss, muss das Gas trocken, ölfrei und frei von Kontaminationen sein.

VORSICHT

Verwenden Sie niemals komprimierten Stickstoff von Anbietern, die im Kompressionsprozess Öl oder Wasser einsetzen. Derartige Prozesse hinterlassen ausnahmslos feine, im Stickstoff suspendierte Ölpartikel, die auf optischen Oberflächen Ölablagerungen bilden. Verwenden Sie Stickstoff von Anbietern, die Behälter aus mit Flüssigstickstoff geschmierten Tauchpumpen befüllen.

HINWEIS

Die Gerätegewährleistung wird ungültig, wenn Schäden durch die Verwendung von Stickstoff unzureichender Qualität entstehen.

Druckregler und Messgerät

Der Betriebsdruck liegt zwischen 83 und 172 kPa (12 und 25 psig). Verwenden Sie immer einen geeigneten Regler und ein geeignetes Messgerät, um sicherzustellen, dass die Stickstoffversorgung dauerhaft beim korrekten Druck aufrechterhalten wird.

Installation

Zubehörschlauch

Verwenden Sie saubere, flexible Schläuche aus Plastik (Polyvinylchlorid (PVC) oder gleichwertig) mit einem Innendurchmesser von 6 Millimetern (1/4 Zoll). Verwenden Sie keinesfalls Gummischläuche, da diese innen mit Talkum behandelt sein können, das in das optische System geblasen werden könnte.

VORSICHT

Verwenden Sie keinesfalls Gummischläuche, da diese innen mit Talkum behandelt sein können, das in das optische System geblasen werden könnte.

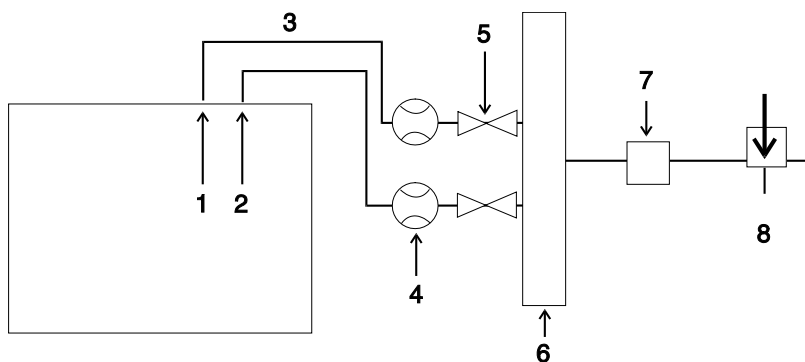


Abbildung 11. Die Position der Durchflussmesser bei Spülung mit Stickstoff

- | | | |
|---------------------|-----------------------------|--------------|
| 1) Gerät | 2) Probenfach | 3) Schlauch |
| 4) Durchflussmesser | 5) Absperrventile | 6) Verteiler |
| 7) Druckregler | 8) Stickstoffkontrollventil | |

Verfahren

Unter den folgenden Bedingungen kann eine Stickstoffspülung des Geräts erforderlich sein:

- Bei der Durchführung von Messungen bei Wellenlängen unter 200 Nanometern, bei denen es erforderlich ist, die Effekte von Stickstoff-Absorptionsbanden und anderen absorbierenden Spezies in der Atmosphäre wie organischen Lösungsmitteln (z. B. Aceton und Isopropanol) zu minimieren.
- Bei der Durchführung von Messungen unter Verwendung von Wasser-Absorptionsbanden im Nahinfrarotbereich nahe 1370 und 1850 Nanometern (Cary 5000/6000i/7000) und nahe 2580 und 2750 Nanometern (Cary 5000/7000).
- Bei Betriebsbedingungen, bei denen Dämpfe oder feste Partikel aus der Umgebung optische Oberflächen beschädigen könnten.
- Bei kontinuierlichen Arbeiten im Ultraviolettbereich über längere Zeiträume. Eine Spülung schützt die Optik.

Installation

So spülen Sie das Gerät:

- 1 Stellen Sie sicher, dass das System zur Stickstoffspülung gemäß den Anforderungen im Leitfaden zur Standortvorbereitung installiert ist.
- 2 Öffnen Sie das Stickstoffkontrollventil und stellen Sie dann den Regler so ein, dass ein Versorgungsdruck zwischen 83 und 172 kPa (12 und 25 psig) erreicht wird.
- 3 Stellen Sie die Ventile des Durchflussmessers so ein, dass die folgenden Flussraten erreicht werden:
 - Gerät: 0–20 l/min
 - Probenfach: 0–10 l/min

HINWEIS

Wenn Proben häufig gewechselt werden, müssen Sie ggf. die Flussrate durch das Probenfach erhöhen.

HINWEIS

Sie können den Erfolg der Spülung messen, indem Sie im UV-Vis-Bereich auf Sauerstoff und im NIR-Bereich auf Wasserdampf scannen (nur Cary 5000/6000i/7000).

Entnehmen des Probenfachbodens

Cary 100/300

Das Cary 100/300 weist eine rechteckige Bodenplatte im Probenfach auf, um die Anschlüsse vor verschütteten Flüssigkeiten zu schützen. Diese Platte muss entfernt werden, wenn Sie ein Zubehörteil installieren, das an eine der Buchsen unterhalb des Probenfachs angeschlossen wird.

Die Platte sollte wieder in das Probenfach gesetzt werden, wenn das Zubehörteil entfernt wird, um Schäden an den Anschlüssen durch verschüttete Flüssigkeiten zu vermeiden.

Cary 4000/5000/6000i/7000

Der Boden des Cary 4000/5000/6000i/7000 Probenfachs kann vollständig entnommen werden. Dies ermöglicht die Platzierung einer großen Apparatur im Probenfach.

HINWEIS

Sobald der Boden des Probenfachs entfernt wurde, ist die optische Ausrichtung bezüglich des Bodens verloren. Bevor Sie Analysen in Mikroküvetten durchführen, müssen Sie daher die Optik neu ausrichten.

So entfernen Sie den Boden:

- 1 Entfernen Sie die Fronttür.
- 2 Entfernen Sie die Abdeckplatte zwischen dem Boden und dem horizontalen Formstück.
- 3 Entfernen Sie das horizontale Formstück durch Lösen der 2 Schrauben in seinem Boden.
- 4 Entfernen Sie die untere Abdeckplatte.
- 5 Lösen Sie die Befestigungsmittel, mit denen der Boden des Probenfachs in Position gehalten wird.
- 6 Entfernen Sie den Boden des Probenfachs – der LockDown-Mechanismus wird ebenfalls entfernt.

4

Wartung

Reinigung	33
Quellenlampen	34
Sicherungen	35
Ersatzteile	36

In diesem Kapitel sind einige der Wartungsprozeduren für das Agilent Cary Gerät beschrieben, die durch den Bediener ausgeführt werden können. Weitere Prozeduren sind in der Hilfe beschrieben. Alle Wartungsprozeduren, die in diesem Kapitel oder der Hilfe nicht ausdrücklich erwähnt werden, sind nur von einem durch Agilent geschulten, qualifizierten oder autorisierten Servicetechniker auszuführen.

WARNUNG



Stromschlaggefahr

Dieses Gerät weist elektrische Schaltungen, Baugruppen und Komponenten auf, die mit gefährlichen Spannungen betrieben werden. Der Kontakt mit diesen Schaltungen, Baugruppen und Komponenten kann zum Tod, zu schwerwiegenden Verletzungen oder einem schmerzhaften Stromschlag führen. Bediener und anderes nicht autorisiertes Personal dürfen NIEMALS die Hauptabdeckung entfernen. Die Hauptabdeckung des Geräts darf nur durch von Agilent geschulte, von Agilent qualifizierte oder von Agilent autorisierte Servicetechniker geöffnet werden.

HINWEIS

Dieser Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf Wartungsprozeduren für das Cary Spektralphotometer. Die Wartungsprozeduren für Ihren Computer und Drucker entnehmen Sie deren Handbüchern.

Reinigung

Verschüttete Flüssigkeiten im Probenfach sind unverzüglich aufzuwischen. Etwaige Ablagerungen auf den Fenstern des Probenfachs müssen ebenfalls entfernt werden.

Die Außenflächen des Cary Spektralphotometers sollten sauber gehalten werden. Für die Reinigung sollte ausschließlich ein weiches Tuch verwendet werden. Das Tuch kann bei Bedarf mit Wasser oder einem milden Reinigungsmittel angefeuchtet werden. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel oder Scheuermittel.

Quellenlampen

Anweisungen zum Wechseln und Ausrichten der Lampen für sichtbares und ultraviolettes (UV) Licht bei Cary Geräten sind in der mit der Software bereitgestellten Hilfe enthalten.

Für beide Lampen sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

WARNUNG



Gefahr durch heiße Oberflächen und Stromschlag

Die Oberflächen und Halterungen der Lampen werden beim Betrieb heiß und bleiben auch nach dem Ausschalten für einige Zeit heiß. Die Temperaturen sind hoch genug, um Verbrennungen zu verursachen.

Die UV- und Quecksilberlampe werden bei hoher Spannung betrieben. Der Kontakt mit dieser Spannung kann zum Tod, zu schwerwiegenden Verletzungen oder einem schmerzhaften Stromschlag führen. Schalten Sie vor einem Austausch der Deuteriumlampe oder der Lampe für den sichtbaren Bereich **IMMER** das Gerät aus, entfernen Sie das Netzkabel und lassen Sie die Lampen abkühlen.

VORSICHT

Auch beim Entfernen der Lampen ist mit Vorsicht vorzugehen. Das Berühren des Glasgehäuses der Deuteriumlampe oder der Lampe für den sichtbaren Bereich reduziert deren Effizienz. Berühren Sie **NIEMALS** die Glasoberflächen neuer Lampen. Halten Sie Lampen **IMMER** mit einem weichen Tuch an ihrem Sockel.

Sicherungen

Das Spektralphotometer enthält zwei Sicherungen, die sich an der Rückseite des Geräts befinden. Um eine Sicherung auszutauschen, trennen Sie das Spektralphotometer von der Stromversorgung und ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung durch eine Sicherung des Typs und der Kenndaten, die im Leitfaden zur Standortvorbereitung oder auf der Rückseite des Geräts angegeben sind.

HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen sind alle anderen internen Sicherungen oder Schutzschalter nicht für den Bediener zugänglich. Diese dürfen nur durch von Agilent autorisiertes Personal ausgetauscht werden.

Die Sicherungsinformationen an der Rückseite des Geräts sind die aktuellsten.

WARNUNG



Stromschlag- und Brandgefahr

Um einen reduzierten Schutz oder unerwünschtes Schmelzen zu vermeiden, stellen Sie IMMER sicher, dass der Code auf der Sicherungskappe den neben den Sicherungshaltern aufgedruckten Informationen entspricht.

So prüfen Sie eine Sicherung:

- 1 Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung.
- 2 Lösen Sie die Sicherungskappe, indem Sie darauf drücken und sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 3 Ziehen Sie die Kappe vorsichtig heraus. Die Sicherung sollte in der Sicherungskappe sitzen.
- 4 Vergewissern Sie sich, dass die Sicherung vom korrekten Typ und unbeschädigt ist. Tauschen Sie die Sicherung falls nötig aus.
- 5 Setzen Sie die Sicherung in die Kappe, drücken Sie die Kappe hinein und drehen Sie sie dann im Uhrzeigersinn.
- 6 Schließen Sie das Gerät wieder an die Stromversorgung an.

HINWEIS

Brennt eine Sicherung wiederholt durch, kann dies auf andere Probleme mit dem Cary Gerät hinweisen. Ein Serviceeinsatz kann erforderlich sein.

* Ziehen Sie die auf der Rückseite des Geräts aufgedruckten Informationen zurate, um zu bestimmen, welche Sicherungstypen Sie benötigen.

Ersatzteile

Informationen über Ersatzteile und deren Bestellnummern finden Sie auf der Agilent Website: www.agilent.com

Inhalt dieses Buchs

In diesem Handbuch wird Folgendes beschrieben

- Sicherheitshinweise und Gefahren
- Einleitung
- Installation
- Wartung

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2002, 2010–2013, 2016, 2020, 2021, 2024

Ausgabe 13, 08/2024



8510197200

