

November 2020

# QIAcube<sup>®</sup> Connect MDx Sicherheitsanweisungen und Kurzanleitung

Zur Verwendung mit der QIASphere Base



Der QIAcube Connect MDx ist für den in-vitro-diagnostischen Gebrauch vorgesehen.

Sample to Insight



# Inhalt

Einleitung.....	4
Sicherheitshinweise.....	5
Sachgemäße Handhabung.....	5
Schutz vor Stromschlag.....	9
Umgebung.....	11
Biologische Sicherheit.....	11
Chemikalien.....	13
Giftige Dämpfe.....	14
Abfallentsorgung.....	14
Gefahren durch mechanische Teile.....	15
Zentrifuge.....	16
Überhitzungsgefahr.....	18
Wartungssicherheit.....	18
Strahlensicherheit.....	20
Symbole auf dem QIAcube Connect MDx.....	21
Installationsverfahren.....	23
Standortanforderungen.....	24
Einrichten des QIAcube Connect MDx Geräts.....	24
Zum Einrichten des QIAcube Connect MDx Geräts:.....	24
Verbinden des QIAcube Connect MDx via WLAN.....	26
Verbinden des QIAcube Connect MDx via LAN-Kabel.....	26
Verbinden der QIASphere Base.....	27

---

Bearbeitungshistorie.....	28
---------------------------	----

---

# Einleitung

Der QIAcube® Connect MDx ist für die Durchführung einer automatisierten Isolierung und Aufreinigung von Nukleinsäuren in der Molekular Diagnostik und/oder molekularbiologischen Applikationen vorgesehen. Das System darf nur von sachkundigen Personen, z. B. technischen Angestellten und Ärzten, die in der Anwendung molekularbiologischer Techniken und der Bedienung des QIAcube Connect MDx Systems geschult sind, verwendet werden.

Der QIAcube Connect MDx ist ausschließlich für die Verwendung in Kombination mit den für dieses Gerät geeigneten QIAGEN und PAXgene Kits und für die in den zugehörigen Kit-Handbüchern beschriebenen Applikationen vorgesehen.


**Wichtig:** Gebrauchsanweisung und Kurzanleitung für den QIAcube Connect MDx sowie die verfügbaren Übersetzungen für beide Dokumente sind elektronisch im PDF-Format verfügbar. Diese Dokumente können auf <https://www.qiagen.com/de/products/qiacube-connect-mdx/> unter der Registerkarte Product Resources (Produktressourcen) heruntergeladen werden.


Produktname, Katalognummer und Versionsnummer auf der Gebrauchsanweisung müssen mit den Informationen auf dem Produktetikett übereinstimmen. Sollten Sie eine Übersetzung benötigen, die nicht verfügbar ist, wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Technischen Service von QIAGEN.

Falls Sie beim Herunterladen der Gebrauchsanweisung Probleme haben, sendet QIAGEN Ihnen das Dokument in der gewünschten Sprache gerne per E-Mail, Fax oder auf dem Postweg zu. Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von QIAGEN unter [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) oder kontaktieren Sie einen der lokalen Händler von QIAGEN unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

# Sicherheitshinweise


Vor der Inbetriebnahme des QIAcube Connect MDx sollten Sie diesen Leitfaden sorgfältig durchlesen und die Sicherheitshinweise beachten. Die Anweisungen und Sicherheitshinweise in diesem Leitfaden müssen vom Benutzer befolgt werden, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten und das Gerät in einem sicheren Zustand zu erhalten.

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p>Der Begriff <b>WARNUNG</b> weist Sie auf Situationen hin, in denen eine Verletzungsgefahr für Sie und andere Personen besteht.</p> <p>Nähere Einzelheiten zu diesen Situationen werden in einem Textfeld wie diesem beschrieben.</p>
---	---


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p>Der Begriff <b>VORSICHT</b> weist Sie auf Situationen hin, in denen das Gerät oder andere Geräte beschädigt werden könnten.</p> <p>Nähere Einzelheiten zu diesen Situationen werden in einem Textfeld wie diesem beschrieben.</p>
--	--


Die in diesem Leitfaden enthaltenen Hinweise sollen die im jeweiligen Land des Benutzers geltenden normalen Sicherheitsbestimmungen nicht ersetzen, sondern lediglich ergänzen.

## Sachgemäße Handhabung


<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W1]</p> <p>Die unsachgemäße Verwendung des QIAcube Connect MDx kann zu einer Verletzung des Benutzers oder zur Beschädigung des Geräts führen. Die Bedienung des QIAcube Connect MDx darf nur durch qualifiziertes, entsprechend geschultes Personal erfolgen. Die Instandhaltung des QIAcube Connect MDx darf nur durch einen Service-Spezialisten des QIAGEN Außendienstes durchgeführt werden.</p>
---	---

QIAGEN stellt Reparaturen, die auf nicht fachgerecht durchgeführte Wartungsmaßnahmen zurückzuführen sind, in Rechnung.


<b>WARNUNG</b> 	<b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W2] Der QIAcube Connect MDx ist sehr schwer und sollte nicht von einer einzelnen Person angehoben werden. Heben Sie das Gerät nicht allein an, um eine Verletzung und/oder Beschädigung des Geräts zu vermeiden.
---	--


<b>WARNUNG</b> 	<b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W3] Bewegen Sie den QIAcube Connect MDx auf keinen Fall während des Betriebs.
---	---


Schalten Sie den QIAcube Connect MDx im Notfall am Netzschalter an der Front des Geräts AUS und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.


<b>VORSICHT</b> 	<b>Beschädigung des Geräts</b> [C1] Verschütten Sie keine Flüssigkeiten oder Chemikalien auf dem QIAcube Connect MDx. Durch verschüttetes Wasser oder verschüttete Chemikalien verursachte Schäden führen zum Erlöschen der Garantie.
--	--


Schalten Sie den QIAcube Connect MDx im Notfall am Netzschalter an der Front des Geräts AUS und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.


<b>VORSICHT</b> 	<b>Beschädigung des Geräts</b> [C2] Es dürfen ausschließlich QIAGEN Spin Columns und QIAcube Connect MDx-spezifische Verbrauchsmaterialien mit dem QIAcube Connect MDx verwendet werden. Kommt es bei der Verwendung anderer Arten von Spin-Säulen oder Chemikalien zu Geräteschäden, erlischt die Garantie.
--	---


<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W4]</p> <p>Verwenden Sie keine beschädigten Rotoradapter. Rotoradapter sind nur für den Einmalgebrauch konzipiert. Benutzen Sie die Rotoradapter kein zweites Mal, da sie durch die hohen g-Kräfte bei der Zentrifugation beschädigt werden können.</p>
---	---

<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Gefahr von Materialbeschädigungen</b> [C3]</p> <p>Leeren Sie den Pipettenspitzen-Abfallbehälter vor dem Gebrauch, um einen Rückstau der Spitzen in der Abfallschublade zu vermeiden. Wenn der Abfallbehälter nicht geleert wird, kann es zu einer Blockade des Roboterarms kommen, die zu einem Ausfall oder Sachschäden am Gerät führen kann.</p>
--	--

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W5]</p> <p>Um eine Beschädigung von Kunststoffteilen zu vermeiden, müssen die Röhrchen ordnungsgemäß geladen werden. Sollten Kunststoffteile beschädigt sein, können sich scharfe Kunststoffstücke innerhalb der Zentrifuge befinden. Bei der Handhabung von Gegenständen innerhalb der Zentrifuge ist daher Vorsicht angebracht.</p>
---	---


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts</b> [C4]</p> <p>Verwenden Sie stets das korrekte Flüssigkeitsvolumen. Eine Überschreitung der empfohlenen Flüssigkeitsvolumen kann Schäden am Zentrifugenrotor oder am Gerät hervorrufen.</p>
--	---

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Brand- oder Explosionsgefahr</b> <span style="float: right;">[W6]</span></p> <p>Bei der Verwendung von Ethanol oder von Flüssigkeiten auf Ethanolbasis auf dem QIAcube Connect MDx müssen diese Flüssigkeiten vorsichtig und in Übereinstimmung mit den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen gehandhabt werden. Entfernen Sie verschüttete Flüssigkeiten direkt mit den dafür vorgesehenen Materialien. Lassen Sie dabei die Haube des QIAcube Connect MDx geöffnet, damit sich entzündbare Dämpfe verflüchtigen können.</p>
---	--

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Explosionsgefahr</b> <span style="float: right;">[W7]</span></p> <p>Der QIAcube Connect MDx darf ausschließlich mit Reagenzien und Substanzen aus den QIAGEN Kits bzw. gemäß den Angaben in der entsprechenden Gebrauchsanweisung verwendet werden. Die Verwendung anderer Reagenzien und Substanzen kann zu einem Brand oder zu einer Explosion führen.</p>
---	--

Falls Gefahrstoffe auf dem oder im QIAcube Connect MDx verschüttet werden, ist der Benutzer für die Durchführung einer entsprechenden Dekontamination verantwortlich.


**Hinweis:** Stellen Sie keine Gegenstände oben auf der Haube des QIAcube Connect MDx ab.


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts</b> <span style="float: right;">[C5]</span></p> <p>Lehnen Sie sich nicht an den Touchscreen, wenn er herausgezogen ist.</p>
--	---




## Schutz vor Stromschlag

**Hinweis:** Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, bevor Sie Instandhaltungs-/Wartungsarbeiten am Gerät vornehmen.

<b>WARNUNG</b> 	<b>Stromschlaggefahr</b> [W8] <p>Jede Unterbrechung des Schutzleiters (Erdungs- bzw. Masseleiter) im Gerät oder außerhalb des Geräts und jede Abtrennung des Schutzleiters am Anschluss der Netzleitung erhöht die Gefahr eines Stromschlags.</p> <p>Eine absichtliche Unterbrechung der Schutzleiterverbindung ist verboten.</p> <p>Gefährliche Spannung im Gerät</p> <p>Wenn das Gerät an die Stromversorgung angeschlossen ist, sind die Anschlussstellen spannungsführend. Durch das Öffnen der Abdeckungen oder das Entfernen von Gehäuseteilen können spannungsführende Komponenten freigelegt werden.</p>
---	---

<b>WARNUNG</b> 	<b>Beschädigung von elektronischen Bauteilen</b> [W9] <p>Stellen Sie vor dem Einschalten des Geräts sicher, dass die korrekte Versorgungsspannung verwendet wird.</p> <p>Eine falsche Versorgungsspannung kann Schäden an der Elektronik hervorrufen.</p> <p>Überprüfen Sie die empfohlene Versorgungsspannung anhand der technischen Daten auf dem Typenschild des Geräts.</p>
--	--

<b>WARNUNG</b> 	<b>Gefahr durch Stromschlag</b> <span style="float: right;">[W10]</span> Öffnen Sie keine der Abdeckplatten des QIAcube Connect MDx. Gefahr von Personen- und Sachschäden Es dürfen nur Wartungsarbeiten ausgeführt werden, die in diesem Benutzerhandbuch konkret beschrieben sind.
---	---

Um einen zufriedenstellenden und sicheren Betrieb des QIAcube Connect MDx zu gewährleisten, befolgen Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

- Das Netzkabel muss an eine Wechselstrom-Steckdose mit Schutzleiter (Erdungs-/Masseleiter) angeschlossen werden.
- Nehmen Sie im Geräteinneren keine Einstellungen an Geräteteilen vor und wechseln Sie keine Teile aus.
- Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn Abdeckungen oder Teile entfernt worden sind.
- Falls Flüssigkeit auf dem Gerät verschüttet wird und hineinläuft, schalten Sie es sofort AUS, ziehen Sie den Netzstecker und setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung.



Falls die elektrische Sicherheit bei der Bedienung des Geräts nicht mehr gewährleistet werden kann, muss das Gerät gegen Benutzung durch darüber nicht informiertes Personal gesichert werden. Kontaktieren Sie anschließend den Technischen Service von QIAGEN.

Die elektrische Sicherheit des Geräts ist nicht mehr gegeben, wenn:

- das Gerät oder das Netzkabel beschädigt erscheint;
- das Gerät für längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde;
- das Gerät unsachgemäß transportiert worden ist;
- Flüssigkeiten in direkten Kontakt mit elektrischen Komponenten des QIAcube Connect MDx kommen.

## Umgebung

### Betriebsbedingungen

<b>WARNUNG</b> 	<b>Explosionsfähige Atmosphäre</b> [W11] Der QIAcube Connect MDx ist nicht für den Gebrauch in explosionsfähiger Atmosphäre vorgesehen.
<b>VORSICHT</b> 	<b>Beschädigung des Geräts</b> [C6] Direktes Sonnenlicht kann zum Ausbleichen von Teilen des Geräts führen und Schäden an Kunststoffteilen verursachen. Der QIAcube Connect MDx muss an einem Ort aufgestellt werden, an dem er vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt ist.

## Biologische Sicherheit

Bei Substanzen und Reagenzien, die humanes Untersuchungsmaterial enthalten, sollte immer von einer möglichen Infektionsgefahr ausgegangen werden. Wenden Sie nur sichere Laborverfahren an, wie sie z. B. in Veröffentlichungen wie Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS ([www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF](http://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.PDF)) beschrieben sind.

Proben können infektiöse Erreger enthalten. Sie sollten sich der Gesundheitsgefahr bewusst sein, die von diesen Erregern ausgeht, und derartige Proben gemäß den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen handhaben, lagern und entsorgen.

**WARNUNG****Proben mit infektiösen Erregern**

[W12]

Manche Proben, die mit diesem Gerät verwendet werden, können infektiöse Erreger enthalten. Gehen Sie beim Umgang mit diesen Proben mit der größtmöglichen Vorsicht und gemäß den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen vor. Tragen Sie immer eine Schutzbrille, zwei Paar Laborhandschuhe und einen Laborkittel. Die verantwortliche Person (z. B. der Laborleiter) muss alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass der Arbeitsbereich sicher ist und die Bediener des Geräts ausreichend geschult sind. Außerdem dürfen die Grenzwerte in Bezug auf infektiöse Erreger, die in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder den Vorschriften der OSHA\*, ACGIH<sup>†</sup> oder COSHH<sup>‡</sup> festgelegt sind, nicht überschritten werden.


Beim Betrieb eines Abzugs und bei der Entsorgung von Abfallstoffen müssen alle Bestimmungen und Gesetze auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zu Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz eingehalten werden.

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Vereinigte Staaten von Amerika)

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Vereinigte Staaten von Amerika)

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Vereinigtes Königreich)

## Chemikalien

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p style="text-align: right;"><b>[W13]</b></p> <p><b>Gefährliche Chemikalien</b></p> <p>Einige Chemikalien, die mit diesem Gerät verwendet werden, können gefährlich sein oder nach Beendigung eines Protokolllaufs gefährlich werden.</p> <p>Tragen Sie immer eine Schutzbrille, Laborhandschuhe und einen Laborkittel.</p> <p>Die verantwortliche Person (z. B. der Laborleiter) muss alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass der Arbeitsbereich sicher ist. Außerdem dürfen die Grenzwerte in Bezug auf toxische (chemische oder biologische) Stoffe, die in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (Material Safety Data Sheets, MSDS) oder den Vorschriften der OSHA*, ACGIH† oder COSHH‡ festgelegt sind, nicht überschritten werden.</p> <p>Beim Betrieb eines Abzugs und bei der Entsorgung von Abfallstoffen müssen alle Bestimmungen und Gesetze auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene zu Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz eingehalten werden.</p>
---	--


\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Vereinigte Staaten von Amerika)


† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Vereinigte Staaten von Amerika)

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Vereinigtes Königreich)

## Giftige Dämpfe


Arbeiten mit flüchtigen Lösungsmitteln oder toxischen Substanzen müssen unter einem funktionierenden Laborabzugssystem durchgeführt werden, damit die möglicherweise entstehenden Dämpfe abziehen können.

<b>WARNUNG</b> 	<b>Giftige Dämpfe</b> [W14] Verwenden Sie keine Bleichmittel zum Reinigen oder Desinfizieren des QIAcube Connect MDx. Bleichmittel können mit Salzen, die in den Puffern enthalten sind, reagieren und giftige Dämpfe erzeugen.
---	--

<b>WARNUNG</b> 	<b>Giftige Dämpfe</b> [W15] Verwenden Sie zum Desinfizieren von gebrauchtem Labormaterial keine Bleichmittel. Bleichmittel können mit Salzen, die in den verwendeten Puffern enthalten sind, reagieren und giftige Dämpfe erzeugen.
---	--

## Abfallentsorgung


Gebrauchte Labormaterialien wie Probenröhrchen, QIAGEN Spin Columns, Filterspitzen, Pufferflaschen und Enzymbehälter oder Rotoradapter können gefährliche Chemikalien oder infektiöse Erreger aus dem Aufreinigungsprozess enthalten. Diese gefährlichen Abfälle müssen gesammelt und gemäß den geltenden kommunalen Sicherheitsbestimmungen entsorgt werden.


<b>WARNUNG</b> 	<b>Gefährliche Chemikalien und infektiöse Erreger</b> [W16] In diesem Abfall können toxische Materialien enthalten sein, die sachgerecht entsorgt werden müssen. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung die geltenden Sicherheitsbestimmungen.
---	--

## Gefahren durch mechanische Teile

Die Haube des QIAcube Connect MDx muss während des Betriebs geschlossen sein. Öffnen Sie die Haube nur, wenn Sie dazu in der Gebrauchsanweisung angewiesen werden.


Halten Sie immer Abstand zum Gerät, wenn Sie die Arbeitsplattform beladen. Stützen Sie sich nicht auf die Arbeitsplattform, wenn sich der Roboterarm des Geräts bei geöffnetem Deckel bewegt, um die Ladeposition einzunehmen. Warten Sie, bis der Roboterarm seine Bewegungen abgeschlossen hat, bevor Sie mit dem Beladen oder Entladen beginnen.

<b>WARNUNG</b> 	<b>Sich bewegende Geräteteile</b> [W17] Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit sich bewegenden Geräteteilen, während der QIAcube Connect MDx in Betrieb ist. Ihre Hände dürfen sich niemals unter dem Roboterarm befinden, während dieser sich senkt. Versuchen Sie niemals, Pipettenspitzenracks oder Reaktionsgefäße zu bewegen, während der Roboterarm in Betrieb ist.
---	---

<b>WARNUNG</b> 	<b>Sich bewegende Geräteteile</b> [W18] Um einen Kontakt mit sich bewegenden Teilen beim Betrieb des QIAcube Connect MDx zu vermeiden, darf das Gerät nur bei geschlossener Haube betrieben werden. Sollten der Haubensensor oder die Haubenverriegelung nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN.
--	---


## Zentrifuge


Vergewissern Sie sich, dass der Rotor und die Zentrifugenbecher ordnungsgemäß installiert sind. Vor dem Start eines Protokolllaufs müssen unabhängig von der Anzahl der zu verarbeitenden Proben alle Zentrifugenbecher eingesetzt werden. Falls der Rotor oder die Zentrifugenbecher Anzeichen einer mechanischen Beschädigung oder von Korrosion aufweisen, verwenden Sie den QIAcube Connect MDx nicht; kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts</b> <span style="float: right;">[C7]</span></p> <p>Der QIAcube Connect MDx darf nicht verwendet werden, wenn der Zentrifugendeckel defekt oder die Deckelverriegelung beschädigt ist. Stellen Sie sicher, dass sich während des Betriebs kein loses Material in der Zentrifuge befindet.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Rotor korrekt installiert ist und dass sämtliche Zentrifugenbecher ordnungsgemäß montiert sind, ungeachtet der Anzahl der zu verarbeitenden Proben. Beladen Sie den Rotor nur gemäß den Softwareanweisungen.</p> <p>Benutzen Sie ausschließlich Rotoren, Zentrifugenbecher und Verbrauchsmaterialien, die für die Verwendung mit dem QIAcube Connect MDx konzipiert sind. Kommt es bei der Verwendung anderer Verbrauchsartikel zu Geräteschäden, erlischt Ihre Garantie.</p> <p>Wir empfehlen, den Rotor der Zentrifuge und die Zentrifugenbecher nach 20.000 Zyklen zu ersetzen. Bei zwei Läufen am Tag an 220 Tagen im Jahr entspricht dies einer Betriebsdauer von 9 Jahren. Weiterführende Informationen erhalten Sie beim Technischen Service von QIAGEN.</p>
--	--


Bei einem Geräteausfall aufgrund eines Stromausfalls lässt sich der Zentrifugendeckel manuell öffnen, damit die Proben entnommen werden können.



<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Sich bewegende Geräteteile</b> [W19]</p> <p>Bei einem Geräteausfall aufgrund eines Stromausfalls entfernen Sie das Netzkabel und warten Sie 10 Minuten, bevor Sie versuchen, den Zentrifugendeckel per Hand zu öffnen.</p>
---	--


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts</b> [C8]</p> <p>Bewegen Sie das Z-Modul (Roboterarm) nach einem Stromausfall nicht manuell vor das Gerät. Beim Schließen der Haube des QIAcube Connect MDx kann es zu Schäden kommen, wenn diese mit dem Z-Modul kollidiert.</p>
--	--

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W20]</p> <p>Heben Sie den Zentrifugendeckel vorsichtig an. Der Deckel ist schwer und kann zu Verletzungen führen, sollte er herabfallen.</p>
---	--


<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Überhitzungsgefahr</b> [C9]</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass ein Mindestabstand von 10 cm zwischen Seitenwänden und Rückseite des QIAcube Connect MDx und der Raumwand eingehalten wird, damit eine ausreichende Belüftung des Geräts gewährleistet ist. Lüftungsschlitze und Öffnungen, die der Be- und Entlüftung des QIAcube Connect MDx dienen, dürfen nicht abgedeckt werden.</p>
--	--


## Überhitzungsgefahr


Die Arbeitsplattform des QIAcube Connect MDx enthält einen beheizten Schüttler.


<b>WARNUNG</b> 	<b>Heiße Oberflächen</b> [W21] Der Schüttler kann Temperaturen von bis zu 70 °C erreichen. Berühren Sie ihn nicht, wenn er aufgeheizt ist. Entnehmen Sie nach Abschluss eines Laufs vorsichtig die Proben.
---	--


## Wartungssicherheit


<b>WARNUNG/ VORSICHT</b> 	<b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W22] Es dürfen nur Wartungsarbeiten ausgeführt werden, die im Benutzerhandbuch konkret beschrieben sind.
---	--


<b>WARNUNG</b> 	<b>Explosionsgefahr</b> [W23] Lassen Sie nach dem Reinigen des QIAcube Connect MDx mit einem Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis die Haube des QIAcube Connect MDx offen, damit sich entzündliche Dämpfe verflüchtigen können. Reinigen Sie den QIAcube Connect MDx erst, nachdem die Komponenten auf der Arbeitsplattform abgekühlt sind.
---	---


<b>WARNUNG</b> 	<b>Brandgefahr</b> [W24] Achten Sie darauf, dass keine Reinigungsflüssigkeiten oder Dekontaminationsmittel in Kontakt mit den elektrischen Bauteilen des QIAcube Connect MDx kommen.
---	---


<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W25]</p> <p>Die Rotorschraube muss zur Sicherheit mit dem Rotorschlüssel angezogen werden, der zusammen mit dem QIAcube Connect MDx geliefert wird. Sollte die Schrauben nicht fest genug angezogen sein, kann sie sich während der Zentrifugation lösen.</p>
---	---

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr durch UV-Strahlung</b> [W26]</p> <p>Eine mechanische Verriegelung gewährleistet, dass die Haube während des Betriebs der UV-LED geschlossen bleibt. Sollten der Haubensensor oder die Haubenverriegelung nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN.</p>
---	---


<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W27]</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Deckel der Spin-Säulen und 1,5-ml-Mikrozentrifugenröhrchen sich in der korrekten Position befinden und bis ganz nach unten in die Schlitze an den Seiten des Rotoradapters hineingeschoben sind. Inkorrekt positionierte Deckel können während der Zentrifugation abbrechen.</p>
---	--


<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefahr von Personen- und Sachschäden</b> [W28]</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass der Deckel vollständig von der Spin-Säule entfernt wurde. Spin-Säulen mit teilweise entfernten Deckeln lassen sich ggf. nicht ordnungsgemäß aus dem Rotor entnehmen und können zu einem Fehlschlagen des Protokolllaufs führen.</p>
--	---

<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts/der Geräte</b> [C10]</p> <p>Verwenden Sie keine Bleichmittel, Lösungsmittel oder Reagenzien, die Säuren, Laugen oder Abrasivstoffe enthalten, um den QIAcube Connect MDx zu reinigen.</p>
--	---









<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>Beschädigung des Geräts/der Geräte</b> [C11]</p> <p>Verwenden Sie keine Sprühflaschen, die Alkohol oder Desinfektionsmittel enthalten, um die Oberflächen des QIAcube Connect MDx zu reinigen. Sprühflaschen sollten nur zum Besprühen von Gegenständen benutzt werden, die zuvor von den Arbeitsplattformen entfernt wurden.</p>
--	---








## Strahlensicherheit

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Verletzungsgefahr</b> [W29]</p> <p>Setzen Sie Ihre Haut nicht dem UV-C-Licht der UV-LED-Lampe aus.</p>
---	--

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Verletzungsgefahr</b> [W30]</p> <p>Laserlicht der Gefahrenklasse 2: Schauen Sie bei Verwendung des Barcode-Handscanners nicht in den Laserstrahl.</p>
---	---

# Symbole auf dem QIAcube Connect MDx

Symbol	Ort	Beschreibung
	Neben dem Schüttler	Gefährdung durch heiße Geräteteile – die Temperatur des Schüttlers kann bis zu 70 °C erreichen.
	Nahе der Zentrifuge; nahe des Roboterarms	Verletzungsgefahr durch mechanische Teile – Kontakt mit sich bewegenden Geräteteilen vermeiden.
	Im Gerät, in der Nähe des Flaschengestells	Feuergefahr – Verwendung von Ethanol im Flaschengestell.
	Vor der Arbeitsplattform	Biologische Gefährdung – Einige Proben, die mit diesem Gerät verwendet werden, können infektiöse Erreger enthalten und dürfen nur mit Laborhandschuhen angefasst werden.
	Im Inneren der Abfallschublade	Biogefährdung – Die Abfallschublade kann mit biogefährlichem Material kontaminiert sein und darf nur mit Laborhandschuhen angefasst werden.
	Typenschild an der Geräterückseite	CE-Markierung der EU-Konformität
	Typenschild an der Geräterückseite	Symbol der CSA-Zertifizierung in Kanada und den USA
	Typenschild an der Geräterückseite	FCC-Markierung der Federal Communications Commission der Vereinigten Staaten

Symbol	Ort	Beschreibung
	Typenschild an der Geräterückseite	RCM-Zeichen für Australien und Neuseeland
	Typenschild an der Geräterückseite	RoHS-Kennzeichen für China (Einschränkungen in Bezug auf den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
	Typenschild an der Geräterückseite	WEEE-Markierung (Zertifizierung gemäß Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte) für Europa
	Typenschild an der Geräterückseite	Hersteller i. S. d. Gesetzes
	Auf der Geräterückseite	Gebrauchsanweisung beachten
	Typenschild an der Geräterückseite	Siehe Warn- und Vorsichtshinweise
	Typenschild an der Geräterückseite	In-vitro-Diagnostikum

# Installationsverfahren

Mit der Fernüberwachung über die QIASphere Base (ein IoT-Gateway) und die QIASphere App hebt QIAGEN das Kundenerlebnis mit dem QIACube Connect MDx auf die nächste Stufe.

Das Gateway kann mit einem oder mehreren QIACube Connect Gerät(en) verbunden werden. Die QIASphere Base ermöglicht es den Benutzern, die auf einem Computer oder Mobilgerät (z. B. einem Tablet) ausgeführte QIASphere App über das lokale Intranet mit ihrem/ihren QIACube Connect Gerät(en) zu verbinden. Die QIASphere Base Schnittstelle verwaltet die Übertragung von Gerätedaten des QIACube Connect an die QIASphere App. Die QIASphere Base ist mit dem Intranet des Benutzers verbunden, zum Beispiel über WLAN.

**Wichtig:** Die QIASphere Base kommuniziert sowohl mit der neu eingeführten QIASphere App als auch mit der QIASphere Cloud. Die QIASphere App unterstützt die Überwachung des Gerätestatus, z. B. Gerät läuft, Gerät verfügbar oder Gerät erfordert Wartung. Wenn Ihre QIASphere Base mit der QIASphere Cloud verbunden ist, werden die vom QIACube Connect MDx generierten Laufberichte (einschließlich Proben-IDs) an die QIASphere Cloud übertragen. Sollte die Übertragung dieser Informationen nicht mit Ihren örtlichen Vorschriften oder den Bestimmungen Ihres Labors übereinstimmen, muss die Verbindung zwischen QIASphere Base und QIASphere Cloud aktiv deaktiviert werden. Anweisungen zum Trennen der Verbindung zwischen der QIASphere Base und der QIASphere Cloud finden Sie im QIASphere Benutzerhandbuch. Bitte beachten Sie, dass die Proben-IDs keine persönlichen Daten enthalten dürfen.

In diesem Abschnitt erhalten Sie wichtige Informationen zur Installation des QIACube Connect MDx und der QIASphere Base, einschließlich der erforderlichen Geräteeinrichtung und Netzwerkeinstellungen. Detaillierte Anweisungen zum Auspacken und Aufstellen des Geräts finden Sie im entsprechenden Benutzerhandbuch.

**Hinweis:** Vor der Inbetriebnahme der QIASphere Base sollten Sie das Benutzerhandbuch des Anbieters sorgfältig durchlesen und die Sicherheitshinweise beachten. Die Sicherheitshinweise für die QIASphere Base finden Sie unter <https://www.eurotech.com/en/products/iot/multi-service-iot-edge-gateways/reliagate-10-12>.

---

## Standortanforderungen

Der QIAcube Connect MDx darf nicht in direktem Sonnenlicht oder in unmittelbarer Nähe zu Wärme- und Vibrationsquellen oder elektrischen Störfeldern aufgestellt werden. Die Betriebsbedingungen (Temperatur und Luftfeuchtigkeit) sowie detaillierte Standort-, Stromversorgungs- und Erdungsanforderungen können Sie dem Benutzerhandbuch entnehmen.

## Einrichten des QIAcube Connect MDx Geräts

Dieser Abschnitt beschreibt wichtige Maßnahmen, die vor der Inbetriebnahme des QIAcube Connect MDx ergriffen werden müssen.

Zum Einrichten des QIAcube Connect MDx Geräts:

1. Entnehmen Sie das Netzkabel und die Kurzanleitung aus dem Schaumstoff-Verpackungsmaterial oben auf dem QIAcube Connect MDx.
2. Entnehmen Sie das USB-Flash-Laufwerk, den Rotorschlüssel, die Rotorschraube, den Inbusschlüssel, den S2-Schüttleradapter und die Schüttlergestellstopfen aus der Abfallschublade.
3. Ziehen Sie vorsichtig den Schutzfilm von der Haube des QIAcube Connect MDx ab. Ziehen Sie dazu den Schutzfilm vorsichtig in Ihre Richtung. Achten Sie darauf, nach dem Entfernen des Schutzfilms die Haube des QIAcube Connect MDx zu schließen.
4. Zum Entfernen des Schaumstoffschutzes über der Zentrifuge ziehen Sie den oberen Schaumstoffschutzes vorsichtig zu sich hin. Ziehen Sie nach dem Entfernen des oberen Schaumstoffschutzes vorsichtig den mittleren Schaumstoffschutz zu sich hin. In diesem Schaumstoffschutz befindet sich der Barcodescanner. Entfernen Sie vorsichtig den unteren Schaumstoffschutz über der Zentrifuge.
5. Zur Entfernung des Schaumstoffschutzes vom Roboterarm ziehen Sie den Schaumstoffschutz vorsichtig zu sich hin. Achten Sie darauf, nach der Entfernung des Schutzes vom Roboterarm die Haube des QIAcube Connect MDx zu schließen.



6. Schließen Sie vor dem Einschalten des Geräts den WLAN-Adapter an einen der USB-Anschlüsse hinter dem Touchscreen an.
7. Schließen Sie den QIAcube Connect MDx mithilfe des mitgelieferten Netzkabels an eine Steckdose an.
8. Zentrifugenrotor und -becher sind im QIAcube Connect MDx vorinstalliert.

Schalten Sie das Gerät bei der ersten Einrichtung des QIAcube Connect MDx ein (siehe Schritt 10) und entfernen Sie nach dem Öffnen die Transportschaumstoffeinsätze aus der Zentrifuge. Falls Zentrifugenrotor und -becher manuell entfernt wurden (z. B. während der Wartung), befolgen Sie die unten stehenden Verfahren zur Installation von Zentrifugenrotor und -bechern:

**Hinweis:** Der Rotor kann nur in einer Orientierung montiert werden. Der Stift am Rotorscheft passt in eine Kerbe an der Unterseite des Rotors direkt unterhalb der Rotorposition 1.

- 8a. Richten Sie Position 1 des Rotors auf den Stift auf dem Rotorscheft aus und senken Sie den Rotor vorsichtig auf den Schaft ab.
- 8b. Installieren Sie die Rotorschraube oben auf dem Rotor und ziehen Sie sie mithilfe des im Lieferumfang des QIAcube Connect MDx enthaltenen Rotorschlüssels fest an. Vergewissern Sie sich, dass der Rotor sicher sitzt. Vergewissern Sie sich, dass alle Becher ordnungsgemäß eingesetzt sind und frei schwingen können.

**Hinweis:** Um ein inkorrektes Laden der Becher zu vermeiden, ist die Seite des Rotorbeckers, die zum Rotorscheft weisen muss, mit einer grauen Linie gekennzeichnet. Vergewissern Sie sich, dass alle Becher ordnungsgemäß eingesetzt sind und frei schwingen können.

Setzen Sie vor Beginn eines Protokolllaufs alle Zentrifugenbecher ein, auch wenn weniger als 12 Proben verarbeitet werden sollen.

9. **Optional:** Ziehen Sie das Benutzerhandbuch des Geräts zurate, wenn Sie den Schüttleradapter wechseln müssen.

10. Schließen Sie zum Einschalten des QIAcube Connect MDx Geräts die Haube und drücken Sie auf den Netzschalter. Nach einem Signalton wird der Startbildschirm angezeigt.
11. Geben Sie bei der ersten Anmeldung sowohl für User ID (Benutzer-ID) als auch für Passwort (Passwort) **Admin** ein. Nach dieser Anmeldung stehen Ihnen Administratorrechte zur Verfügung und Sie haben die Option, andere Benutzer einzurichten. Weitere Details zur Benutzerverwaltung finden Sie im Benutzerhandbuch des Geräts.
12. Im Menü Configuration (Konfiguration) unter der Registerkarte System können Sie die Felder Set Date (Datum einstellen), Time (Uhrzeit) und Name Settings (Namenseinstellungen) bearbeiten.
13. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, um den QIAcube Connect MDx mit einem Netzwerk zu verbinden. Dies ist nur durch einen Benutzer mit der Rolle „Administrator“ möglich.

## Verbinden des QIAcube Connect MDx via WLAN

**Hinweis:** Der QIAcube Connect MDx unterstützt nur die Modi WPA-PSK und WPA2-PSK. Zudem muss die SSID des WLAN-Hotspots sichtbar sein. Die Verbindung mit einer verborgenen SSID wird nicht unterstützt.

- 13a. Im Menü Configuration (Konfiguration) unter der Registerkarte Wi-Fi (WLAN) können Sie das WLAN-Netzwerk einrichten.
- 13b. Suchen Sie nach verfügbaren Netzwerken.
- 13c. Wählen Sie aus der Liste eines der verfügbaren Netzwerke aus.
- 13d. Geben Sie das WLAN-Passwort ein und stellen Sie die Verbindung her.

## Verbinden des QIAcube Connect MDx via LAN-Kabel

- 13e. Geben Sie im Menü Configuration (Konfiguration) unter der Registerkarte LAN die Einstellungen für das lokale Netzwerk ein, um das LAN-Netzwerk einzurichten.  
**Hinweis:** Zur Eingabe detaillierter Netzwerkeinstellungen benötigen Sie ggf. die Unterstützung eines IT-Experten.

---

## Verbinden der QIASphere Base

Die QIASphere Base muss mit dem gleichen Netzwerk verbunden werden wie das QIACube Connect MDx Gerät. Die QIASphere Base muss sich nicht in der Nähe des QIACube Connect MDx Geräts befinden, damit eine Verbindung hergestellt werden kann.

**Hinweis:** Der Name QIASphere Base wird in der Gerätesoftware des QIACube Connect MDx und der QIACube Connect App als Q-Base abgekürzt.

Die Installationsverfahren für die QIASphere Base finden Sie in der Kurzanleitung des QIASphere Konnektivitätspakets. Rufen Sie den Link Download Resources (Ressourcen herunterladen) unter [www.qiagen.com/qiasphere](http://www.qiagen.com/qiasphere) auf. Die Installationsverfahren liefern Ihnen wichtige Informationen zur Installation der QIASphere Base, einschließlich der erforderlichen Geräteeinrichtung und Netzwerkeinstellungen.

Falls Sie detaillierte Informationen benötigen oder Ihren Laptop zur Konfiguration via Kabel anstelle von Bluetooth®/WLAN-Adapter benutzen müssen, ziehen Sie das entsprechende Benutzerhandbuch zurate.

**Hinweis:** Zur Eingabe detaillierter Netzwerkeinstellungen benötigen Sie ggf. die Unterstützung eines IT-Experten.

# Bearbeitungshistorie

<b>Revision</b>	<b>Beschreibung</b>
11/2020	Erste Version des Dokuments.

Weitere Unterstützung bei technischen Schwierigkeiten erhalten Sie beim Technischen Service von QIAGEN unter **[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)**.

Aktuelle Lizenzinformationen und produktspezifische rechtliche Haftungsausschlüsse finden Sie im Benutzerhandbuch des jeweiligen QIAGEN-Kits. Handbücher und Benutzerhandbücher zu QIAGEN-Kits sind unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) verfügbar oder können beim Technischen Service von QIAGEN oder Ihrem örtlichen Händler angefordert werden.

---

## Hinweise

---

Marken: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcube® (QIAGEN Group); Bluetooth® (Bluetooth SIG, Inc.). Eingetragene Namen, Marken usw., die in diesem Dokument verwendet werden, gelten auch ohne ausdrückliche Kennzeichnung als gesetzlich geschützt.

HB-2828-001 11/2020 1122619 © 2020 QIAGEN, alle Rechte vorbehalten.

