



# **Thermostatisiereinheit zum Agilent Probengeber der Serie 1200**



**Benutzerhandbuch**



**Agilent Technologies**

# Hinweise

© Agilent Technologies, Inc. 2007, 2008

Die Vervielfältigung, elektronische Speicherung, Anpassung oder Übersetzung dieses Handbuchs ist gemäß den Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch Agilent Technologies verboten.

Microsoft<sup>®</sup> Microsoft is a U.S. registered trademark of Microsoft Corporation.

## Handbuch-Teilenummer

G1330-92011

## Ausgabe

11/08

Gedruckt in Deutschland

Agilent Technologies  
Hewlett-Packard-Strasse 8  
76337 Waldbronn, Germany

## Nur für wissenschaftliche Anwendungen.

Nur für wissenschaftliche Anwendungen, nicht für medizinische Diagnostik.

## 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 Bedingungen.**

## Technolizenzien

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

## 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

<b>1 Einführung</b>	<b>5</b>
Einführung zum thermostatisierbaren Probengeber	6
Betrieb der Thermostatisiereinheit	8
Elektrische Anschlüsse	10
<b>2 Hinweise zum Aufstellort und Spezifikationen</b>	<b>13</b>
Hinweise zum Aufstellort	14
Physikalische Spezifikationen	17
Leistungsspezifikationen	18
<b>3 Installation der Thermostatisiereinheit G1330B</b>	<b>19</b>
Auspacken des Probengebers	20
Optimieren der Geräteanordnung	22
Installation der Thermostatisiereinheit G1330B	24
Transport des thermostatisierbaren Probengebers	38
<b>4 Leistungsoptimierung</b>	<b>39</b>
Anforderungen an das Steuermodul	40
<b>5 Wartung</b>	<b>41</b>
Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit	42
<b>6 Ersatzteile und -materialien für die Wartung</b>	<b>51</b>
Hauptkomponenten (Externe Teile)	52
Zubehörkit G1330-68705	53
Schaumstoffteile	54
Plastikteile	55

### **7 Kabelübersicht 57**

Kabelübersicht	58
Analogkabel	60
Remote-Kabel	63
BCD-Kabel	68
Zusatzgerätekabel	70
CAN/LAN-Kabel	71
Kabel für externen Kontakt	72
RS-232-Kabel	73

### **8 Appendix 75**

Allgemeine Sicherheitsinformation	76
Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) über die Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten	80
Funkstörungen	81
Geräuschemission	82
Agilent Technologies im Internet	83



# 1 Einführung

Einführung zum thermostatisierbaren Probengeber 6

Betrieb der Thermostatisiereinheit 8

Elektrische Anschlüsse 10



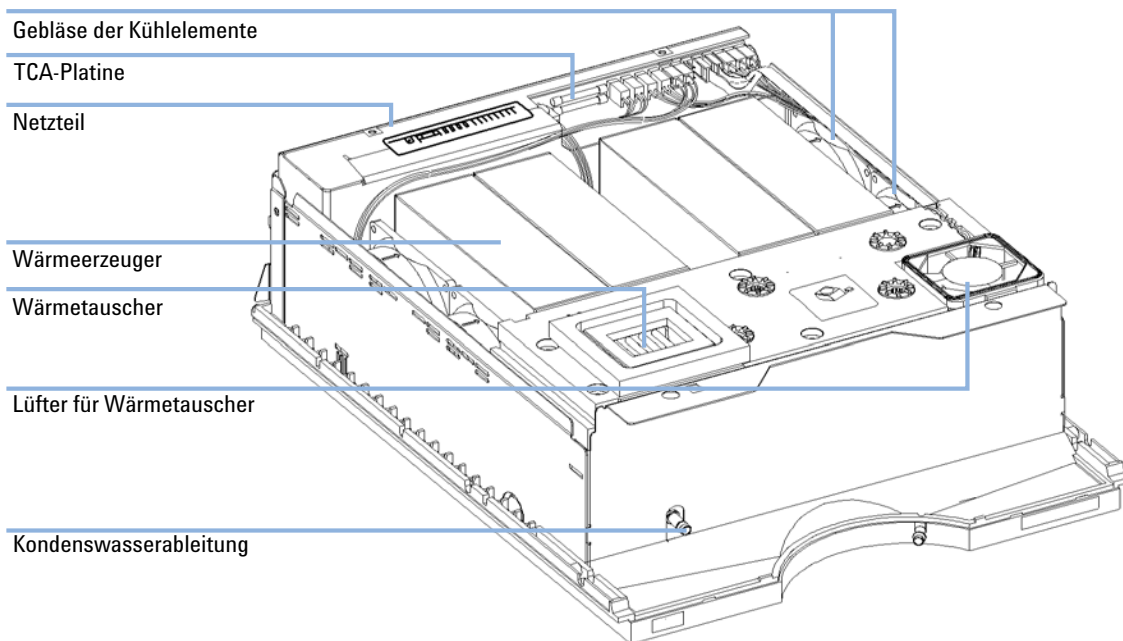
## Einführung zum thermostatisierbaren Probengeber

Der Agilent Probengeber der Serie 1200 ist für den Betrieb mit anderen Modulen der Agilent LC-Serie 1200 konzipiert und kann über entsprechende Fernzugriffssteuerungen mit anderen LC-Systemen betrieben werden. Der thermostatisierbare Probengeber kann von einem Agilent Steuermodul der Serie 1200 oder einer Agilent ChemStation für LC-Systeme gesteuert werden.

Der spezielle thermostatisierbare Probensteller nimmt entweder 100 × 1,8-ml-Probenflaschen oder zwei Well-Plates und 10 × 1,8-ml-Probenflaschen auf.

Die Thermostatisiereinheit enthält einen durch Peltierelemente geregelten Wärmetauscher. Ein Gebläse saugt Luft von oberhalb des Probenbereichs des Probengebers an und bläst sie dann durch das Kühlelement des Thermostatisiermoduls. Dort wird sie entsprechend der Temperaturwahl gekühlt oder erwärmt. Die thermostatisierte Luft wird durch eine Aussparung unterhalb des speziellen Probenstellers in den Probengeber geführt. Sie wird dann gleichmäßig durch den Probensteller verteilt und sorgt so für eine effektive Temperatursteuerung unabhängig von der Anzahl der im Probensteller befindlichen Flaschen.

Bei der Kühlung fällt auf der gekühlten Seite der Peltier-Elemente Kondenswasser an. Dieses Kondenswasser wird über das Leckagesystem sicher abgeleitet.



**Abbildung 1** Überblick über die Thermostatisiereinheit des automatischen Probengebers

## Betrieb der Thermostatisiereinheit

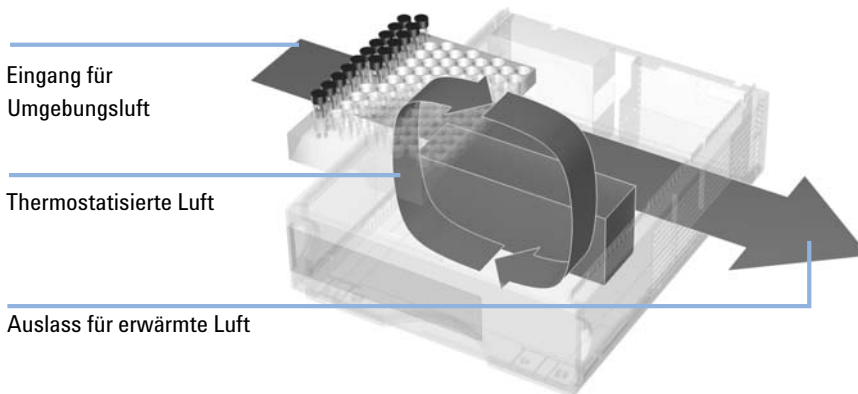
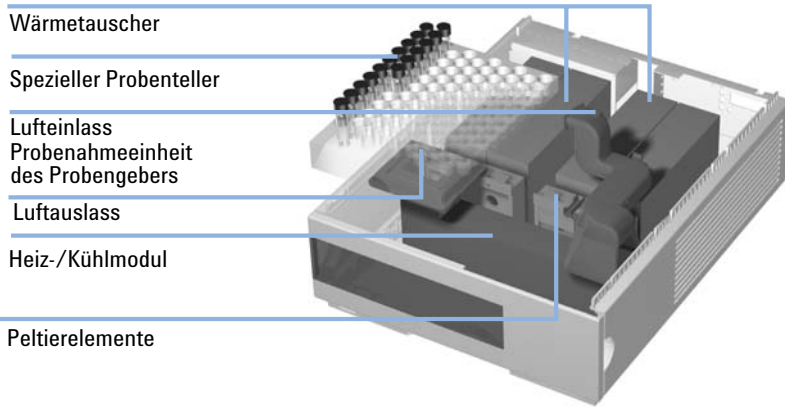


Abbildung 2 Funktionsprinzip der Thermostatisiereinheit



Der thermostatisierbare Probengeber ist mit einer Heiz-/Kühleinheit mit Peltierelementen zur effizienten Luftkühlung ausgestattet. Nach Einschalten wärmen oder kühlen die Peltierelemente an ihrer Vorderseite entsprechend der Temperaturwahl. Ein Gebläse saugt Luft aus dem Bereich des Probentellers an und führt diese durch die Kanäle des Heiz-/Kühlmoduls. Die Lüfterleistung wird in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen (z. B. Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit) geregelt. Im Heiz-/Kühlmodul nimmt die Luft die Temperatur der Peltierelemente an. Die thermostatisierte Luft wird unterhalb des speziellen Probentellers durchgeleitet und im Probenbereich gleichmäßig verteilt. Von hier wird sie wieder in die Thermostatisiereinheit gesaugt. Durch dieses Umwälzverfahren wird eine äußerst effiziente Temperierung der Probenflaschen ermöglicht.

Im Kühlbetrieb werden die Gegenseiten der Peltierelemente sehr heiß und müssen daher zum Leistungserhalt gekühlt werden. Dies geschieht mit großen Kühlelementen auf der Rückseite der Thermostatisiereinheit. Vier Gebläse blasen die erhitzte Luft im Gerät von der linken zur rechten Seite. Die Lüfterleistung wird in Abhängigkeit von der Temperatur der Peltierelemente geregelt.

Im Kühlbetrieb kann im Heiz-/Kühlmodul Kondensation auftreten. Dieses Kondenswasser wird aus der Thermostatisiereinheit abgeleitet.

## Elektrische Anschlüsse

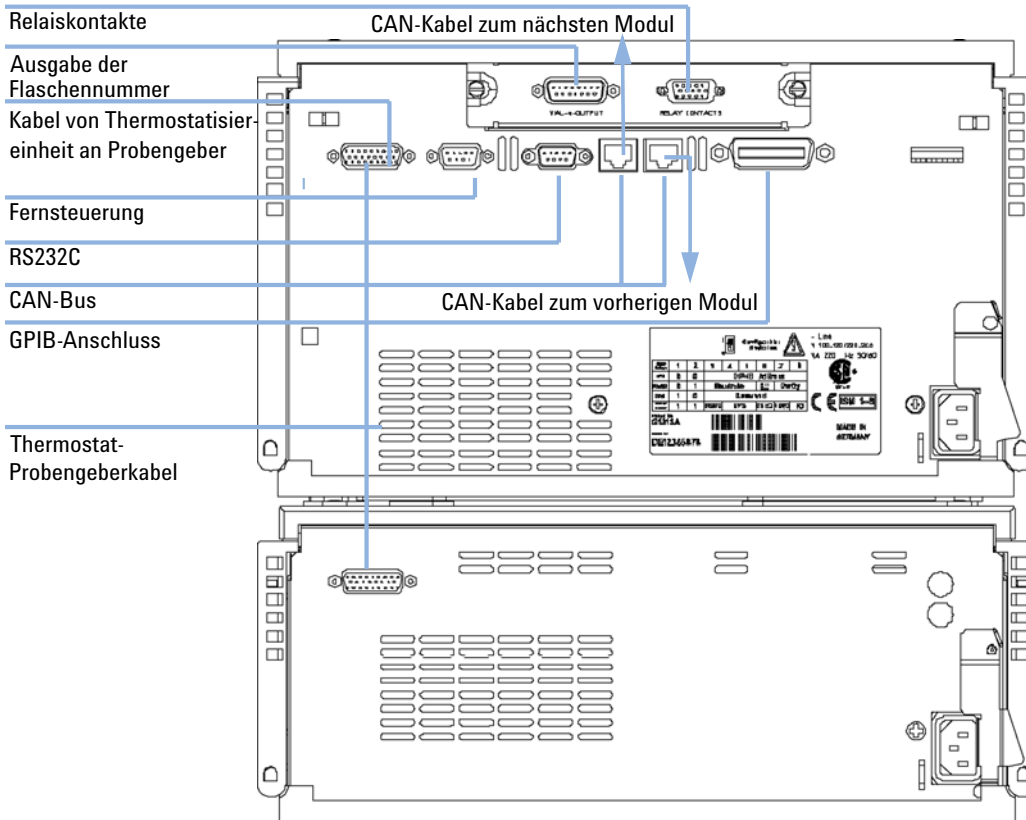


Abbildung 3 Elektrische Anschlüsse

- Über den GPIB-Anschluss wird der Probengeber an einen Rechner angeschlossen. Der Adress- und Konfigurationsschalter neben der GPIB-Buchse bestimmt die GPIB-Adresse Ihres Probengebers. Die Schalter sind auf eine Standardadresse voreingestellt (Informationen hierzu finden Sie im Referenzhandbuch zum Automatischen Probengeber). Diese wird sofort nach dem Einschalten erkannt.
- Der CAN-Bus ist ein serieller Bus mit Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung. Die zwei Anschlüsse für den CAN-Bus werden für die interne Datenübertragung und die Synchronisation zwischen Agilent Gerätemodulen der Serie 1200 verwendet.
- Der REMOTE-Anschluss kann in Verbindung mit anderen analytischen Geräten von Agilent Technologies für Funktionen wie z. B. gemeinsame Abschaltung, Betriebsbereitschaft usw. genutzt werden.
- Ein RS-232-Anschluss kann zur Steuerung des Probengebers via Computer, RS-232-Schnittstelle und geeigneter Software genutzt werden. Dieser Anschluss muss über den 8-Bit-Konfigurationsschalter neben der GPIB-Buchse aktiviert werden. Die Software benötigt geeignete Treiber zur Unterstützung des Datenübertragungsprotokolls. In Ihrer Softwaredokumentation finden Sie weitere Informationen.
- Der Anschluss der Thermostatisiereinheit an den Probengeber dient der Übertragung von Steuersignalen und der Synchronisierung beider Module. Dieses Kabel muss beim Betrieb der Thermostatisiereinheit installiert sein.
- Die Netzbuchse akzeptiert eine Netzspannung von 100–120 oder 220–240 Volt  $\pm$  10 % bei einer Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz. Die maximale Leistungsaufnahme des Probengebermoduls beträgt 300 Watt (Volt-Ampere). Die maximale Leistungsaufnahme der Thermostatisiereinheit beträgt 260 Watt (Volt-Ampere). Am thermostatisierbaren Probengeber befinden sich keine Spannungswahlschalter, da die Netzteile über eine automatische Spannungsanpassung verfügen. Es gibt im Probengebermodul keine von außen zugänglichen Sicherungen, da elektronische Automatiksicherungen im Netzteil eingebaut sind. Das Netzteil der Thermostatisiereinheit verfügt über zwei von außen zugängliche Sicherungen. Der Sicherheitsriegel an der Netzbuchse verhindert das Abnehmen des Gehäuseoberteils bei angeschlossenem Netzkabel.
- Der Schnittstellensteckplatz dient zum Schalten von Relais, als BCD-Ausgang und für zukünftige Anwendungen.

# 1 Einführung

## Elektrische Anschlüsse



## 2 Hinweise zum Aufstellort und Spezifikationen

Hinweise zum Aufstellort	14
Stromversorgung	14
Netzkabel	15
Platzbedarf	15
Arbeitsumgebung	16
Physikalische Spezifikationen	17
Leistungsspezifikationen	18



## Hinweise zum Aufstellort

Eine passende Arbeitsplatzumgebung ist für die Sicherstellung einer optimalen Leistungsfähigkeit des Probengebers wichtig.

### Stromversorgung

Der thermostatisierbare Probengeber besteht aus zwei Modulen: dem automatischen Probengeber (G1329A, G1389A, G1367A oder G2260A) und der Thermostatisiereinheit (G1330B Therm). Beide Module besitzen eine getrennte Stromversorgung und Stromkabel. Die Module werden an ein Steuerkabel angeschlossen und über das Probengeber-Modul eingeschaltet.

Beide Module enthalten Netzteile, die über eine automatische Spannungsanpassung verfügen (siehe [Tabelle 1](#) auf Seite 17). Daher ist auf der Rückseite der beiden Module des thermostatisierbaren Probengebers kein Spannungswahlschalter vorhanden. Es gibt im Probengebermodul keine von außen zugänglichen Sicherungen, da elektronische Automatiksicherungen im Netzteil eingebaut sind. Die Stromversorgung des Thermostaten hat zwei extern zugängliche Sicherungen.

#### WARNUNG

##### Falsche Netzspannung am Gerät

**Wenn Sie die Geräte an einer höheren Netzspannung als zugelassen anschließen, besteht die Gefahr eines Stromschlags oder der Beschädigung der Geräte.**

→ Schließen Sie das Gerät an der angegebenen Netzspannung an.

---

#### VORSICHT

Unzugänglicher Netzstecker.

In einem Notfall muss es jederzeit möglich sein, das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

→ Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker des Geräts leicht zugänglich ist.

→ Lassen Sie hinter dem Netzstecker des Geräts genügend Platz zum Herausziehen des Kabels.

---

## Netzkabel

Verschiedene Netzkabel werden optional für das Modul angeboten. Der weibliche Stecker ist bei jedem Netzkabel identisch. Er wird in die Netzanschlussbuchse an der Rückseite des Moduls gesteckt. Die Stecker am anderen Ende der Netzkabel sind unterschiedlich und erfüllen die Normen unterschiedlicher Länder oder Regionen.

### WARNUNG

**Nicht vorhandene Erdung oder Verwendung eines nicht spezifizierten Netzkabels  
Bei der Verwendung des Geräts ohne Erdung oder mit einem nicht spezifizierten  
Netzkabel können Stromschläge und Kurzschlüsse verursacht werden.**

- Betreiben Sie Ihr Gerät niemals an einer Spannungsquelle ohne Erdung.
- Verwenden Sie niemals ein anderes als das von Agilent zum Einsatz im jeweiligen Land bereitgestellte Kabel.

---

## Platzbedarf

Die Abmessungen und das Gewicht des Probengebers (siehe [Tabelle 1](#) auf Seite 17) ermöglichen die Aufstellung des Geräts auf praktisch jedem Labortisch. Rund um das Gerät wird jedoch ein freier Platz von 25 cm (10 Zoll) benötigt, um eine gute Luftzirkulation zu gewährleisten. Zusätzlich werden 8 cm (3,1 Zoll) auf der Rückseite für die Stromkabelverbindungen benötigt. Stellen Sie sicher, dass der Probengeber in der richtigen Höhe installiert wird.

Wird ein vollständiges Agilent System der Serie 1200 auf einem Labortisch aufgebaut, so ist sicherzustellen, dass der Labortisch das Gewicht aller Komponenten trägt. Es wird empfohlen, Komplettsysteme mit dem thermostatisierten Probengeber in zwei Gerätetürmen zu installieren (siehe [“Optimieren der Geräteanordnung”](#) auf Seite 22). Stellen Sie sicher, dass in dieser Konfiguration für eine ausreichende Luftzirkulation 25 cm (10 Zoll) Platz auf jeder Seite des thermostatisierten Probengebers besteht.

## 2 Hinweise zum Aufstellort und Spezifikationen

### Hinweise zum Aufstellort

## Arbeitsumgebung

Die Module des thermostatisierbaren Probengebers arbeiten bei normaler relativer Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur (siehe [Tabelle 1](#) auf Seite 17).

### VORSICHT

Kondensation im Inneren des Moduls

Kondensation führt zur Beschädigung der Systemelektronik.

- Vermeiden Sie die Lagerung, den Versand oder den Betrieb der Pumpe unter Bedingungen, die zu einer Kondensation in der Pumpe führen können.
  - Nach einem Transport bei kalten Temperaturen muss das Gerät zur Vermeidung von Kondensation in der Verpackung verbleiben, bis es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat.
-



## Physikalische Spezifikationen

**Tabelle 1** Physikalische Spezifikationen

Bestellnummer	Spezifikationen	Kommentar
Gewicht	20.7 kg (46 lbs)	
Abmessungen (Breite × Tiefe × Höhe)	140 × 345 × 435 mm	
Netzspannung	100–240 V, ± 10%	Weiter Bereich
Frequenz	50 oder 60 Hz, ±5%	
Stromverbrauch	260 VA / 210 W / 717 BTU	maximal
Umgebungstemperatur bei Betrieb	4 – 55 °C (41 – 131 °F)	Siehe Warnung <a href="#">“Heiße Rückwand”</a> auf Seite 17
Umgebungstemperatur bei Nichtbetrieb	-40 bis 70 °C	
Luftfeuchtigkeit	< 95 %, bei 25 bis 40 °C	Nicht kondensierend
Max. Höhe bei Betrieb	bis zu 2000 m	
Max. Höhe bei Lagerung	bis zu 4600 m	Zur Aufbewahrung des Moduls
Sicherheitsstandards: IEC, CSA, UL	Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2	Nur für den Einsatz im Innenbereich geeignet Nur für Forschungszwecke geeignet. Nicht für diagnostische Verfahren geeignet.

### WARNUNG

#### *Heiße Rückwand*

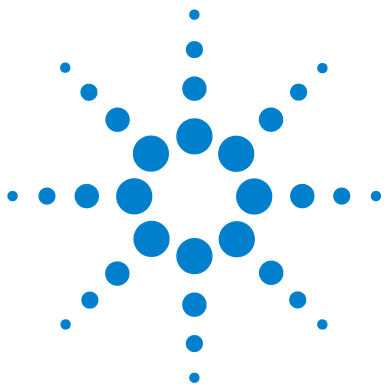
**Bei einem Betrieb des Probengebers bei hohen Umgebungstemperaturen kann die Rückwand heiß werden.**

→ Benutzen Sie den Probengeber nicht bei Umgebungstemperaturen über 50 °C.

## Leistungsspezifikationen

**Tabelle 2** Leistungsmerkmale des Agilent thermostatisierbaren Probengebers der Serie 1200

Bestellnummer	Spezifikationen
Temperaturbereich:	einstellbar von 4 °C bis 40 °C in Schritten von 1 °C
Temperaturgenauigkeit bei Umgebungstemperaturen < 25 °C und Luftfeuchtigkeit < 50 %	-1 °C bis +4 °C bei Einstellwert 4 °C
Temperaturgenauigkeit bei Umgebungstemperaturen > 25 °C und Luftfeuchtigkeit > 50 %	-1 °C bis 5 °C bei Einstellwert 4 °C



## 3 Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

Auspacken des Probengebers	20
Beschädigte Verpackung	20
Auslieferungs-Checkliste	21
Optimieren der Geräteanordnung	22
Installation der Thermostatisiereinheit G1330B	24
Schritt 1: Vorbereitung von Thermostatisiereinheit und Probengeber	25
Schritt 2: Netz- und Schnittstellenkabelanschluss	28
Schritt 3: Flüssigkeitsanschlüsse	31
Schritt 4: Installation des Probentellers	32
Schritt 5: Installation von Probenteller- und Frontabdeckung	34
Schritt 6: Einschalten des thermostatisierbaren Probengebers	34
Schritt 7: Aktualisierung der Firmware des Steuermoduls	35
Schritt 8: Aktualisierung der Agilent ChemStation Software	36
Transport des thermostatisierbaren Probengebers	38



## Auspacken des Probengebers

### Beschädigte Verpackung

Die beiden Module des thermostatisierbaren Probengebers werden in getrennten Kisten versandt. Prüfen Sie bei Erhalt Ihres Probengebers die Transportverpackung auf sichtbare Beschädigungen. Sollten die Transportkiste oder das Polstermaterial beschädigt sein, bewahren Sie diese auf, bis der Inhalt auf Vollständigkeit und der Probengeber mechanisch und elektrisch überprüft wurden. Weisen die Transportkiste oder das innere Verpackungsmaterial Beschädigungen auf, so ist dies dem Spediteur zu melden. Heben Sie die Verpackung für eine Begutachtung durch den Spediteur auf.

## Auslieferungs-Checkliste

Packen Sie beide Kisten des thermostatisierbaren Probengebers aus. Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Teile und Materialien zusammen mit dem Probengeber und der Thermostatisiereinheit geliefert wurden. Die Lieferliste ist in [Tabelle 3](#) auf Seite 21 aufgeführt. Im Fall fehlender oder defekter Teile richten Sie sich bitte an die zuständige Niederlassung von Agilent Technologies.

Falls der thermostatisierbare Probengeber zur Aufrüstung (G1395A) eines bereits vorhandenen Probengebers bestellt wurde, sind im Lieferumfang zusätzlich die erforderlichen Software-Upgrades für die Agilent ChemStation enthalten.

**Tabelle 3** G1330B Packliste für den Thermostaten

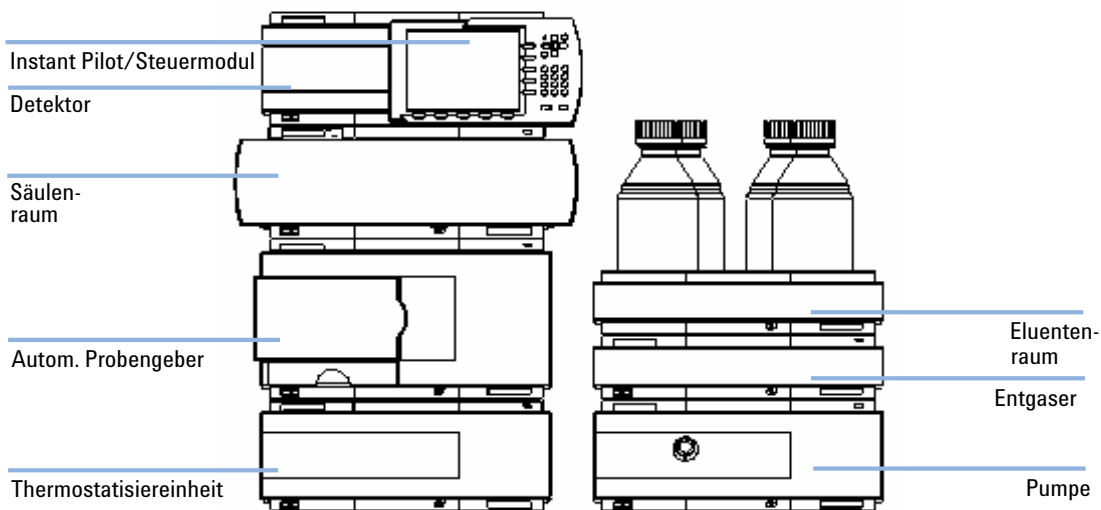
Beschreibung	Anzahl	Bestellnummer
Thermostatisiereinheit G1330B für den Probengeber	1	
Netzkabel	1	wie bestellt
Zubehörkit ( <a href="#">Tabelle 4</a> auf Seite 21)	1	G1330-68705

**Tabelle 4** Zubehörkit G1330-68705 für die Thermostatisiereinheit des automatischen Probengebers

Beschreibung	Bestellnummer
Abfallleitung	5063-6527
Abfallleitungseinheit	G1330-67300

## Optimieren der Geräteanordnung

Falls Ihr thermostatisierbarer Probengeber Teil eines Systems ist, können Sie den optimalen Betrieb durch Installation des thermostatisierten Probengebers im Geräteturm gemäß **Abbildung 4** auf Seite 22 und **Abbildung 5** auf Seite 23 sicherstellen. Diese Anordnung stellt einen optimalen Flüssigkeitsweg mit minimalem Totvolumen sicher.



**Abbildung 4** Empfohlene Geräteanordnung (Vorderansicht)

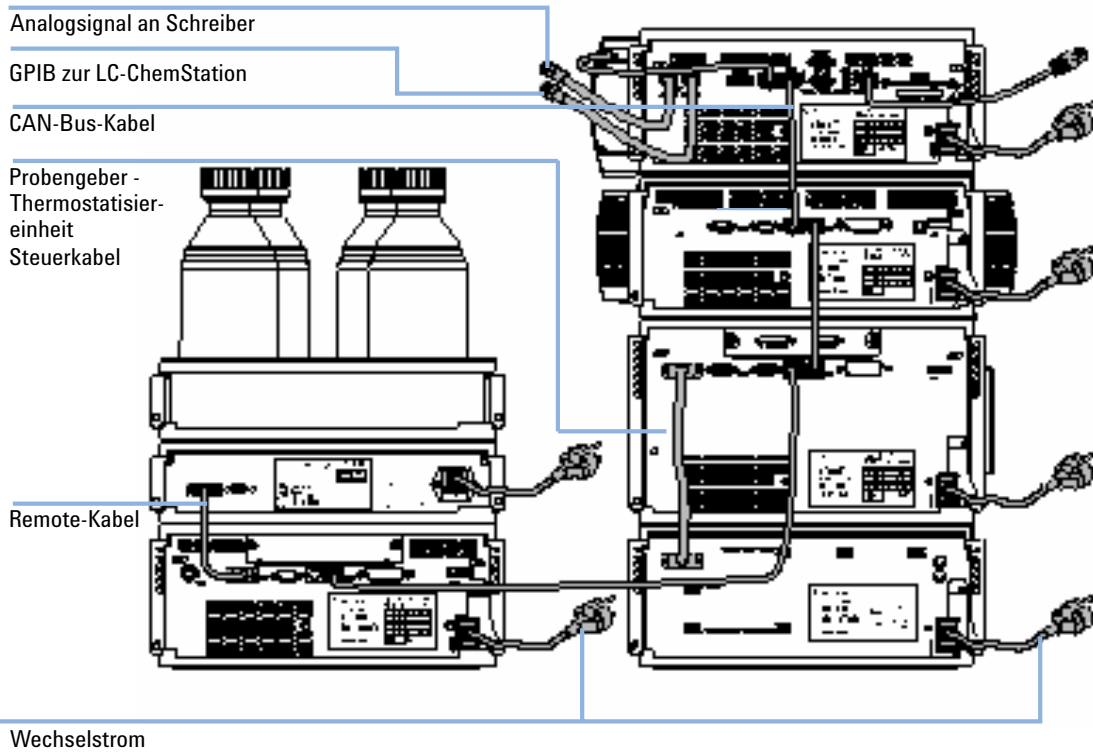


Abbildung 5 Empfohlene Geräteanordnung (Rückansicht)

## Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

### WARNUNG

**Auch im ausgeschalteten Zustand fließt im Modul Strom, solange das Netzkabel eingesteckt ist.**

**Die Durchführung von Reparaturen am Modul kann zu Personenschäden wie z. B. Stromschlag führen, wenn das Gehäuse geöffnet wird, während das Modul an die Netzspannung angeschlossen ist.**

- Stellen Sie zu diesem Zwecke einen freien Zugang zu den Netzkabeln sicher.
  - Trennen Sie das Netzkabel vom Gerät, bevor Sie das Gehäuse öffnen.
  - Schließen Sie das Netzkabel keinesfalls an das Gerät an, solange die Abdeckungen nicht wieder aufgesetzt worden sind.
- 

### WARNUNG

#### *Personenschäden*

**Zur Vermeidung von Verletzungen greifen Sie während des Betriebs des Probengebers keinesfalls in den Nadelbereich.**

- Lösen Sie keinesfalls die Sicherheitsklappe und entfernen Sie die Sicherheitsabdeckung nicht (siehe [Abbildung 6](#) auf Seite 25).
  - Versuchen Sie nicht, eine Flasche in den Greifarm einzustecken oder sie zu entfernen, wenn der Greifer unterhalb der Nadel positioniert ist.
- 

### VORSICHT

Bei Ankunft beschädigt

Installieren Sie das Modul nicht, wenn Sie Anzeichen einer Beschädigung entdecken. Es ist eine Begutachtung durch Agilent erforderlich, um zu beurteilen, ob sich das Gerät in einem guten Zustand befindet oder beschädigt ist.

- Setzen Sie den Kundendienst von Agilent Technologies über den Schaden in Kenntnis.
  - Ein Agilent Kundenberater begutachtet das Gerät an Ihrem Standort und leitet die erforderlichen Maßnahmen ein.
-



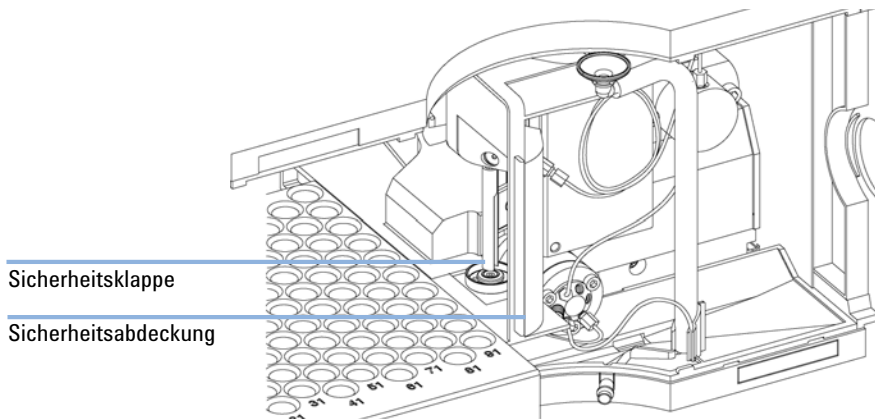


Abbildung 6 Schutzklappe

## Schritt 1: Vorbereitung von Thermostatisiereinheit und Probengeber

### VORSICHT

#### *Schäden durch Kondensation*

Wenn sich die Leitung innerhalb der Flüssigkeit befindet, kann das Kondenswasser nicht aus der Leitung ablaufen, und der Auslass ist blockiert. Alles weitere Kondenswasser verbleibt dann im Gerät. Hierdurch kann die Elektronik des Geräts beschädigt werden.

→ Stellen sie sicher, dass sich das Ende des Kondenswasserschlauches stets über dem Flüssigkeitsspiegel des Ablaufbehälters befindet.

### HINWEIS

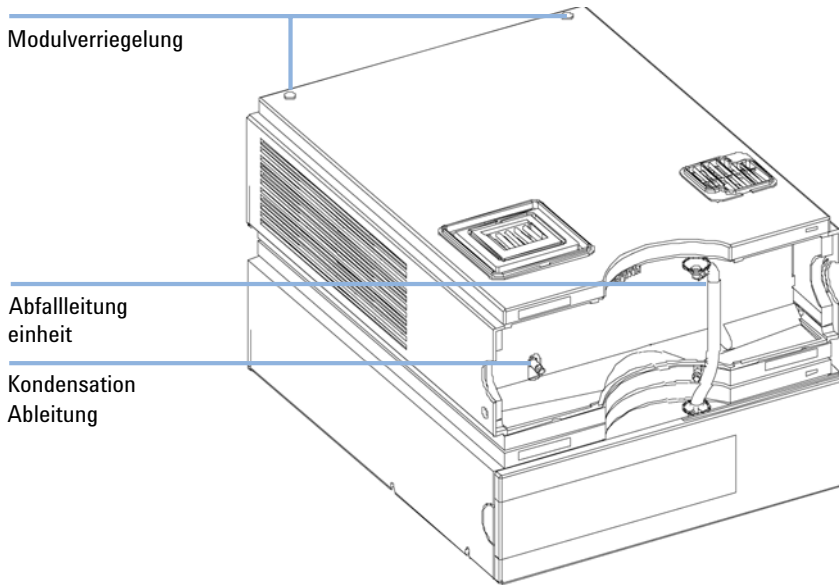
Auch unter normalen Umgebungsbedingungen sammelt sich täglich Kondenswasser an. Um ein Überlaufen zu vermeiden, muss ein entsprechender Behälter aufgestellt und regelmäßig entleert werden.

- 1 Platzieren Sie die Thermostatisiereinheit auf einem Labortisch oder im Geräteturm.
- 2 Entfernen Sie die vordere Abdeckung. Drücken Sie die beiden Schnappverschlüsse an der Seite der Frontabdeckung und entfernen Sie diese.

### 3 Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

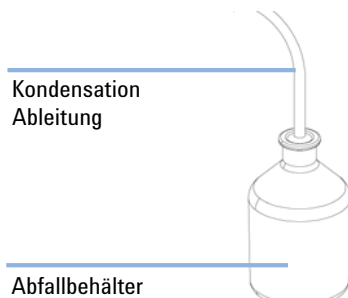
#### Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

- Falls die Thermostatisiereinheit oben auf einem anderen Agilent Modul der Serie 1200 angeordnet ist, wird der Abfallschlauch von der oberen Abdeckung der Thermostatisiereinheit bis zum Abfalltrichter des darunter angeordneten Moduls verlegt.



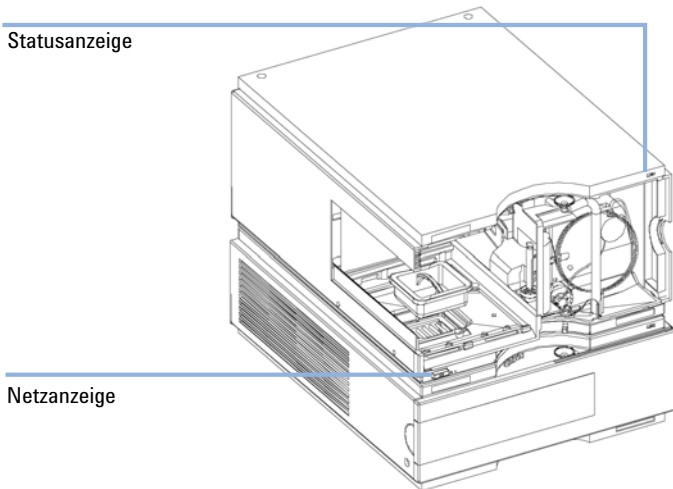
**Abbildung 7** Vorbereiten der Thermostatisiereinheit des automatischen Probengebers

- Verbinden Sie die Kondenswasserableitung mit der Hauptabfallleitung des automatischen Probengebers und führen Sie diese in einen geeigneten Behälter. Die Kondenswasserableitung können Sie entweder an der Vorderseite oder auf der linken Seite des Moduls austreten lassen. Stellen Sie sicher, dass der Leckschlauch am Ausgang sicher angeschlossen ist.



**Abbildung 8** Kondenswasserabgang

- 5 Setzen Sie die vordere Abdeckung der Thermostatisiereinheit ein.
- 6 Platzieren Sie das Probengebermodul auf der Thermostatisiereinheit. Stellen Sie sicher, dass der Probengeber korrekt auf der Thermostatisiereinheit sitzt.
- 7 Platzieren Sie den Adapter der Luftführung in der Grundplatte des Probengebärtisches. Stellen Sie sicher, dass der Adapter vollständig heruntergedrückt ist. Dadurch wird sichergestellt, dass der temperierte Luftstrom vom Thermostaten richtig in den Probenbereich des Probengebers geleitet wird.
- 8 Falls kein weiteres Agilent Modul der Serie 1200 unter dem Thermostaten angeordnet ist, wird die Abfalleitung mit der zentralen Abfalleitung des Probengebers verbunden und zu einem Abfallbehälter geführt.



**Abbildung 9** Vorbereitung von Thermostatisiereinheit und Probengeber

## Schritt 2: Netz- und Schnittstellenkabelanschluss

### VORSICHT

#### *Schäden an der Elektronik*

Das Einstecken oder Lösen des Anschlusskabels zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit kann zu Schäden an der Elektronik führen, wenn der Netzstecker an eines der Module angeschlossen ist. In einem solchen Fall muss die Hauptplatine beider Einheiten ersetzt werden; andernfalls können weitere Module beschädigt werden.

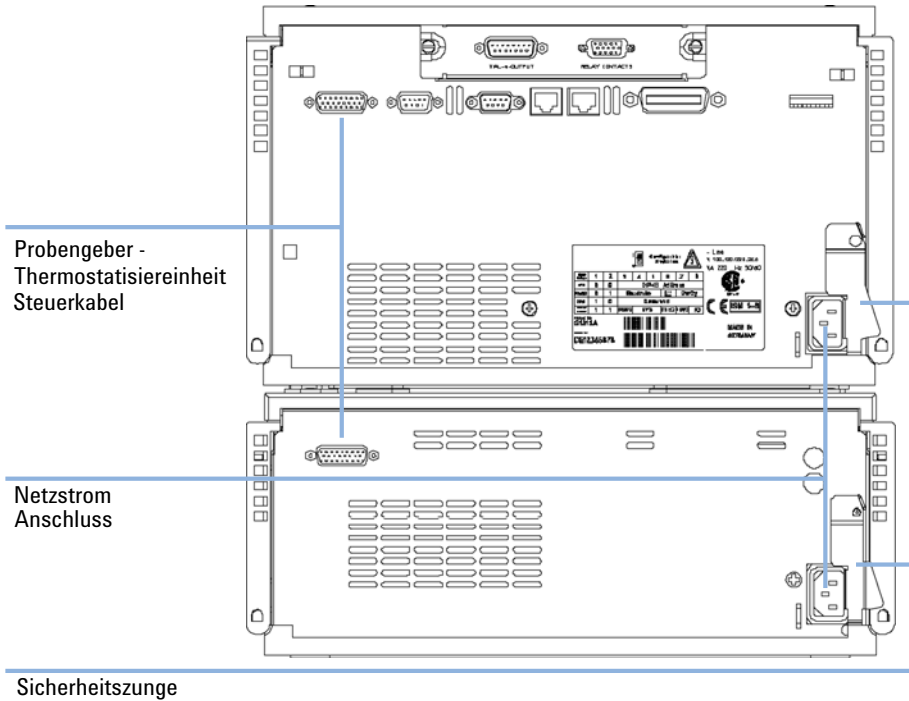
→ Ziehen Sie die Netzstecker ab, wenn Sie die Verbindung zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit herstellen oder trennen.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Vorderseite des Probengebers auf OFF (Aus) steht und die Netzkabel vom Netz getrennt sind.
- 2 Schließen Sie das Kabel zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit gemäß [Abbildung 10](#) auf Seite 29 an.
- 3 Schieben Sie die Sicherheitszunge an der Rückseite beider Module nach rechts (siehe [Abbildung 10](#) auf Seite 29).
- 4 Schließen Sie die Netzkabel an.
- 5 Schließen Sie das CAN-Schnittstellenkabel an die anderen Module im System an (siehe [Abbildung 5](#) auf Seite 23 und [Abbildung 11](#) auf Seite 30).
- 6 Schließen Sie zusätzliche Schnittstellen- oder Steuerkabel am thermostatisierbaren Probengeber gemäß [Abbildung 5](#) auf Seite 23 und [Abbildung 11](#) auf Seite 30 an. Weitere Informationen sind den Unterlagen zum Agilent Steuermodul der Serie 1200 bzw. zur ChemStation für die LC zu entnehmen.

### HINWEIS

In Agilent Systemen der Serie 1200 sind die einzelnen Gerätemodule üblicherweise über ein CAN-Kabel miteinander verbunden. Das Agilent Steuermodul der Serie 1200 kann an den CAN-Bus eines beliebigen Moduls im System angeschlossen werden. Die Agilent ChemStation kann über das GPIB-Kabel an ein beliebiges Modul des Systems angeschlossen werden; es empfiehlt sich jedoch, das GPIB-Kabel mit dem Detektor zu verbinden. Weitere Informationen zur Verbindung des Kontrollmoduls oder der Agilent ChemStation sind den entsprechenden Handbüchern zu entnehmen. Informationen zum Anschluss von Agilent Modulen der Serie 1200 an andere Geräte als die der Agilent Serie 1200 sind dem Handbuch zum Probengeber zu entnehmen.

- 7 Schließen Sie ggf. weitere benötigte Kabel an (siehe [Abbildung 11](#) auf Seite 30).



**Abbildung 10** Netzanschlüsse und Sicherheitsriegel an der Rückseite des thermostatisierbaren Probengebers

### 3 Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

#### Installation der Thermostatisiereinheit G1330B

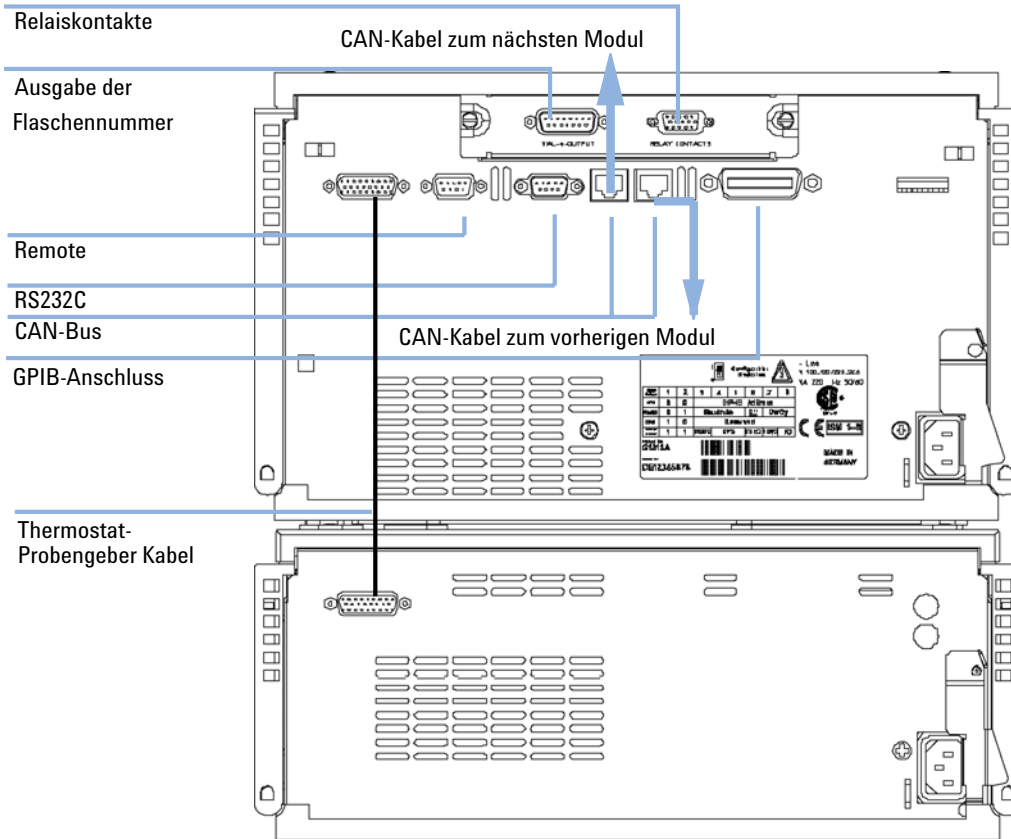


Abbildung 11 Kabelanschlüsse

## Schritt 3: Flüssigkeitsanschlüsse

### WARNUNG

Beim Öffnen von Kapillar- oder Schlauchleitungsverraubungen können Lösungsmittel austreten.

Der Umgang mit giftigen und gefährlichen Lösungsmitteln und Reagenzien kann Gesundheitsrisiken bergen.

→ Bitte beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsanweisungen (z. B. Schutzbrille, Handschuhe und Schutzkleidung), wie sie in der vom Lösungsmittellieferanten mitgelieferten Gebrauchsanweisung oder im Sicherheitsdatenblatt beschrieben ist. Dies gilt insbesondere für giftige oder gefährliche Lösungsmittel.

- 1 Verbinden Sie die Ausgangskapillare der Pumpe mit dem Anschluss 1 des Injektionsventils.
- 2 Verbinden Sie die Eingangskapillare des Säulenofens mit dem Anschluss 6 des Injektionsventils.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass sich die Abfalleitung im Leckkanal befindet.

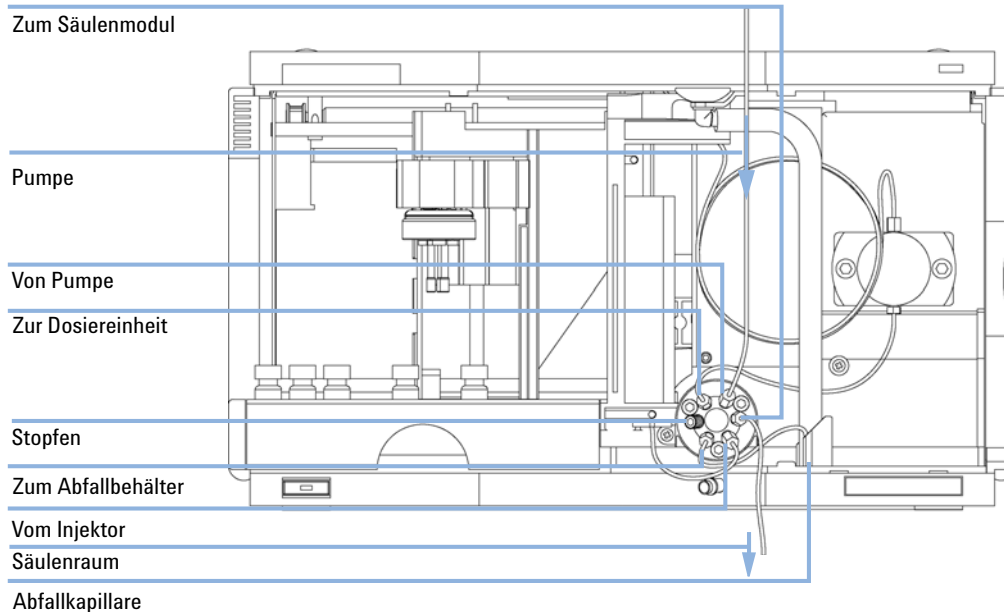
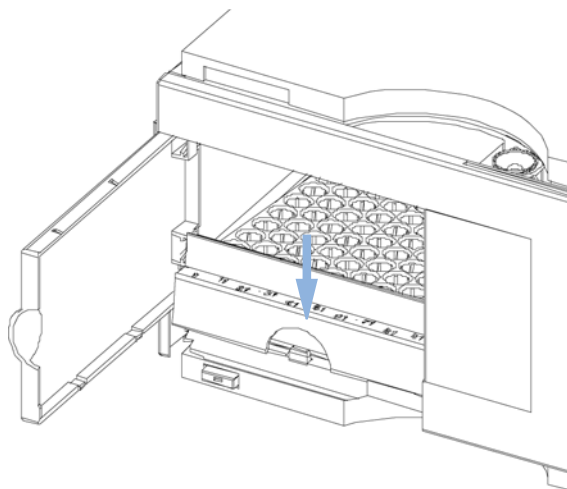


Abbildung 12 Hydraulische Verbindungen

## Schritt 4: Installation des Probentellers

- 1 Bestücken Sie den Probenteller mit den benötigten Probenflaschen.
- 2 Schieben Sie den Probenteller so in den Probengeber, dass die Rückseite des Probentellers fest an der Rückseite des Probenbereiches anliegt.
- 3 Drücken Sie die Vorderseite des Probentellers herunter, sodass er sicher im Probengeber sitzt. Falls der Probenteller aus dieser Position herausspringt, ist der Luftkanaladapter nicht richtig eingesetzt worden.



**Abbildung 13** Installation des Probentellers

### Kombination halber Probenteller

#### HINWEIS

Im Probengeber wird zur Temperierung der Proben nur der Probenteller für 100 Probenflaschen unterstützt. Dennoch können im thermostatisierbaren Probengeber auch halbe Probenteller des Standardprobengebers (G1313A) benutzt werden. Wenn diese Probenteller installiert sind, funktioniert die Temperierung der Proben allerdings nicht.

Halbe Probenteller können in jeder Kombination so installiert werden, dass sowohl 1,8-ml- als auch 6-ml-Probenflaschen gleichzeitig genutzt werden können.



## Nummerierung der Flaschenpositionen

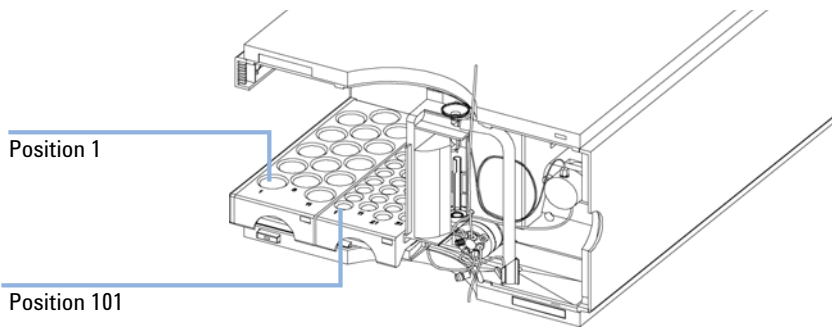
Der Standardteller mit 100 Flaschen hat Einstellplätze von 1 bis 100. Wenn Sie 2 halbe Probenteller verwenden, ändert sich die Zählweise der Positionen. Die Zählweise des rechtsseitigen Tellers beginnt mit der Zahl 101 gemäß folgender Darstellung:

Linker Probenteller mit 40 Positionen: 1–40

Linker Probenteller mit 15 Positionen: 1–15

Rechter Probenteller mit 40 Positionen: 101–140

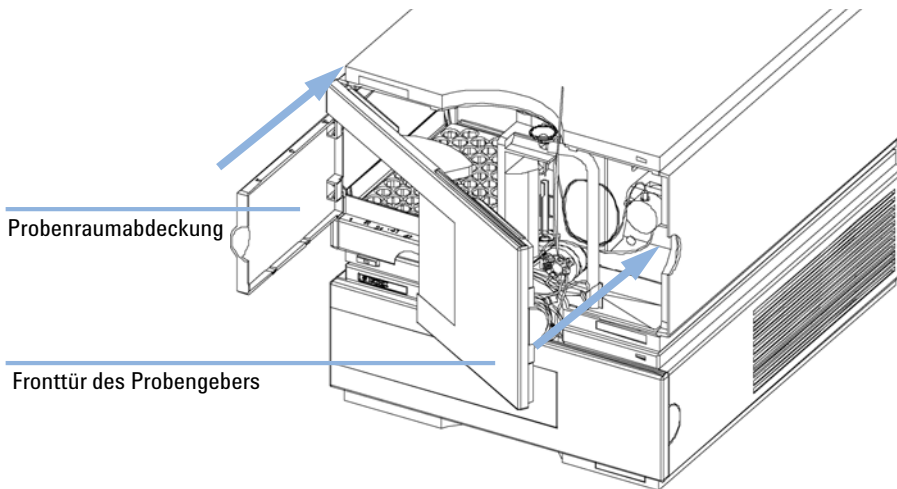
Rechter Probenteller mit 15 Positionen: 101–115



**Abbildung 14** Nummerierung der Flaschenpositionen

## Schritt 5: Installation von Probenteller- und Frontabdeckung

- 1 Schieben Sie die Probentellerabdeckung in die Klammern auf der linken Seite der Probengeberabdeckung. Schließen Sie die Probentellerabdeckung nicht.
- 2 Setzen Sie die Frontabdeckung an der oberen linken Ecke des Probengebers an und drehen Sie diese dann in Richtung des Moduls. Drücken Sie auf den Schnappverschluss, um sie an der rechten Seitenabdeckung des Probengebers zu sichern.
- 3 Schließen Sie die Probentellerabdeckung.



**Abbildung 15** Einbau von Probenraumabdeckung und Frontabdeckung des Probengebers

## Schritt 6: Einschalten des thermostatisierbaren Probengebers

- 1 Drücken Sie zum Einschalten beider Module des thermostatisierbaren Probengebers den Netzschalter.

### HINWEIS

Der Netzschalter bleibt gedrückt (1) und die Anzeige leuchtet grün, wenn der thermostatisierbare Probengeber eingeschaltet ist. Ragt der Netzschalter heraus (0) und die grüne Leuchte ist aus, ist der thermostatisierbare Probengeber ausgeschaltet.

## Schritt 7: Aktualisierung der Firmware des Steuermoduls

Wenn im Steuermodul die Firmwareversion A.01.30 oder höher installiert ist, muss keine Aktualisierung vorgenommen werden.

Wenn im Steuermodul die Firmwareversionen A.01.30 oder eine darunter installiert ist, wird die Aktualisierung folgendermaßen vorgenommen.

- 1 Trennen Sie das Steuermodul vor dem Einsetzen der PC-Karte.
- 2 Setzen Sie die PC-Karte in das Steuermodul.
- 3 Schließen Sie das Steuermodul zum Neustart an.
- 4 Drücken Sie „System“ (F5) und dann „Records“ (F4). Markieren Sie mit den Pfeiltasten Auf-/Abwärts die Zeile LC-System in der Anzeige.
- 5 Drücken Sie FW-Update (F5).
- 6 Wählen Sie zur Firmwareaktualisierung die Datei LCB202en.BIN aus.
- 7 Drücken Sie „Execute“ und wählen Sie „Yes“ zur Bestätigung, dass neue Firmware installiert werden soll. Das Steuermodul führt einen Neustart durch und lädt die Firmware, was durch (.) und (\*) auf der Anzeige dargestellt wird. Nach Abschluss der Aktualisierung führt das Steuermodul einen erneuten Neustart durch.
- 8 Überprüfen Sie mit den Tasten „System“ (F5) und „Records“ (F4), dass die korrekte Firmware installiert wurde.
- 9 Trennen Sie das Steuermodul und entnehmen Sie die PC-Karte durch Drücken der Auswurfaste.

## Schritt 8: Aktualisierung der Agilent ChemStation Software

Wenn Sie über die Agilent ChemStation Softwareversion 05.02 oder höher verfügen, muss keine Aktualisierung vorgenommen werden.

Wenn Sie über die Agilent ChemStation Softwareversion 05.01 oder eine darunter verfügen, muss die Aktualisierung folgendermaßen vorgenommen werden.

### Starten mit Version A.04.01 oder A.04.02 der Agilent ChemStation

Der G1395A Upgrade Kit wird mit CD ROMs mit Versionen A.04.02 und A.05.01 oder neueren Versionen zur Aktualisierung geliefert.

#### VORSICHT

Anforderungen zu Hard- und Software

Die Software der Agilent ChemStation wird nicht funktionieren, wenn Sie falsche Hard- und Software am PC installiert haben.

→ Falls die Aktualisierung auf die Version A.05.01 der ChemStation gewünscht wird, stellen Sie sicher, dass es sich bei Ihrem PC um einen Pentium-PC mit mindestens 24 MB handelt (ein NT-System erfordert noch die GPIB-Platine Agilent 82341C) und als Betriebssystem Windows 95 oder Windows NT installiert ist. In der Publikation 12-5965-6805E sind detaillierte Informationen zu den PC-Anforderungen enthalten. Angaben zur Applikation sind im Internet (<http://www.chem.agilent.com/cag/literature/applit.html>) oder bei Ihrer Agilent Niederlassung vor Ort erhältlich.

- 1 Wenn Sie Ihre A.04.01 Agilent ChemStation auf A.05.01 aktualisieren möchten, verwenden Sie die CD-Rom für A.05.01 und befolgen Sie die im Handbuch für die ChemStation enthaltenen Installationsschritte. Diese sind als PDF-Datei auf der CD-Rom für A.05.01 im Verzeichnis MANUALS\INSTALL\LC enthalten. Zu Installieren von Adobe Acrobat können Sie bei Bedarf die Datei MANUALS\READER\AR32e30.EXE verwenden.
- 2 Legen Sie nach der Aktualisierung des Systems die 3.5"-Diskette mit der Aufschrift "Driver update Disk (A.05.02 Beta)" ein und öffnen Sie eine DOS-Umgebung durch Wahl von Start -> AUSFÜHREN und Eingabe von *command*.
- 3 Geben Sie an der DOS Eingabeaufforderung *A:* ein.
- 4 Drücken Sie die Eingabetaste und geben dann *HPUPDATE* ein.

Drücken Sie die Eingabetaste nur, wenn Agilent ChemStation im Verzeichnis C:\HPCHEM installiert ist. Falls Ihre Agilent ChemStation in einem anderen Verzeichnis, wie z. B. D:\HPCHEM installiert ist, können Sie *HPUPDATE D:\HPCHEM* gefolgt von der Eingabetaste eingeben.

- 5 Falls Sie auf Version A.04.02 aktualisieren wollen, können Sie die CD-Rom für A.04.02 verwenden. Wählen Sie dieser CD-ROM SETUP im File Manager (Dateimanager) oder Explorer. Bestätigen Sie zur Fortsetzung der Aktualisierung.
- 6 Legen Sie nach der Aktualisierung des Systems die 3.5"-Diskette mit der Aufschrift "Driver update Disk (A.04.03)" ein und öffnen Sie eine DOS-Umgebung durch Wahl von Start->AUSFÜHREN und Eingabe von *command*. Geben Sie an der DOS-Eingabeaufforderung A: ein Drücken Sie die Eingabetaste und geben Sie dann *HPUPDATE* ein.

Drücken Sie die Eingabetaste nur, wenn Agilent ChemStation im Verzeichnis C:\HPCHEM installiert ist. Falls Ihre Agilent ChemStation in einem anderen Verzeichnis, wie z. B. D:\HPCHEM installiert ist, können Sie *HPUPDATE D:\HPCHEM* gefolgt von der Eingabetaste eingeben.

### Starten mit Version A.05.01 der Agilent ChemStation

Wenn die Agilent ChemStation A.05.01 installiert ist, können Sie die Aktualisierung auf A.05.02 Beta vornehmen. Diese Aktualisierung betrifft ausschließlich den Treiber für den thermostatisierbaren Probengeber. Sonst werden keine Änderungen vorgenommen.

- 1 Legen Sie die 3.5"-Diskette mit der Aufschrift "Driver update Disk (A.05.02 Beta)" ein.
- 2 Öffnen Sie die DOS-Umgebung und wählen Start->AUSFÜHREN und geben dann *command* ein.
- 3 Geben Sie an der DOS Eingabeaufforderung A: ein.
- 4 Drücken Sie die Eingabetaste und geben dann *HPUPDATE* ein.
- 5 Drücken Sie die Eingabetaste nur, wenn Agilent ChemStation im Verzeichnis C:\HPCHEM installiert ist.

Falls Ihre Agilent ChemStation in einem anderen Verzeichnis, wie z. B. D:\HPCHEM installiert ist, können Sie *HPUPDATE D:\HPCHEM* gefolgt von der Eingabetaste eingeben.

## Transport des thermostatisierbaren Probengebers

Stellen Sie vor einem Transport des thermostatisierbaren Probengebers im Labor sicher, dass jegliches Kondenswasser aus der Thermostatisiereinheit entfernt wurde. Kippen Sie das Modul nach vorne, sodass das Kondenswasser aus dem Thermostat in den Lecktrichter abfließen kann. Weitere Vorsichtsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

### HINWEIS

Die Thermostatisiereinheit wiegt 20,7 kg. Tragen Sie das Modul mit den Händen unter den Seitenabdeckungen in der Mitte des Moduls.

### VORSICHT

#### *Mechanische Beschädigung des Moduls*

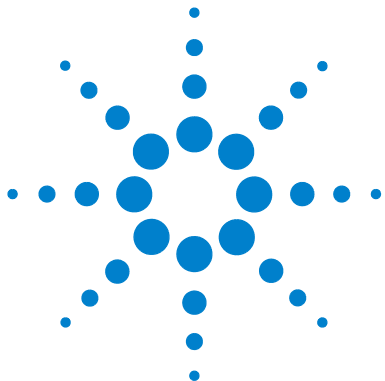
Bei nicht geparkter Transporteinheit kann das Modul beim Transport durch einen starken Stoß beschädigt werden.

→ Parken Sie daher die Transporteinheit vor dem Transport.

Falls der Probengeber an einen anderen Ort versendet wird, sind folgende Punkte sicherzustellen:

- Die Module müssen in getrennten Kisten verschickt werden.
- Die Transporteinheit des Probengebers muss geparkt sein (siehe "Arm parken/Greifarm parken" im entsprechenden Wartungshandbuch).
- Der Probenträger muss gesichert sein.

Falls der Probengeber versandt werden soll, muss die Transporteinheit des Probengebers in die Parkposition bewegt werden. Damit werden mechanische Schäden durch Stöße vermieden. Eingesetzte Probenhalter sind an ihrem Platz durch ein geeignetes Stück Schaumstoff zu fixieren, da sich diese sonst lösen und im Inneren des Geräts größere Schäden anrichten könnten.



## 4 Leistungsoptimierung

Anforderungen an das Steuermodul 40



## Anforderungen an das Steuermodul

Das Agilent Steuermodul der Serie 1200 und die Agilent ChemStation müssen für eine optimale Steuerung des thermostatisierbaren Probengebers über eine aktuelle Version von Firmware bzw. Software verfügen. Ältere Versionen sind möglicherweise nicht in der Lage, den thermostatisierbaren Probengeber zu erkennen oder seine volle Funktionalität verfügbar zu machen.

### Anforderungen an die Firmware des Steuermoduls

Das Steuermodul erfordert zur Steuerung des thermostatisierbaren Probengebers die Firmwareversion A.01.30 oder höher. Ältere Firmwareversionen des Steuermoduls funktionieren mit dem thermostatisierbaren Probengeber nicht. Falls das Steuermodul zusammen mit dem thermostatisierbaren Probengeber geliefert wurde, ist keine Aktualisierung der Firmware des Steuermoduls erforderlich. Die Firmwareaktualisierung mit einer aktuellen Version wird per PCMCIA-Karte durchgeführt. Die Firmware ist nicht im Lieferumfang des thermostatisierbaren Probengebers beinhaltet. Wenden Sie sich bezüglich der Firmwareaktualisierung Ihres Steuermoduls an Ihre zuständige Agilent Niederlassung. Das Aktualisierungsverfahren finden Sie in [“Schritt 7: Aktualisierung der Firmware des Steuermoduls”](#) auf Seite 35.

### Voraussetzungen der Agilent ChemStation Software

Zur Steuerung des thermostatisierbaren Probengebers mit einem PC ist die Agilent ChemStation Software Version A.04.03 bzw. A.05.02 oder höher erforderlich. Diese Versionen unterstützen jedoch möglicherweise nicht alle Probengeber-Module. Der thermostatisierbare Probengeber funktioniert mit früheren Versionen der Agilent ChemStation Software nicht. Die Softwareaktualisierungen sind nicht im Lieferumfang des thermostatisierbaren Probengebers enthalten. Das Aktualisierungsverfahren finden Sie in [“Schritt 8: Aktualisierung der Agilent ChemStation Software”](#) auf Seite 36.





## 5 Wartung

Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit	42
Einfache Reparaturen - Wartung	42
Austausch interner Teile - Reparatur	42
Sicherheitshinweise: Warnung und Vorsicht	43
Verwendung des antistatischen ESD-Armbandes	44
Reinigung des Gerätes	44
Austausch der Netzteilsicherung	45
Ausbau von oberer Abdeckung und Schaumstoffteil	47
Montage der oberen Abdeckung	49



# **Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit**

## **Einfache Reparaturen - Wartung**

Die ALS-Thermostatisiereinheit ist so konzipiert, dass ggf. anfallende Reparaturen einfach durchzuführen sind.

## **Austausch interner Teile - Reparatur**

Bei einigen Reparaturarbeiten ist ein Austausch defekter interner Geräteteile notwendig. Dazu muss die Thermostatisiereinheit aus dem Geräteturm herausgezogen, das Gehäuse geöffnet und die Thermostatisiereinheit auseinandergebaut werden. Der Sicherheitsriegel an der Netzsteckerbuchse verhindert, dass das Gehäuse der Thermostatisiereinheit bei angeschlossenem Netzkabel geöffnet wird.

## Sicherheitshinweise: Warnung und Vorsicht

### WARNUNG

**Auch im ausgeschalteten Zustand fließt im Modul Strom, solange das Netzkabel eingesteckt ist.**

**Es besteht die Gefahr eines Stromschlags oder anderer Verletzungen. Die Durchführung von Reparaturen am Modul kann zu Personenschäden wie z. B. Stromschlag führen, wenn das Modulgehäuse geöffnet wird, während das Gerät an die Netzspannung angeschlossen ist.**

- Führen Sie daher keine Justierungen, Wartungen oder Reparaturen am Modul aus, wenn die Gehäuseabdeckung entfernt ist und das Netzkabel angeschlossen ist.
  - Die Sicherheitszunge an der Netzsteckerbuchse verhindert, dass die Modulabdeckung bei angeschlossenem Netzkabel abgenommen werden kann. Stecken Sie das Netzkabel bei entfernter Abdeckung keinesfalls ein.
- 

### VORSICHT

*Schäden an der Elektronik*

Das Einstecken oder Lösen des Anschlusskabels zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit kann zu Schäden an der Elektronik führen, wenn der Netzstecker an eines der Module angeschlossen ist. In einem solchen Fall muss die Hauptplatine beider Einheiten ersetzt werden; andernfalls können weitere Module beschädigt werden.

- Ziehen Sie die Netzstecker ab, wenn Sie die Verbindung zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit herstellen oder trennen.
- 

### VORSICHT

Elektronische Platinen sind empfindlich gegenüber statischer Ladung und sollten vorsichtig behandelt werden, damit sie nicht beschädigt werden. Die Berührung von elektronischen Platinen und Komponenten kann zu elektrostatischen Entladungen führen.

Elektrostatische Entladungen können die elektronischen Platinen und andere Bauteile beschädigen.

- Halten Sie die Platine immer am Rand und berühren Sie keine elektrischen Komponenten. Verwenden Sie stets einen ESD-Schutz (z. B. ein antistatisches ESD-Armband), wenn Sie mit elektronischen Platinen und Komponenten hantieren.
-

## Verwendung des antistatischen ESD-Armbandes

Platinen reagieren sehr empfindlich auf elektrostatische Ladungen. Verwenden Sie stets das antistatische Armband, um Beschädigungen zu vermeiden, wenn Sie mit elektronischen Platinen oder Komponenten arbeiten.

- 1 Rollen Sie die ersten beiden Wicklungen des Bandes ab und wickeln Sie die selbstklebende Seite fest um Ihr Handgelenk.
- 2 Wickeln Sie den Rest des Bandes ab und entfernen Sie die Schutzfolie vom Kupferteil am anderen Ende.
- 3 Befestigen Sie die Kupferfolie an einer geeigneten elektrisch leitenden Masse.

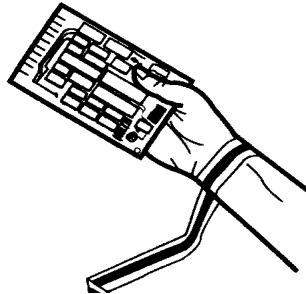


Abbildung 16 Verwendung des antistatischen ESD-Armbandes

## Reinigung des Gerätes

Das Gehäuse des Probengebers ist stets sauber zu halten. Die Reinigung sollte mit einem weichen, mit Wasser oder einer milden Spülmittellösung angefeuchteten Lappen erfolgen. Verwenden Sie keine zu nassen Lappen, da sonst Flüssigkeit in das Gerät tropfen könnte.

### WARNUNG

**Flüssigkeit, die in den Elektronikraum des Moduls tropft.**

**Flüssigkeit in der Elektronik des Moduls kann zu einem Stromschlag führen und das Modul beschädigen.**

- Verwenden Sie für die Reinigung kein übermäßig nasses Tuch.
- Vor dem Öffnen von Verschraubungen müssen daher alle Lösungsmittelleitungen entleert werden.

## Austausch der Netzteilsicherung

Die Sicherungshalter sind an der Rückseite der Thermostatisiereinheit angeordnet.

**Wann erforderlich** Wenn falsche Sicherungen verwendet werden. Erforderlich sind 2,5-A-Sicherungen.

**Erforderliche Werkzeuge**

- Flachkopfschraubendreher

<b>Erforderliche Teile</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Beschreibung</b>
	2110-0015	Sicherungen T2.5 A/250V (CSA, UL gelistet)

### VORSICHT

#### *Schäden an der Elektronik*

Das Einstecken oder Lösen des Anschlusskabels zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit kann zu Schäden an der Elektronik führen, wenn der Netzstecker an eines der Module angeschlossen ist. In einem solchen Fall muss die Hauptplatine beider Einheiten ersetzt werden; andernfalls können weitere Module beschädigt werden.

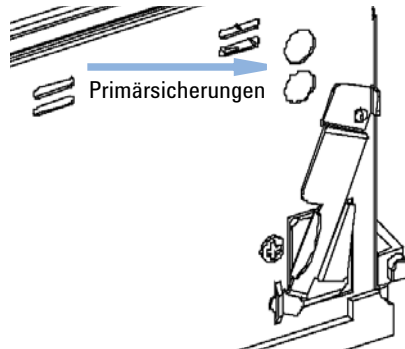
→ Ziehen Sie die Netzstecker ab, wenn Sie die Verbindung zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit herstellen oder trennen.

- 
- 1 Schalten Sie den thermostatisierbaren Probengeber am Netzschalter an der Vorderseite aus.
  - 2 Ziehen Sie von beiden Modulen die Netzkabel ab.

## 5 **Wartung**

### Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit

- 3 Setzen Sie den Flachschraubendreher am Sicherungshalter an und drehen Sie den Sicherungshalter unter leichtem Druck im Gegenuhrzeigersinn aus dem Sockel.



- 4 Ziehen Sie den Sicherungshalter aus dem Sockel.
- 5 Entfernen Sie die Sicherung aus dem Sockel.
- 6 Setzen Sie die neue Sicherung in den Sicherungshalter ein.
- 7 Setzen Sie den Sicherungshalter ein und befestigen Sie ihn mit dem Flachschraubendreher.
- 8 Schließen Sie die Netzkabel wieder an.
- 9 Schalten Sie den Netzschalter wieder ein.

## Ausbau von oberer Abdeckung und Schaumstoffteil

### Erforderliche Werkzeuge

- Kreuzschlitzschraubenzieher Pozidriv #1

### Vorbereitungen

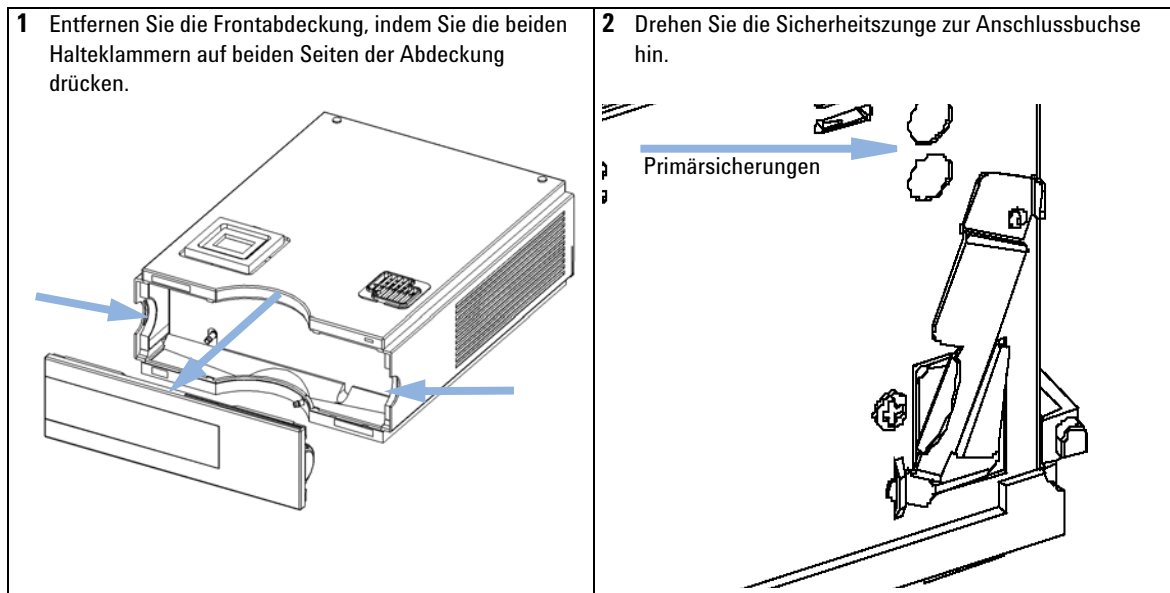
- Schalten Sie die Probengeber-Module am Hauptnetzschalter aus. Stecken Sie die Netzkabel des Probengebers und der Thermostatisiereinheit aus. Entfernen Sie das Verbindungskabel zwischen den beiden Probengebern und nehmen Sie die Thermostatisiereinheit aus dem Geräteturm.

### VORSICHT

#### Schäden an der Elektronik

Das Einstecken oder Lösen des Anschlusskabels zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit kann zu Schäden an der Elektronik führen, wenn der Netzstecker an eines der Module angeschlossen ist. In einem solchen Fall muss die Hauptplatine beider Einheiten ersetzt werden; andernfalls können weitere Module beschädigt werden.

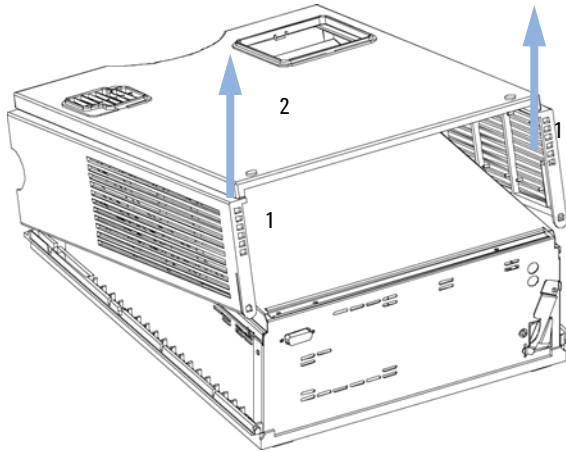
- Ziehen Sie die Netzstecker ab, wenn Sie die Verbindung zwischen Probengeber und Thermostatisiereinheit herstellen oder trennen.



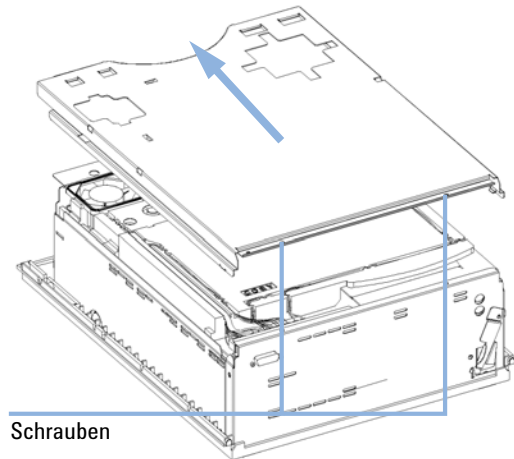
## 5 **Wartung**

### Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit

- 3** Heben Sie die Halteklemmen (1) auf beiden Seiten der oberen Abdeckung an. Heben Sie die obere Abdeckung (2) an.

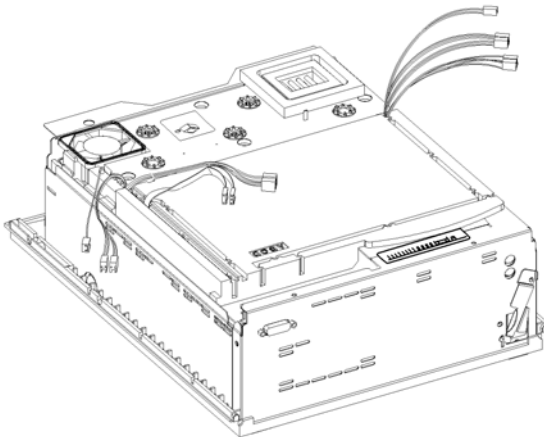


- 4** Lösen Sie die Schrauben auf der oberen Abdeckung und entfernen Sie die Platte durch Anheben der Hinterkante und durch Schieben nach vorne.

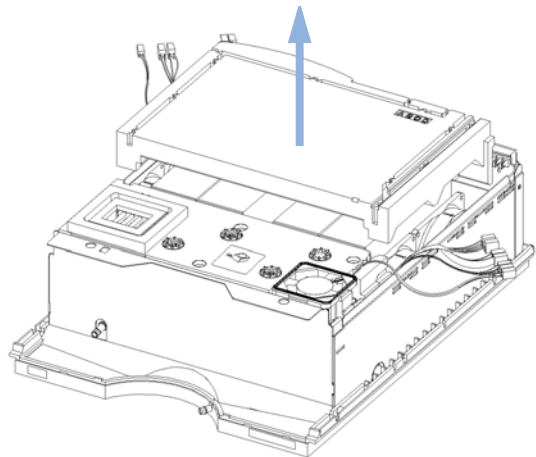


Schrauben

- 5** Ziehen Sie die Drähte an der TCA-Platine ab, und entfernen Sie diese vom oberen Formschaumteil.



- 6** Nehmen Sie das obere Schaumstoffteil heraus.





## Montage der oberen Abdeckung

**Wann erforderlich** • Bei gebrochener Abdeckung

Erforderliche Teile	Anzahl	Bestellnummer	Beschreibung
	1	G1330-68723	Gehäusekit (enthält Bodenplatte, Abdeckung, linkes und rechtes Seitenteil)

### HINWEIS

Das Gehäusekit enthält alle Teile. Diese sind aber nicht zusammengesetzt.

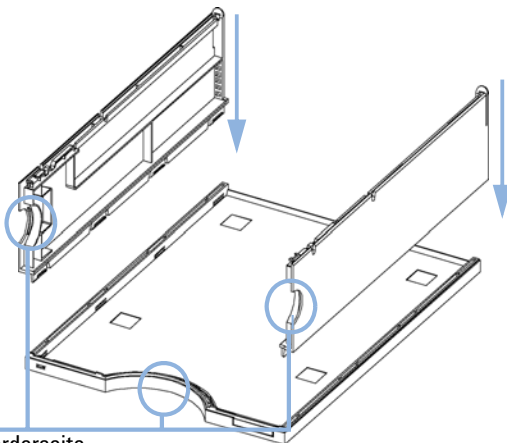
### VORSICHT

Falscher Zusammenbau

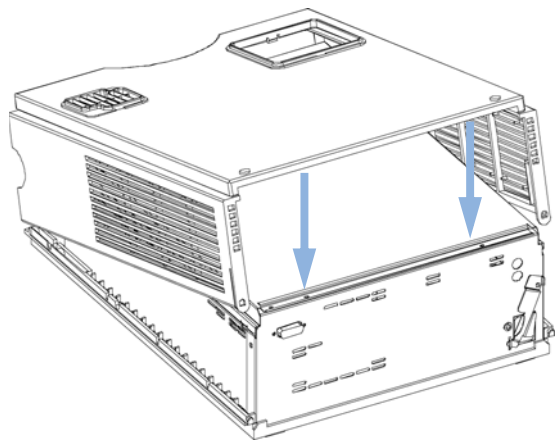
Das Seitenteil kann nicht mehr vom Oberteil getrennt werden.

→ Achten Sie darauf, dass die Seitenteile in der richtigen Richtung installiert werden.

- 1** Legen Sie die obere Abdeckung auf den Laborplatz und schieben Sie das linke und rechte Seitenteil in das Oberteil .



- 2** Setzen Sie die Abdeckung wieder auf das Gerät.



### Nächste Schritte:

- 3** Stellen Sie die Thermostatisiereinheit in den Geräteturm und schließen Sie alle Kabel und Kapillarleitungen an.
- 4** Schalten Sie die Thermostatisiereinheit EIN.

## **5** **Wartung**

### **Einführung in die Reparatur der Thermostatisiereinheit**



## 6 Ersatzteile und -materialien für die Wartung

Hauptkomponenten (Externe Teile) 52

Zubehörkit G1330-68705 53

Schaumstoffteile 54

Plastikteile 55



## Hauptkomponenten (Externe Teile)

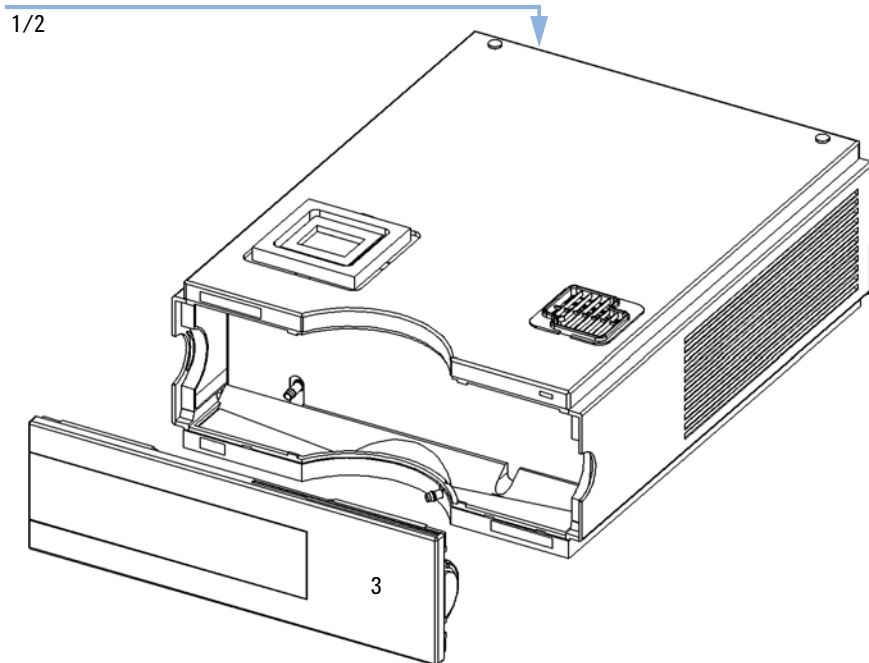


Abbildung 17 Hauptkomponenten

Tabelle 5 Hauptkomponenten

Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	Sicherung - Netzteil (T2.5A/250V; CSA, UL gelistet)	2110-0015
2	Sicherung TCA - Platine (T3A/250V; CSA, UL gelistet)	2110-0029
3	Frontabdeckung	5065-9982
	Kabel, Automatischer Probengeber - Thermostatisiereinheit	G1330-81600

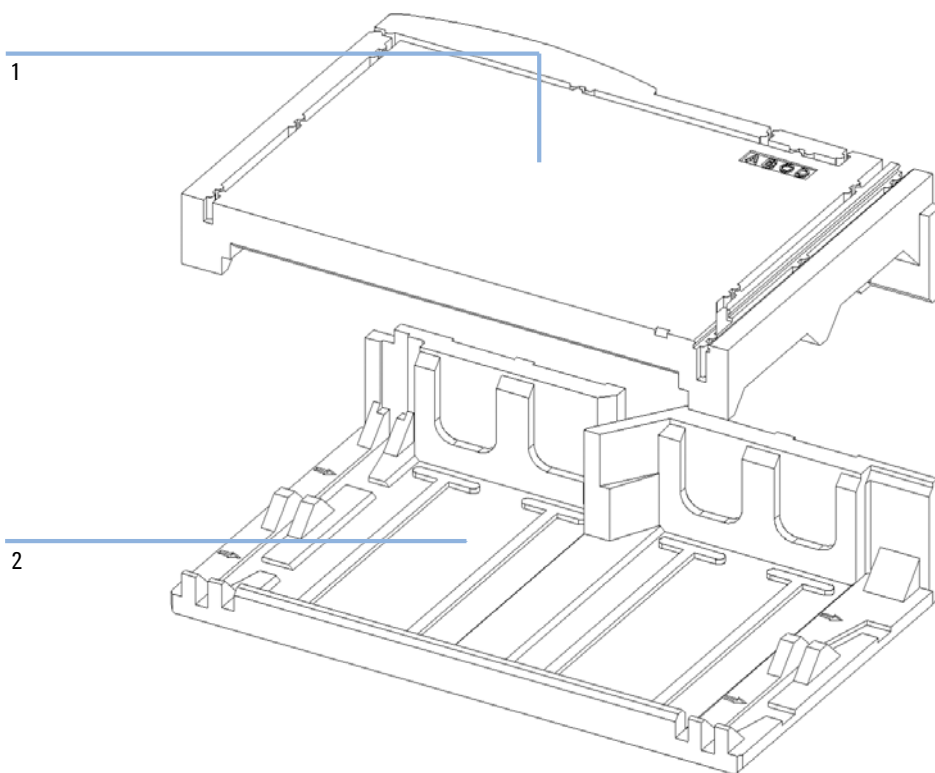
## Zubehörkit G1330-68705

**Tabelle 6** Zubehörkit

<b>Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bestellnummer</b>
1	Abfalleitung <sup>1</sup>	5062-2463
2	Abfalleitungseinheit	G1330-67300

<sup>1</sup> Nummer für Nachbestellungen (5 m)

## Schaumstoffteile

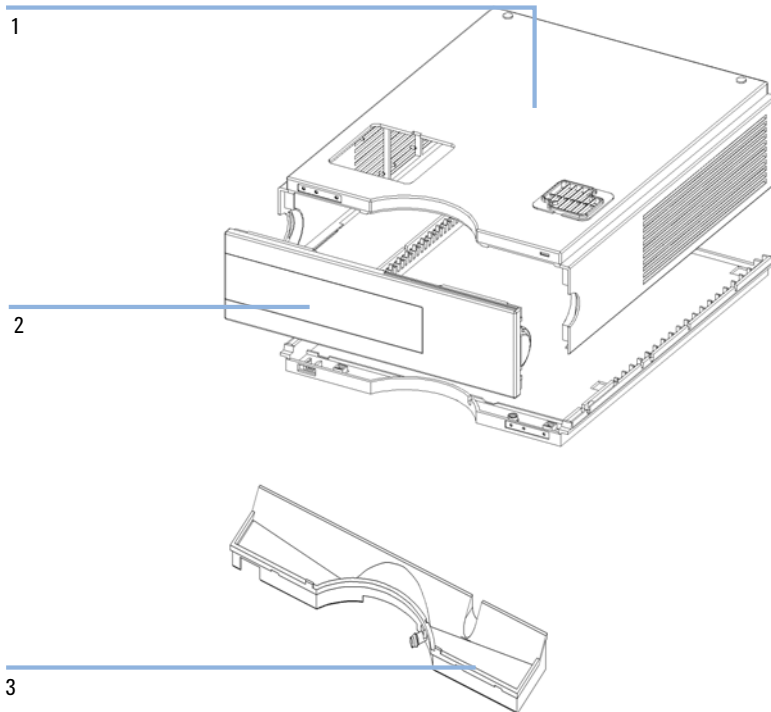


**Abbildung 18** Schaumstoffteile

**Tabelle 7** Hauptkomponenten

Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	Oberes Formschaumteil	G1330-40102
2	Unteres Formschaumteil	G1330-40103

# Plastikteile



**Abbildung 19** Plastikteile

**Tabelle 8** Hauptkomponenten

Nr.	Beschreibung	Bestellnummer
1	Gehäusekit bestehend aus Bodenplatte, oberer Abdeckung und Seitenwänden	<b>G1330-68723</b>
2	Frontabdeckung	<b>5065-9982</b>
3	Leckageauffangbehälter	<b>5042-8567</b>

## **6 Ersatzteile und -materialien für die Wartung**

### Plastikteile





## 7 Kabelübersicht

Kabelübersicht	58
Analogkabel	60
Remote-Kabel	63
BCD-Kabel	68
Zusatzgerätekabel	70
CAN/LAN-Kabel	71
Kabel für externen Kontakt	72
RS-232-Kabel	73



## Kabelübersicht

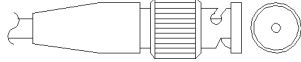
### HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalkabel von Agilent Technologies, um eine einwandfreie Funktion und die Einhaltung der Sicherheits- und EMC-Bestimmungen zu gewährleisten.

Bestellnummer	Beschreibung	Bestellnummer
Analogkabel	3390/2/3 Integratoren	<b>01040-60101</b>
	3394/6 Integratoren	<b>35900-60750</b>
	Agilent <b>35900A</b> A/D-Wandler	<b>35900-60750</b>
	Universalkabel (Kabelschuhe)	<b>01046-60105</b>
Remote-Kabel	3390 Integrator	<b>01046-60203</b>
	3392/3 Integratoren	<b>01046-60206</b>
	3394 Integrator	<b>01046-60210</b>
	3396A-Integrator (Serie I)	<b>03394-60600</b>
	3396 Serie II / 3395A-Integrator, siehe Details in Abschnitt "Remote-Kabel" auf Seite 63	
	3396 Serie III / 3395B-Integrator	<b>03396-61010</b>
	HP 1050 Module / HP 1046A FLD	<b>5061-3378</b>
	HP 1046A FLD	<b>5061-3378</b>
	Agilent <b>35900A</b> A/D-Wandler	<b>5061-3378</b>
	1040 Dioden-Array-Detektor	<b>01046-60202</b>
HP 1090 Flüssigchromatographen	<b>01046-60202</b>	
Signalverteilermodul	<b>01046-60202</b>	
BCD-Kabel	3396 Integrator	<b>03396-60560</b>
	Universalkabel (Kabelschuhe)	<b>G1351-81600</b>

<b>Bestellnummer</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bestellnummer</b>
<i>Zusatz</i>	Agilent Vakuumentgaser der Serie 1100	<b>G1322-61600</b>
<i>CAN-Kabel</i>	Agilent 1100/1200 Modul an Modul, Länge 0,5 m	<b>5181-1516</b>
	Agilent 1100/1200 Modul an Modul, Länge 1 m	<b>5181-1519</b>
<i>Externe Kontakte</i>	Agilent 1100/1200 Schnittstellenplatine an Universalanschluss	<b>G1103-61611</b>
<i>GPIO-Kabel</i>	Agilent 1100/1200 Modul zu ChemStation, 1 m	<b>10833A</b>
	Agilent 1100/1200 Modul zu ChemStation, 2 m	<b>10833B</b>
<i>RS-232 Kabel</i>	Agilent 1100/1200 Modul an einen Computer Dieses Kit beinhaltet ein Nullmodem-/(Drucker)-Kabel (9-polige Buchse an 9-polige Buchse) und einen Adapter.	<b>34398A</b>
<i>LAN-Kabel</i>	Twisted-Pair-Crossover-LAN-Kabel, (geschirmt, 3 m lang) (für Punkt-zu-Punkt-Verbindung)	<b>5023-0203</b>
	Twisted-Pair-Crossover-LAN-Kabel, (geschirmt, 7m lang) (für Punkt-zu-Punkt-Verbindung)	<b>5023-0202</b>

## Analogkabel

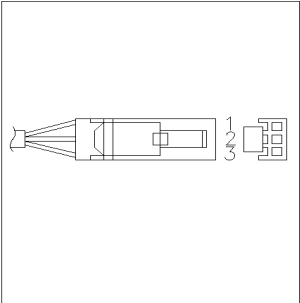


An einem Ende dieser Kabel befindet sich ein BNC-Stecker für den Anschluss an die Agilent Gerätemodule der Serien 1100/1200. Der Anschluss am anderen Ende ist abhängig vom anzuschließenden Gerät.

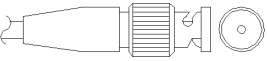
### Agilent 1100/1200 an 3390/2/3 Integriatoren

Anschluss 01040-60101	Kontakt 3390/2/3	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal
	1	Abschirmung	Masse
	2		Nicht belegt
	3	Zentrum	Signal +
	4		verbunden mit Kontakt 6
	5	Abschirmung	Analog -
	6		Verbunden mit Kontakt 4
	7		Code
	8		Nicht belegt

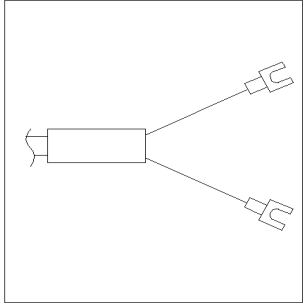
### Agilent 1100/1200 an 3394/6 Integratoren

Anschluss 35900-60750	Kontakt 3394/6	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal
	1		Nicht belegt
	2	Abschirmung	Analog -
	3	Zentrum	Analog +

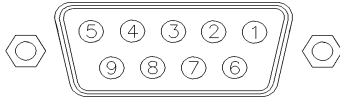
### Agilent 1100/1200 an BNC-Anschluss

Anschluss 8120-1840	Kontakt BNC	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal
	Abschirmung	Abschirmung	Analog -
	Zentrum	Zentrum	Analog +

**Agilent 1100/1200 an Universalanschluss**

Anschluss 01046-60105	Kontakt 3394/6	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal
	1		Nicht belegt
	2	Schwarz	Analog -
	3	Rot	Analog +

## Remote-Kabel

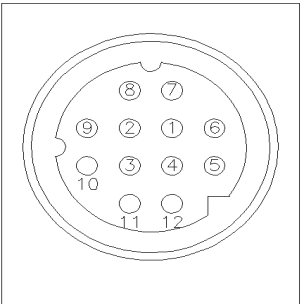


An einem Ende dieser Kabel befindet sich ein Agilent Technologies APG-Remote-Stecker zum Anschluss an die Gerätemodule der Agilent Serien 1100/1200. Die Art des Steckers am anderen Kabelende ist von dem anzuschließenden Gerät abhängig.

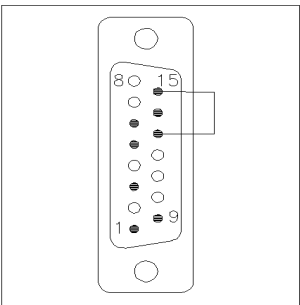
### Agilent 1100/1200 an 3390 Integratoren

Anschluss 01046-60203	Kontakt 3390	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	2	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	7	3 - Grau	Start	Niedrig
	Nicht belegt	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	Nicht belegt	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	Nicht belegt	7 - Rot	Bereit	Hoch
	Nicht belegt	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	Nicht belegt	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig

### Agilent 1100/1200 an 3392/3 Integratoren

Anschluss 01046-60206	Kontakt 3392/3	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	3	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	11	3 - Grau	Start	Niedrig
	Nicht belegt	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	Nicht belegt	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	9	7 - Rot	Bereit	Hoch
	1	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	Nicht belegt	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig

### Agilent 1100/1200 an 3394 Integratoren

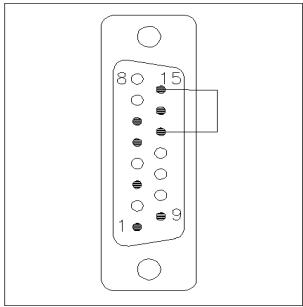
Anschluss 01046-60210	Kontakt 3394	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	9	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	3	3 - Grau	Start	Niedrig
	Nicht belegt	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	Nicht belegt	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	5,14	7 - Rot	Bereit	Hoch
	6	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	1	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig
	13, 15		Nicht belegt	



**HINWEIS**

START und STOP werden über Dioden an Kontaktstift 3 des 3394-Steckers angeschlossen.

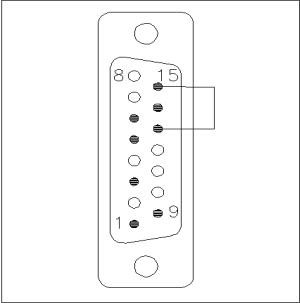
**Agilent 1100/1200 an 3396A Integratoren**

Anschluss 03394-60600	Kontakt 3394	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	9	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	3	3 - Grau	Start	Niedrig
	Nicht belegt	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	Nicht belegt	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	5,14	7 - Rot	Bereit	Hoch
	1	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	Nicht belegt	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig
	13, 15		Nicht belegt	

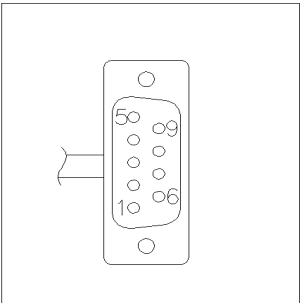
**Agilent 1100/1200 an 3396 Serie II / 3395A Integratoren**

Verwenden Sie das Kabel **Bestellnummer: 03394-60600** und trennen Sie den Kontaktstift Nr. 5 auf der Integratorseite. Andernfalls gibt der Integrator START und nicht BEREIT aus.

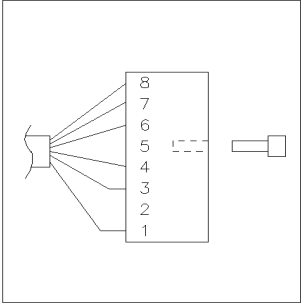
### Agilent 1100/1200 an Agilent 3396 Serie III / 3395B Integratoren

Anschluss 03396-61010	Kontakt 33XX	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	9	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	3	3 - Grau	Start	Niedrig
	Nicht belegt	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	Nicht belegt	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	14	7 - Rot	Bereit	Hoch
	4	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	Nicht belegt	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig
	13, 15		Nicht belegt	

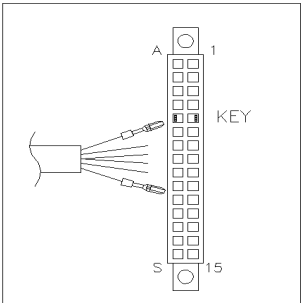
### Agilent 1100/1200 an HP 1050, HP 1046A oder Agilent 35900 A/D-Wandler

Anschluss 5061-3378	Kontakt HP 1050/....	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	1 - Weiß	1 - Weiß	Digitale Masse	
	2 - Braun	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	3 - Grau	3 - Grau	Start	Niedrig
	4 - Blau	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	5 - Rosa	5 - Rosa	Nicht belegt	
	6 - Gelb	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	7 - Rot	7 - Rot	Bereit	Hoch
	8 - Grün	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	9 - Schwarz	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig

## Agilent 1100/1200 an HP 1090 LC oder Signalverteilermodul

Anschluss 01046-60202	Kontakt HP 1090	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
	1	1 - Weiß	Digitale Masse	
	Nicht belegt	2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
	4	3 - Grau	Start	Niedrig
	7	4 - Blau	Abschalten	Niedrig
	8	5 - Rosa	Nicht belegt	
	Nicht belegt	6 - Gelb	Einschalten	Hoch
	3	7 - Rot	Bereit	Hoch
	6	8 - Grün	Stopp	Niedrig
	Nicht belegt	9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig

## Agilent 1100/1200 an Universalanschluss

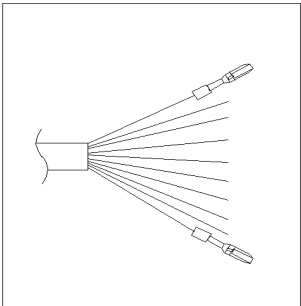
Anschluss 01046-60201	Kontakt Universal	Kontakt Agilent 1100/1200	Signal	Aktiv (TTL-Pegel)
		1 - Weiß	Digitale Masse	
		2 - Braun	Vorbereitung	Niedrig
		3 - Grau	Start	Niedrig
		4 - Blau	Abschalten	Niedrig
		5 - Rosa	Nicht belegt	
		6 - Gelb	Einschalten	Hoch
		7 - Rot	Bereit	Hoch
		8 - Grün	Stopp	Niedrig
		9 - Schwarz	Startanfrage	Niedrig

## BCD-Kabel

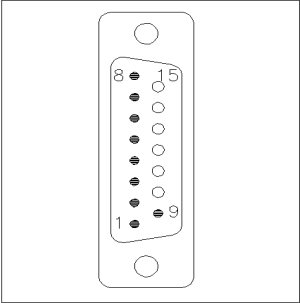


Ein Ende dieser Kabel weist einen 15-poligen BCD-Stecker auf, der an die Agilent Gerätemodule der Serie 1200 angeschlossen wird. Die Art des Steckers am anderen Kabelende ist von dem anzuschließenden Gerät abhängig.

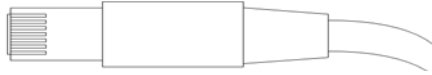
### Agilent 1200 an Universalanschluss

Anschluss G1351-81600	Farbe	Pin Agilent 1200	Signal	BCD-Ziffer
	Grün	1	BCD 5	20
	lila	2	BCD 7	80
	Blau	3	BCD 6	40
	Gelb	4	BCD 4	10
	Schwarz	5	BCD 0	1
	Orange	6	BCD 3	8
	Rot	7	BCD 2	4
	Braun	8	BCD 1	2
	Grau	9	Digitale Masse	Grau
	Grau/rosa	10	BCD 11	800
	Rot/blau	11	BCD 10	400
	Weiß/grün	12	BCD 9	200
	Braun/grün	13	BCD 8	100
	Nicht belegt	14		
	Nicht belegt	15	+ 5 V	Niedrig

## Agilent 1200 an 3396 Integratoren

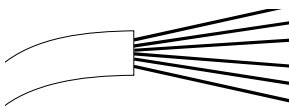
Anschluss 03396-60560	Kontakt 3392/3	Pin Agilent 1200	Signal	BCD-Ziffer
	1	1	BCD 5	20
	2	2	BCD 7	80
	3	3	BCD 6	40
	4	4	BCD 4	10
	5	5	BCD0	1
	6	6	BCD 3	8
	7	7	BCD 2	4
	8	8	BCD 1	2
	9	9	Digitale Masse	
	Nicht belegt	15	+ 5 V	Niedrig

## Zusatzgerätekabel

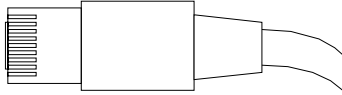


An einem Ende dieses Kabels befindet sich ein Modulstecker für den Anschluss an den Agilent Vakuumentgaser der Serie 1100. Das andere Ende ist ein Universalanschluss.

### Agilent Vakuumentgaser der Serie 1100 an Universalsteckverbindung

Anschluss G1322-81600	Farbe	Pin Agilent 1100	Signal
	Weiß	1	Masse
	Braun	2	Drucksignal
	Grün	3	
	Gelb	4	
	Grau	5	DC + 5 V IN
	Rosa	6	Entlüftung

## CAN/LAN-Kabel



An beiden Kabelenden befindet sich ein Modulstecker, der an den CAN- oder LAN-Anschluss der Agilent Geräte der Serie 1200 angeschlossen wird.

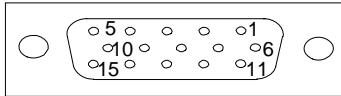
### CAN-Kabel

Agilent 1200 Modul zu Modul, 0,5 m	<b>5181-1516</b>
Agilent 1200 Modul zu Modul, 1 m	<b>5181-1519</b>
Agilent 1200 Modul zu Steuermodul	<b>G1323-81600</b>

### LAN-Kabel

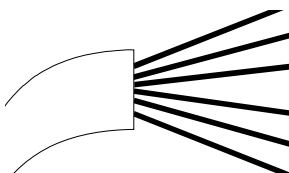
Beschreibung	Bestellnummer
Cross-Over-Netzwerkkabel (geschirmt, 3 m lang) (für Punkt-zu-Punkt-Verbindungen)	<b>5023-0203</b>
Twisted Pair-Netzwerkkabel (geschirmt, 7 m lang) (für Hub-Verbindungen)	<b>5023-0202</b>

## Kabel für externen Kontakt



An einem Kabelende befindet sich ein 15-poliger Stecker, der an die Schnittstellenkarte von Agilent Gerätemodulen der Serie 1200 angeschlossen wird. Das andere Ende ist ein Universalanschluss.

### Agilent 1200 Schnittstellenkarte an Universalanschluss

Anschluss G1103-61611	Farbe	Pin Agilent 1200	Signal
	Weiß	1	EXT 1
	Braun	2	EXT 1
	Grün	3	EXT 2
	Gelb	4	EXT 2
	Grau	5	EXT 3
	Rosa	6	EXT 3
	Blau	7	EXT 4
	Rot	8	EXT 4
	Schwarz	9	Nicht belegt
	lila	10	Nicht belegt
	Grau/rosa	11	Nicht belegt
	Rot/blau	12	Nicht belegt
	Weiß/grün	13	Nicht belegt
	Braun/grün	14	Nicht belegt
	Weiß/gelb	15	Nicht belegt



## RS-232-Kabel

Beschreibung	Bestellnummer
RS-232-Kabel, Gerät an PC, 9-auf-9 Pole (Buchse). Das Kabel hat einen besonderen Ausgangspol, es ist nicht kompatibel zu Drucker und Plotter.	<b>24542U</b> <b>G1530-60600</b>
RS-232 Kabelkit, 9-auf-9 Pole (Buchse) und ein Adapter 9-polig (Stecker) 25-polig Buchse. Geignet für den Anschluss des Gerätes an einen PC.	<b>34398A</b>
Druckerkabel, seriell und parallel, besitzt eine SUB-D 9-polige Buchse mit Centronics-Anschluss am anderen Ende (NICHT FÜR FW-UPDATE).	<b>5181-1529</b>
Dieser Kit enthält ein Nullmodem-(Drucker-) Kabel mit einem 9-poligen weiblichen und einem 9-poligen männlichen Anschluss sowie einen Adapter. Verwenden Sie dieses Kabel und den Adapter zum Anschluss von Agilent Technologies Geräten mit 9-Kontakt männlichem RS-232 Stecker an die meisten PCs oder Drucker.	<b>34398A</b>

## **7** **Kabelübersicht** RS-232-Kabel



## 8 Appendix

Allgemeine Sicherheitsinformation 76

Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) über die Verwertung von Elektro- und  
Elektronik-Altgeräten 80

Funkstörungen 81

Geräuschemission 82

Agilent Technologies im Internet 83



## Allgemeine Sicherheitsinformation

### Allgemeine Sicherheitsinformation

Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise sind in allen Betriebsphasen sowie bei der Wartung und Reparatur des Gerätes zu beachten. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmassnahmen bzw. der speziellen Warnungen innerhalb dieses Handbuchs verletzt die Sicherheitsstandards der Entwicklung, Herstellung und vorgesehenen Nutzung des Gerätes. Agilent Technologies übernimmt bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift durch den Kunden keine Haftung.

#### **WARNUNG**

**Stellen Sie die ordnungsgemäße Verwendung der Geräte sicher.**

**Der vom Gerät bereitgestellte Schutz kann beeinträchtigt sein.**

→ Der Bediener sollte dieses Gerät in Übereinstimmung mit der Beschreibung laut Handbuch verwenden.

---

### Sicherheitsstandards

Dies ist ein Gerät der Sicherheitsklasse I (mit Erdungsanschluss). Es wurde entsprechend internationaler Sicherheitsstandards gefertigt und getestet.

## Betrieb

Beachten Sie vor dem Anlegen der Netzspannung die Installationsanweisungen. Darüber hinaus sind folgende Punkte zu beachten:

Während des Betriebs darf das Gehäuse des Geräts nicht geöffnet werden. Vor dem Einschalten des Gerätes müssen sämtliche Massekontakte, Verlängerungskabel, Spartransformatoren und angeschlossenen Geräte über eine geerdete Netzsteckdose angeschlossen werden. Bei einer Unterbrechung des Erdungsanschlusses besteht die Gefahr eines Stromschlags, der zu ernsthaften Personenschäden führen kann. Das Gerät muss außer Betrieb genommen und gegen jede Nutzung gesichert werden, sofern der Verdacht besteht, dass die Erdung beschädigt ist.

Vergewissern Sie sich, dass nur Sicherungen mit dem korrekten Nennstrom und dem richtigen Typ (normale Schmelzsicherung, träge Sicherungen usw.) verwendet werden. Die Benutzung reparierter Sicherungen sowie das Kurzschließen von Sicherungshaltern sind nicht zulässig.

Einige in diesem Handbuch beschriebenen Einstellarbeiten werden bei an das Stromnetz angeschlossenem Gerät und abgenommener Gehäuseabdeckung durchgeführt. Dabei liegen im Gerät an vielen Punkten hohe Spannungen an, die im Falle eines Kontaktschlusses zu Personenschäden führen können.

Sämtliche Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten am geöffneten Gerät sollte nach Möglichkeit nur durchgeführt werden, wenn das Gerät von der Netzspannung getrennt ist. Solche Arbeiten dürfen nur von erfahrenem Personal durchgeführt werden, das über die Gefahren ausreichend informiert ist. Wartungs- und Einstellarbeiten an internen Gerätekomponenten sollten nur im Beisein einer zweiten Person durchgeführt werden, die im Notfall Erste Hilfe leisten kann. Tauschen Sie keine Komponenten aus, solange das Netzkabel am Gerät angeschlossen ist.

Das Gerät darf nicht in Gegenwart brennbarer Gase oder Dämpfe betrieben werden. Ein Betrieb von elektrischen Geräten unter diesen Bedingungen stellt immer eine eindeutige Gefährdung der Sicherheit dar.

Bauen Sie keine Austauschteile ein und nehmen Sie keine nicht autorisierten Veränderungen am Gerät vor.

## 8 Appendix






### Allgemeine Sicherheitsinformation

Kondensatoren in diesem Gerät können noch geladen sein, obwohl das Gerät von der Netzversorgung getrennt worden ist. In diesem Gerät treten gefährliche Spannungen auf, die zu ernsthaften Personenschäden führen können. Die Handhabung, Überprüfung und Einstellung des Gerätes ist mit äußerster Vorsicht auszuführen.

Beachten Sie bitte beim Arbeiten mit Lösungsmitteln die geltenden Sicherheitsvorschriften (z. B. Tragen von Schutzbrille, Arbeitshandschuhen und Sicherheitskleidung), wie sie in den Sicherheitsdatenblättern des Herstellers beschrieben sind; dies gilt speziell für der Handhabung giftiger oder gesundheitsgefährdender Lösungsmittel.

## Sicherheitssymbole

**Tabelle 9** Sicherheitssymbole

Symbol	Beschreibung
	Das Gerät ist mit diesem Symbol markiert, wenn der Benutzer im Handbuch nachlesen sollte, um sich vor Verletzungen und das Gerät vor Beschädigungen zu schützen.
	Weist auf gefährliche Spannungen hin.
	Weist auf einen Schutzkontakt (Erdung) hin.
	Das Licht der Xenon-Lampe in diesem Produkt kann bei direktem Blickkontakt zu Augenverletzungen führen.
	Das Gerät ist mit diesem Symbol versehen, wenn heiße Oberflächen vorhanden sind, mit denen der Benutzer nicht in Berührung kommen sollte.

### **WARNUNG**

#### **Der Sicherheitshinweis WARNUNG**

**weist Sie auf Situationen hin, die zu Personenschäden (u. U. mit Todesfolge) führen können.**

- Fahren Sie bei einer Kennzeichnung durch einen Sicherheitshinweis erst fort, wenn Sie den Hinweis vollständig verstanden und entsprechende Maßnahmen getroffen haben.

### **VORSICHT**

#### **Der Sicherheitshinweis ACHTUNG**

**weist Sie auf Situationen hin, die zu einem möglichen Datenverlust oder zu einer Beschädigung des Geräts führen können.**

- Fahren Sie bei einer Kennzeichnung durch diesen Sicherheitshinweis erst fort, wenn Sie diesen vollständig verstanden und entsprechende Maßnahmen getroffen haben.

## Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) über die Verwertung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten

### Zusammenfassung

Mit der am 13. Februar 2003 von der EU-Kommission verabschiedeten Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte (2002/96/EC) wird ab dem 13. August 2005 die Herstellerverantwortung für alle Elektro- und Elektronikgeräte eingeführt.

#### HINWEIS

Dieses Produkt entspricht den Kennzeichnungsanforderungen der WEEE-Richtlinie (2002/96/EG). Der auf dem Produkt angebrachte Aufkleber zeigt an, dass dieses Elektro-/Elektronikprodukt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf.

Produktkategorie:

Gemäß den in der WEEE-Richtlinie, Anhang I, aufgeführten Gerätetypen ist dieses Produkt als „Überwachungs- und Kontrollgerät“ klassifiziert.



#### HINWEIS

Entsorgen Sie es nicht im normalen Hausmüll.

Wenn Sie unerwünschte Produkte zurückgeben möchten, setzen Sie sich bitte mit der nächstgelegenen Agilent Niederlassung in Verbindung oder informieren Sie sich im Internet unter [www.agilent.com](http://www.agilent.com).



## Funkstörungen

Die von Agilent Technologies gelieferten Kabel bieten optimalen Schutz gegen Störstrahlung. Alle Kabel entsprechen den Sicherheits- und EMC-Anforderungen.

### **Prüf- und Messgeräte**

Wenn Prüf- und Messgeräte mit nicht abgeschirmten Kabeln betrieben werden und/oder bei Messungen an geöffneten Geräten muss sichergestellt werden, dass unter den Betriebsbedingungen die zulässigen Grenzwerte für Störstrahlung weiterhin eingehalten werden.

## Geräuschemission

### Herstellerbescheinigung

Diese Erklärung dient der Erfüllung der Bedingungen der deutschen Richtlinie für Geräuschemissionen vom 18. Januar 1991.

Dieses Gerät hat einen Schallpegel von weniger als 70 dB (Bedienerposition).

- Schallpegel  $L_p < 70$  dB (A)
- Am Arbeitsplatz
- Im Normalbetrieb
- Gemäß ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (Typprüfung)

## Agilent Technologies im Internet

Die neuesten Informationen zu Produkten und Dienstleistungen finden Sie auf unserer Website unter

<http://www.agilent.com>

Wählen Sie Products/Chemical Analysis.

Auf gleichem Wege können Sie die aktuellste Firmware der Agilent Module der Serie 1200 herunterladen.

# Index

## A

- Abmessungen 17
- Agilent
  - im Internet 83
- Analog
  - Kabel 58, 60
- Antistatisches ESD-Armband 44
- Arbeitsumgebung 14, 16
- Auspacken des Probengebers 20
- Auspacken 20
- Austauschen
  - Eingebaute Teile 42

## B

- BCD
  - Kabel 58, 68
- Beschädigte Verpackung 20, 20
- Betrieb der Thermostatisiereinheit 8
- Betriebshöhe 17
- Betriebstemperatur 17

## C

- CAN
  - Kabel 71
- Checkliste Lieferumfang 21, 21

## E

- Einfache Reparaturen 42
- Einführung zum automatischen Probengeber 6
- Elektrische Anschlüsse
  - CAN 10
  - GPIB 10

- Remote 10
- RS-232 10
- Thermostat - Probengeber 10
- Elektrostatische Entladungen (ESD) 43
- Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien 21
- Externer Kontakt
  - Kabel 59, 72

## F

- fehlende Teile 21
- Feuchtigkeit 17
- Flussweg 22
- Frequenzbereich 17

## G

- Gewicht 15, 17
- GPIB
  - Kabel 59

## I

- Inhalt des Zubehörkits für ALS-Thermostatisiereinheit 21
- Injektionsventil 6
- Installation des thermostatisierbaren Probengebers
  - Aktualisierung der Firmware oder Software 35, 36
  - Einschalten des Gerätes 34
  - Flüssigkeitsanschlüsse 31
  - Netz Kabel und Schnittstellenkabel 28
  - Probenteller- und Frontabdeckung 34
  - Probenteller 32
  - Vorbereitungen 25

- Installation
  - Netz Kabel 15
  - Thermostatisierbarer Probengeber 24
- Internet 83

## K

- Kabel
  - Analog 58, 60
  - BCD 58, 68
  - CAN 71
  - Externe Kontakte 59
  - Externer Kontakt 72
  - GPIB 59
  - LAN 59, 71
  - Remote 58, 63
  - RS-232 59, 73
  - Übersicht 58
  - Zusatzgeräte 59, 70
- Kombination halber Probenträger 32
- Kondensation 6, 16, 16

## L

- Lagerung 16
- LAN
  - Kabel 59, 71
- Leistungsspezifikationen 18
- Luftzirkulation 15

## M

- max. Höhe bei Lagerung 17
- Montage der Hauptabdeckung 49
- Multi-Draw-Option 6

## Index

### N

Netzfrequenz 17  
Netzkabel 15  
Netzstrom 17

### O

obere Abdeckung 49  
Optimale Anordnung 22, 22

### P

Parken der Transporteinheit 20, 38  
Physikalische Spezifikationen 17  
Platzbedarf 15, 15  
Probenflaschen 6  
Probenteller 6, 6, 38  
    Nummerierung der  
    Flaschenpositionen 33

### R

Reinigung 44  
Remote  
    Kabel 58, 63  
Reparaturen an der  
ALS-Thermostatisiereinheit  
    Netzteilsicherung 45  
Reparaturen 42  
    Verwendung des antistatischen  
    ESD-Armbands 44  
RS-232C  
    Kabel 73  
RS-232  
    Kabel 59

### S

Sicherheit  
    Allgemeine Informationen 76, 76  
Sicherheitsklasse I 76  
Sicherheit

Standards 17  
Symbole 79  
Sicherheitszunge 42  
Sicherungen 14, 45  
Spannungsbereich 17  
Spezifikationen 18  
    Technische Daten 17  
Stellplatzanforderungen 14, 14  
Stromanschluss 14, 14  
Stromverbrauch 17

### T

Teile und Materialien der  
Thermostatisiereinheit  
    Hauptkomponenten 52, 53  
    Zubehörkit 53  
Temperatur für Lagerung 17  
Temperatur 16  
Transport 38, 38  
Transportmechanismus 6

### U

Umgebungstemperatur bei Betrieb 17  
Umgebungstemperatur bei Lagerung 17

### V

Versand 20, 38  
Verzögerungsvolumen 22

### Z

Zubehörkit für  
ALS-Thermostatisiereinheit 21  
Zusatz  
    Kabel 59, 70

## Inhaltsangabe

Dieses Handbuch enthält Benutzerinformationen zum thermostatisierbaren Agilent Probengeber der Serie 1200. Das Handbuch umfasst:

- Einführung
- Hinweise zum Aufstellort und Spezifikationen
- Installation des thermostatisierbaren Probengebers
- Optimierung der Pumpenleistung
- Fehlerbehebung und Diagnoseverfahren
- Wartung
- Ersatzteile und Materialien für die Wartung
- Angaben zu den Kabeln
- Anhang

© Agilent Technologies 2007, 2008

Printed in Germany  
11/08



G1330-92011