

# *virotype*<sup>®</sup> CSFV RT-PCR Kit Gebrauchsinformation



24 (Katalog-Nr. 281803)



96 (Katalog-Nr. 281805)



480 (Katalog-Nr. 281807)\*

## Zum Nachweis von RNA des Virus der Klassischen Schweinepest (CSFV)

Die deutsche Gebrauchsinformation ist nach § 17c TierSG zugelassen.  
Zulassungs-Nr.: FLIB 517

REF

281803, 281805, 281807\*



QIAGEN Leipzig GmbH, Deutscher Platz 5b,  
04103 Leipzig, Deutschland



\* Nur auf Anfrage erhältlich.

## QIAGEN Sample and Assay Technologies

QIAGEN ist der führende Anbieter von innovativen Probenvorbereitungs- und Testtechnologien zur Isolierung und Analyse von Nukleinsäuren und Proteinen in biologischen Proben. Unsere technologisch und qualitativ hochwertigen Produkte und Dienstleistungen sind ein Garant für Erfolg – von der Probenvorbereitung bis zum Ergebnis.

QIAGEN setzt Standards in den Bereichen:

- Reinigung von DNA, RNA und Proteinen
- Nukleinsäure- und Protein-Assays
- microRNA-Forschung und RNAi
- Automatisierung von Probenvorbereitungs- und Testtechnologien

Unsere Mission ist es, Ihnen herausragende Erfolge und bahnbrechend neue Erkenntnisse bei Ihrer Arbeit zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Zusätzlich bietet QIAGEN jetzt qualitativ hochwertige, einfach anzuwendende, sensitive molekulare Lösungen zum Nachweis von veterinärmedizinisch relevanten Pathogenen und zur veterinärinfektiologischen Forschung an. Das veterinärmedizinische Produktangebot von QIAGEN umfasst eine breite Auswahl verschiedener pathogenspezifischer PCR-Assays und eine wachsende Auswahl an ELISA-Tests. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter [www.qiagen.com/Animal-and-Veterinary-Testing](http://www.qiagen.com/Animal-and-Veterinary-Testing).

# Inhalt

<b>Kit-Inhalt</b>	<b>4</b>
<b>Verwendungszweck</b>	<b>4</b>
<b>Symbole</b>	<b>5</b>
<b>Lagerung</b>	<b>5</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>6</b>
<b>Qualitätskontrolle</b>	<b>6</b>
<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
Testprinzip	7
RNA-Extraktion	8
<b>Zusätzlich benötigte Materialien</b>	<b>10</b>
<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>11</b>
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	11
Negativkontrolle	11
Positivkontrolle	11
Extraktions- und Amplifikationskontrolle	12
<b>Protokoll:</b>	
■ <b>Real-time RT-PCR zum Nachweis von RNA         des Virus der Klassischen Schweinepest (CSFV)</b>	<b>13</b>
<b>Auswertung und Interpretation der Daten</b>	<b>16</b>
<b>Hilfe zur Fehlersuche</b>	<b>19</b>
<b>Bestellinformationen</b>	<b>20</b>

## Kit-Inhalt

<b><i>virotype</i> CSFV RT-PCR Kit</b>	<b>(24)</b>	<b>(96)</b>	<b>(480)</b>
Katalog-Nr.	<b>281803</b>	<b>281805</b>	<b>281807*</b>
Anzahl der Reaktionen	<b>24</b>	<b>96</b>	<b>480</b>
Master Mix (Master-Mix, orangefarbener Deckel), enthält Enzyme, Primer und Sonden	1 x 500 µl	2 x 980 µl	6 x 1625 µl
Positive Control (Positivkontrolle, roter Deckel)	1 x 25 µl	1 x 70 µl	2 x 50 µl
Negative Control (Negativkontrolle, blauer Deckel)	1 x 25 µl	1 x 70 µl	2 x 50 µl
Gebrauchsinformation	1	1	1

\* Nur auf Anfrage erhältlich.

## Verwendungszweck

*virotype* CSFV RT-PCR Kit dient zum sicheren und sensitiven Nachweis der RNA des Virus der Klassischen Schweinepest (*classical swine fever virus*, CSFV) mittels real-time RT-PCR in Serum, Plasma, EDTA-Blut und Gewebeproben (Einzel- oder Poolproben) von Schweinen.

Der Kit besitzt die Zulassung des Friedrich-Loeffler-Instituts nach § 17c TierSG mit der Zulassungsnummer FLI-B 517.

**Nur für den tierärztlichen Gebrauch.**

## Symbole



Kit enthält Reagenzien für <N> Tests



Hersteller



Chargennummer



Zur Verwendung bis



Zulässiger Temperaturbereich für die Lagerung



Gebrauchsinformation



Katalognummer



Materialnummer



Vor Licht schützen



Für Proben von Haus- und Wildschwein

## Lagerung

Die Komponenten des *virotype* CSFV RT-PCR Kits sind bei  $-15\text{ °C}$  bis  $-30\text{ °C}$  lichtgeschützt zu lagern. Unter diesen Lagerbedingungen sind sie bis zu dem auf dem Etikett angegebenen Verfallsdatum haltbar. Vermeiden Sie wiederholtes Auftauen und Einfrieren ( $> 2\text{ x}$ ), da dadurch die Sensitivität des Assays verringert werden kann. Falls die Komponenten nur gelegentlich verwendet werden, frieren Sie sie aufgeteilt in Aliquots ein.

## Sicherheitshinweise

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer einen Laborkittel, Einmal-Laborhandschuhe und eine Schutzbrille. Weitere Informationen können Sie den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern entnehmen (*safety data sheets*, SDS). In unserer Online-Sammlung der Sicherheitsdatenblätter unter [www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety) finden Sie zu jedem QIAGEN-Kit und zu jeder Kit-Komponente das jeweilige SDS als PDF-Datei, die Sie einsehen und ausdrucken können.

Alle Reste von Proben und mit Proben in Berührung gekommene Gegenstände sind als potenziell infektiöse Materialien zu entsorgen bzw. zu dekontaminieren.

### 24-Stunden-Giftnotruf

Bei chemischen Notfällen und Unfällen erhalten Sie 24 Stunden am Tag Hilfe von:

CHEMTREC

Deutschland ■ Tel.: 0-800-181-7059

USA u. Kanada ■ Tel.: 1-800-424-9300

Außerhalb von USA u. Kanada ■ Tel.: +1-703-527-3887

(R-Gespräche werden angenommen)

## Qualitätskontrolle

Gemäß dem ISO-zertifizierten Qualitätsmanagement-System von QIAGEN wird jede Charge des *virotype* CSFV RT-PCR Kits nach festgelegten Prüfkriterien getestet, um eine einheitliche Produktqualität sicherzustellen.

## Einleitung

Die Klassische Schweinepest (KSP; engl. classical swine fever) ist wirtschaftlich gesehen eine der wichtigsten viralen Infektionskrankheiten des Schweins. Sie ist bei Haus- und Wildschweinen weit verbreitet. Die Klassische Schweinepest ist eine international anzeigepflichtige Tierseuche. Der Erreger, das classical swine fever virus (CSFV), ist ein einzelsträngiges RNA-Virus, das zum Genus Pestivirus innerhalb der Familie *Flaviviridae* gehört, wie das BVD-Virus (Bovine Virusdiarrhoe) beim Rind und das BD-Virus (Border Disease) beim Schaf.

Durch seine hohe Sensitivität ermöglicht der *virotype* CSFV RT-PCR Kit den sicheren und frühzeitigen Nachweis der RNA des Erregers sowohl in Blutproben als auch in Gewebeproben (je Einzel- und Poolproben). *virotype* CSFV RT-PCR Kit weist alle bekannten CSFV-Stämme nach. In seltenen Fällen ist der Nachweis von CSFV-Impfvirus mit dem Test möglich. Deshalb sollten positive Ergebnisse bei Tieren aus Impfgebieten abgeklärt werden.

## Testprinzip

Beim Nachweis von Pathogenen mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR) werden spezifische Bereiche aus dem Genom des Pathogens amplifiziert. Bei der real-time RT-PCR wird das entstandene Amplifikat mit Hilfe von Fluoreszenzfarbstoffen detektiert. Diese sind in der Regel an Oligonukleotid-Sonden gekoppelt, die spezifisch an das Amplifikat binden. Die Beobachtung des Verlaufs der Fluoreszenzintensität während der PCR (in Echtzeit, daher „real-

time PCR“) ermöglicht den Nachweis des sich anreichernden Produkts, ohne die Reaktionsgefäße danach wieder öffnen zu müssen.

*virotype* CSFV RT-PCR Kit enthält alle Reagenzien, die für den Nachweis der CSFV-RNA notwendig sind, einschließlich Positiv- und Negativkontrolle. Mit diesem Kit werden reverse Transkription und PCR im gleichen Reaktionsgefäß durchgeführt, was die Kontaminationsgefahr verringert.

Durch eine interne Kontrolle werden falsch-negative Ergebnisse ausgeschlossen.

Im *virotype* CSFV RT-PCR Kit werden zwei spezifische Primer-Sonden-Kombinationen verwendet: eine für die CSFV-RNA (FAM™-Fluoreszenzsignal) und eine für ein in der Probe vorhandenes Housekeeping-Gen ( $\beta$ -Aktin-mRNA, HEX™-Fluoreszenzsignal). Mit einer Positivkontrolle wird nachgewiesen, dass die CSFV-RNA mit dem Reaktionsgemisch amplifiziert werden kann.

## **RNA-Extraktion**

*virotype* CSFV RT-PCR Kit ist geeignet zum Nachweis von CSFV-RNA aus Serum, Plasma, EDTA-Blut und Gewebeproben von Schweinen.

Aufgrund der hohen Sensitivität des Testkits können sowohl Einzel- als auch Poolproben untersucht werden. Bei Hausschweinen können bis zu 20 Serum-, Plasma- oder EDTA-Blutproben oder bis zu 10 Gewebeproben gepoolt werden. Bei Wildschweinen können die Poolproben aus bis zu 10 Serum-, Plasma-, EDTA-Blut- oder Gewebeproben bestehen.

Vor der real-time RT-PCR muss die virale RNA aus dem Ausgangsmaterial extrahiert werden. QIAGEN bietet eine Auswahl verschiedener Produkte zur RNA-Extraktion aus Tierproben an.

- QIAamp® *cador*® Pathogen Mini Kit
- QIAamp Viral RNA Mini Kit
- QIAamp MinElute® Virus Spin Kit
- RNeasy® Fibrous Tissue Mini Kit
- RNeasy Mini Kit
- RNeasy Lipid Tissue Mini Kit (für Proben vom Wildschwein)

Falls die real-time RT-PCR nicht unmittelbar nach der Extraktion durchgeführt wird, lagern Sie die RNA bei -20°C, bzw. bei -70°C für längere Zeit.

Bei Verwendung von Kits auf Basis von Spinsäulen kann die RNA-Extraktion mit Hilfe des QIAcube® automatisiert werden.

## Zusätzlich benötigte Materialien

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer einen Laborkittel, Einmal-Laborhandschuhe und eine Schutzbrille. Weitere Informationen können Sie den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (*safety data sheets*, SDS) entnehmen, die Sie vom jeweiligen Hersteller beziehen können.

- Pipetten
- Nuklease-freie aerosolgeschützte Pipettenspitzen mit Filter
- Sterile 1,5 ml Eppendorf®-Reaktionsgefäße
- Nuklease-freie (RNase/DNase-freie) Verbrauchsmaterialien
- Tischzentrifuge mit Rotor für 1,5 ml Reaktionsgefäße
- Kühlvorrichtung oder Eis
- Rotor-Gene® Q oder 96-well real-time Thermocycler mit geeigneten Fluoreszenzkanälen
- Rotor-Gene Q Software Version 1.7.94 oder höher bzw. geeignete Software für den gewählten 96-well Platten-Thermocycler
- PCR-Streifen und Deckel (0,1 ml) zur Verwendung mit dem Rotor-Gene Q (Strip Tubes and Caps, 0.1 ml, Kat.-Nr. 981103 oder 981106) oder optische 96-well Mikrotiterplatte mit optischer Verschlussfolie oder optischem Deckel für den gewählten 96-well real-time Thermocycler

## Wichtige Hinweise

### Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Folgendes sollte vom Anwender immer beachtet werden:

- Nuklease-freie Pipettenspitzen mit Filter verwenden.
- Positivmaterial (Proben, Positivkontrollen sowie Amplifikate) separat von allen anderen Reagenzien lagern und verarbeiten und in einem räumlich getrennten Bereich zum Reaktionsgemisch hinzufügen.
- Alle Komponenten vor Testbeginn auf Eis auftauen lassen.
- Nach dem Auftauen die Komponenten durch Invertieren mischen und anschließend kurz an zentrifugieren.
- Die Komponenten des Testkits nach Ablauf des Verfallsdatums nicht mehr verwenden.
- Proben und Kontrollen während des Ansetzens auf Eis oder in einem Kühlblock halten.

### Negativkontrolle

Bei jedem PCR-Lauf sollte mindestens eine Negativkontrolle mitgeführt werden. Hierdurch können etwaige Kontaminationen im Reaktionsansatz entdeckt werden.

### Positivkontrolle

Bei PCR-Ansätzen mit unbekanntem Proben wird empfohlen, eine Positivkontrolle im PCR-Lauf mitzuführen, das heißt eine Probe, von der bekannt ist, dass sie die interessierende virale RNA enthält. Mit einer Positivkontrolle wird die Funktionalität des Pathogentests nachgewiesen, also zum Beispiel das korrekte Ansetzen des Reaktionsgemisches. Setzen Sie im *virotype* CSFV

RT-PCR Kit 5 µl der mitgelieferten Positivkontrolle ein, um die erfolgreiche Amplifikation der Zielsequenz zu überprüfen.

## **Extraktions- und Amplifikationskontrolle**

Zusätzliche Prozesssicherheit und Benutzerfreundlichkeit wird durch den in Form eines zweiten Primer-Sonden-Satzes enthaltenen Internen Kontrollansatzes (IC) gewährleistet, mit dem ein in der Probe vorhandenes Housekeeping-Gen nachgewiesen wird. Damit ist eine Kontrolle sowohl der Extraktion als auch der Amplifikation möglich.

# Protokoll: Real-time RT-PCR zum Nachweis von RNA des Virus der Klassischen Schweinepest (CSFV)

## Wichtige Hinweise vor Beginn

- Lesen Sie bitte den Abschnitt „Wichtige Hinweise“ ab Seite 11, bevor Sie mit der Durchführung beginnen.
- Führen Sie bei jedem PCR-Lauf mindestens eine Positivkontrolle (Positive Control) und eine Negativkontrolle (Negative Control) mit.
- Lesen Sie das Protokoll vollständig durch, bevor Sie mit der Durchführung beginnen, und stellen Sie sicher, dass Sie mit der Bedienung des gewählten real-time PCR-Cyclers vertraut sind.
- RNA ist instabil. Führen Sie das Protokoll ohne Unterbrechungen durch.

## Vorbereitungen

- Alle Reagenzien lichtgeschützt auf Eis auftauen lassen.
- Während des Ansetzens der PCR die Reagenzien auf Eis halten.
- Die Reagenzien vor dem Gebrauch kurz anzentrifugieren.

## Durchführung

- 1. 20 µl des Master-Mix in jedes Reaktionsgefäß pipettieren. Dann 5 µl der RNA-Probe hinzugeben (Tabelle 1).**

Führen Sie Positiv- und Negativkontrolle mit.

Positivkontrolle: Anstelle der RNA-Probe 5 µl der Positivkontrolle (Positive Control) einsetzen.

Negativkontrolle: Anstelle der RNA-Probe 5 µl der Negativkontrolle (Negative Control) einsetzen.

**Tabelle 1. Ansetzen des Reaktionsgemisches**

Komponente	Volumen
Master-Mix	20 µl
Probe	5 µl
<b>Gesamtvolumen</b>	<b>25 µl</b>

2. Die Reaktionsgefäße mit den passenden Deckeln verschließen.
3. In der Software des Thermocyclers die Filter für Reporter und Quencher gemäß Tabelle 2 einstellen. Auf dem Rotor-Gene Q den grünen und gelben Kanal auswählen.

**Tabelle 2. Filtereinstellungen für Reporter und Quencher**

Pathogen/Interne Kontrolle	Reporter	Quencher
CSFV	FAM	TAMRA™
Interne Kontrolle	HEX/JOE™*	TAMRA
Passive Referenz†	ROX™	

\* Verwenden Sie die für Ihren Thermocycler geeignete Einstellung.

† Interne Referenz für ABI PRISM® Sequence Detection Systems von Applied Biosystems®.

4. Falls nur der *virotype* CSFV RT-PCR Kit verwendet wird, das in Tabelle 3 gezeigte real-time RT-PCR-Protokoll verwenden.

**Tabelle 3. Real-time RT-PCR-Protokoll für CSFV**

Temperatur	Zeit	Anzahl der Zyklen
45°C	10 min	1
95°C	10 min	1
95°C	15 s	
57°C*	30 s	40
72°C	35 s	

\* Erfassung der Fluoreszenzdaten.

5. Falls weitere *virotype*-Tests simultan durchgeführt werden (also *virotype* BTVpan/8, *virotype* BVDV, *virotype* SBV, *virotype* PRRSV und/oder *virotype* Influenza A), das in Tabelle 4 gezeigte real-time RT-PCR-Protokoll verwenden.

**Tabelle 4. Real-time RT-PCR-Protokoll bei mehreren simultan durchgeführten Tests**

Temperatur	Zeit	Anzahl der Zyklen
50°C	20 min	1
95°C	15 min	1
95°C	30 s	
57°C†	45 s	40
68°C	45 s	

† Erfassung der Fluoreszenzdaten.

# Auswertung und Interpretation der Daten

## Interpretation der Ergebnisse

Für eine gültige Messung müssen das FAM- und das HEX-Signal der Positivkontrolle einen  $C_T$ -Wert\* kleiner als 35 ergeben ( $C_T < 35$ ). Die Negativkontrolle darf kein Signal zeigen.

Bei der Arbeit mit unbekanntem Proben sind die im Folgenden beschriebenen Ergebnisse möglich. Eine Zusammenfassung der möglichen Ergebnisse der Proben finden Sie auch in Tabelle 5 auf Seite 18.

### **Das Testergebnis ist positiv für CSFV und der Test ist gültig, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:**

- Die Probe zeigt ein Signal sowohl im FAM- als auch im HEX<sup>†</sup>-Kanal.
- Die Positivkontrolle zeigt ein Signal sowohl im FAM- als auch im HEX-Kanal.
- Die Negativkontrolle zeigt weder im FAM-Kanal noch im HEX-Kanal ein Signal.

Bei sehr hohen Ausgangskonzentrationen an CSFV-RNA in der Probe kann es durch Konkurrenz mit der internen Kontrolle zu einem schwächeren oder ausbleibenden HEX-Signal kommen.

\*  $C_T$ , Threshold cycle (Schwellenzyklus) – Zyklus, in dem die Amplifikationskurve den Schwellenwert überschreitet, ab dem also erstmals ein klarer Anstieg der Fluoreszenz detektierbar ist.

† Auf dem Rotor-Gene Q grün und gelb.

**Das Testergebnis ist negativ für CSFV und der Test ist gültig, wenn die folgenden Kriterien erfüllt sind:**

- Die Probe zeigt ein Signal im HEX-Kanal, jedoch kein Signal im FAM-Kanal.
- Die Positivkontrolle zeigt ein Signal sowohl im FAM- als auch im HEX-Kanal.
- Die Negativkontrolle zeigt weder im FAM-Kanal noch im HEX-Kanal ein Signal.

Die Detektion eines HEX-Signals bedeutet, dass Extraktion und Amplifikation erfolgreich abgelaufen sind, da das Housekeeping-Gen aus der Probe amplifiziert wurde. Ist der erhaltene  $C_T$ -Wert der internen Kontrolle allerdings größer als 35 ( $C_T > 35$ ), so liegt möglicherweise eine partielle Inhibition der Pool- oder Einzelprobe vor. Die jeweiligen Einzelproben sollten dann verdünnt (z. B. 1:5) in Nuklease-freiem Wasser nachgetestet werden.

**Eine diagnostische Aussage ist nicht möglich, wenn folgende Situation auftritt:**

- Die Probe zeigt weder im FAM- noch im HEX-Kanal ein Signal.

Wenn weder im FAM-Kanal (Pathogen) noch im HEX-Kanal (Interne Kontrolle) ein Signal detektiert wurde, ist das Testergebnis uneindeutig. Das Ausbleiben eines Signals für das Housekeeping-Gen weist auf eine Inhibition der PCR und/oder andere Probleme hin.

Zur Prüfung, ob eine Inhibition vorliegt, empfehlen wir, die jeweiligen RNA-Einzelproben 1:5 in Nuklease-freiem Wasser zu verdünnen, oder die RNA-Extraktion bzw. den gesamten Test mit frischem Probenmaterial zu wiederholen.

Überprüfen Sie, ob bei der Positivkontrolle (Positive Control) im FAM-Kanal ein Fluoreszenzsignal detektiert wurde. Ein Ausbleiben des Signals für die Positivkontrolle weist auf einen Fehler hin, beispielsweise einen Fehler beim Ansetzen des Reaktionsgemischs oder eine falsche Programmierung des PCR-Gerätes.

**Tabelle 5. Tabelle zur Interpretation der Ergebnisse\***

Ergebnis der Probe	Reporter	
	FAM (Pathogen)	HEX (IC)
CSFV-positiv	X	X
CSFV-positiv (stark positiv)	X	
CSFV-negativ		X
Ungültig		

\* Die Ergebnisse können entsprechend interpretiert werden, sofern Positiv- und Negativkontrolle die erwarteten Ergebnisse zeigen. Die Positivkontrolle muss ein Signal sowohl im FAM- als auch im HEX-Kanal zeigen. Die Negativkontrolle darf weder im FAM-Kanal noch im HEX-Kanal ein Signal zeigen. Eine vollständige Erklärung aller möglichen Ergebnisse der Proben finden Sie im Abschnitt „Auswertung und Interpretation der Daten“ ab Seite 16.

## Hilfe zur Fehlersuche

Die Wissenschaftler des Technischen Service bei QIAGEN beantworten gerne Ihre Fragen zu den Angaben und Protokollen in diesem Handbuch sowie zu Probenvorbereitungs- und Testtechnologien allgemein (Möglichkeiten der Kontaktaufnahme finden Sie auf der hinteren Umschlagseite und im Internet unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

## Bestellinformationen

Produkt	Inhalt	Kat.-Nr.
<i>virotype</i> CSFV RT-PCR Kit (24)	Für 24 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	281803
<i>virotype</i> CSFV RT-PCR Kit (96)	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	281805
<i>virotype</i> CSFV RT-PCR Kit (480)*	Für 480 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	281807
<b>Verwandte Produkte</b>		
<i>bactotype</i> Mycoplasma Mg/Ms PCR Kit (96)†	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	288105
<i>virotype</i> BTV RT-PCR Kit (96)†	Für 96 Reaktionen: PCR-Mix, Enzym-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	280435
<i>virotype</i> BTV pan/8 RT- PCR Kit (96)†	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	280445
<i>virotype</i> BVDV RT- PCR Kit (96)†	Für 96 Reaktionen: PCR-Mix, Enzym-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	280375

\*Nur auf Anfrage erhältlich.

†Kit ist auch in anderen Größen erhältlich; siehe [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Produkt	Inhalt	Kat.-Nr.
<i>virotype</i> SBV RT-PCR Kit (96)*	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	281605
<i>virotype</i> PRRSV RT-PCR Kit (96)*	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	282305
<i>virotype</i> Influenza A RT-PCR Kit (96)*	Für 96 Reaktionen: Master-Mix, Positivkontrolle, Negativkontrolle	282605
QIAamp <i>cador</i> Pathogen Mini Kit (50)*	Für 50 Präparationen: 50 QIAamp Mini Spinsäulen, Carrier-RNA, Proteinase K, Collection Tubes (2 ml), RNase-freie Puffer	54104
QIAamp Viral RNA Mini Kit (50)*	Für 50 Präparationen: 50 QIAamp Mini Spinsäulen, Carrier-RNA, Collection Tubes (2 ml), RNase-freie Puffer	52904
QIAamp Viral MinElute Virus Spin Kit (50)	Für 50 Präparationen: 50 QIAamp MinElute Säulen, QIAGEN Protease, Carrier-RNA, Puffer, Collection Tubes (2 ml)	57704

\* Kit ist auch in anderen Größen erhältlich; siehe [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Produkt	Inhalt	Kat.-Nr.
RNeasy Fibrous Tissue Mini Kit (50)	Für 50 Präparationen: 50 RNeasy Mini Spinsäulen, Collection Tubes (1,5 ml und 2 ml), Proteinase K, RNase-freie DNase I, RNase-freie Reagenzien und Puffer	74704
RNeasy Mini Kit (50)*	Für 50 Präparationen: 50 RNeasy Mini Spinsäulen, Collection Tubes (1,5 ml und 2 ml), RNase-freie Reagenzien und Puffer	74104
RNeasy Lipid Tissue Mini Kit (50)	Für 50 Präparationen: 50 RNeasy Mini Spinsäulen, Collection Tubes (1,5 ml und 2 ml), QIAzol Lysis Reagent, RNase-freie Reagenzien und Puffer	74804
Rotor-Gene Q 5plex Platform	Real-time PCR-Cycler mit 5 Kanälen (grün, gelb, orange, rot, dunkelrot), Laptop, Software, Zubehör, 1 Jahr Garantie auf Teile und Arbeit	9001570

\* Kit ist auch in anderen Größen erhältlich; siehe [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

QIAGEN bietet zum Nachweis von veterinärmedizinisch relevanten Pathogenen eine Auswahl verschiedener ELISA-Kits sowie real-time PCR und real-time RT-PCR Kits an. Weitere Informationen zu den Produktgruppen *bactotype*<sup>®</sup>, *cador*<sup>®</sup>, *cattletype*<sup>®</sup>, *flocktype*<sup>®</sup>, *pigtype*<sup>®</sup> und *virotype* finden Sie im Internet unter [www.qiagen.com/Animal-and-Veterinary-Testing](http://www.qiagen.com/Animal-and-Veterinary-Testing).

Aktuelle Lizenzinformationen und produktspezifische Anwendungseinschränkungen finden Sie im jeweiligen QIAGEN Kit- oder Geräte-Handbuch. QIAGEN Kit- und Geräte-Handbücher stehen im Internet unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) zur Verfügung oder können vom Technischen Service von QIAGEN oder Ihrem Händler vor Ort angefordert werden.

Notes

Notes

Notes

Warenzeichen/Markennamen: QIAGEN®, QIAamp®, QIAcube®, *bactotype*®, *cador*®, *cattletype*®, *flocktype*®, *pigtype*®, RNeasy®, Rotor-Gene®, *virotype*® (QIAGEN-Gruppe); Applied Biosystems®, ABI PRISM®, FAM™, HEX™, JOE™, ROX™, TAMRA™ (Applied Biosystems Corporation oder ihre Tochtergesellschaften), Eppendorf® (Eppendorf-Netheler-Hinz GmbH). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die in diesem Handbuch verwendeten Markennamen oder Warenzeichen ungeschützt sind, auch wenn sie nicht als Markenname oder Warenzeichen gekennzeichnet sind. Der Erwerb dieses Produkts berechtigt den Käufer zur Nutzung des Produkts zur Amplifikation und Detektion von Nukleinsäuresequenzen zur veterinärmedizinischen In-vitro-Diagnostik. Eine allgemeine Patent- oder sonstige Lizenz, welche über vorgenanntes Nutzungsrecht des Käufers dieses Produkts hinausgeht, wird nicht gewährt.

#### Eingeschränkte Nutzungsvereinbarung für den *virotype* CFSV RT-PCR Kit

Mit der Nutzung dieses Produkts erkennen Käufer und Anwender des Produkts die folgenden Bedingungen an:

1. Das Produkt darf nur gemäß den mit dem Produkt zur Verfügung gestellten Protokollen und diesem Handbuch und mit den Komponenten, die im Kit geliefert werden, verwendet werden. QIAGEN gewährt im Rahmen seiner Eigentumsrechte keinerlei Lizenz, die zum Kit gehörenden Komponenten mit anderen Komponenten, die nicht zum Kit gehören, zu verwenden oder zu kombinieren, mit Ausnahme der in mit dem Produkt zur Verfügung gestellten Protokollen, diesem Handbuch sowie in zusätzlichen, unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) verfügbaren Protokollen beschriebenen Anwendungen. Einige dieser zusätzlichen Protokolle wurden von Anwendern für andere Anwender zur Verfügung gestellt. Diese Protokolle wurden von QIAGEN nicht vollständig getestet und optimiert. QIAGEN gewährt auf diese Protokolle keine Garantie und übernimmt auch keine Garantie dafür, dass sie die Rechte Dritter nicht verletzen.
2. Über die ausdrücklich erwähnten Lizenzanwendungen hinaus übernimmt QIAGEN keinerlei Garantie dafür, dass dieser Kit und/oder die mit ihm durchgeführte(n) Anwendung(en) die Rechte Dritter nicht verletzen.
3. Dieser Kit und seine Komponenten sind für die einmalige Verwendung lizenziert und dürfen nicht wiederverwendet, wiederaufgearbeitet oder weiterverkauft werden.
4. QIAGEN lehnt außer der ausdrücklich gewährten Lizenzgewährung jede weitere Lizenzgewährung ab, sowohl ausdrücklich als auch konkludent.
5. Käufer und Anwender des Kits stimmen zu, keinerlei Schritte zu unternehmen oder anderen die Einleitung von Schritten zu gestatten, die zu unerlaubten Handlungen im obigen Sinne führen könnten oder solche erleichtern könnten. QIAGEN kann die Verbote dieser eingeschränkten Nutzungsvereinbarung an jedem Ort gerichtlich geltend machen und wird sämtliche Ermittlungs- und Gerichtskosten, inklusive Anwaltsgebühren, zurückfordern, die ihm bei der Geltendmachung dieser eingeschränkten Nutzungsvereinbarung oder irgendeines seiner geistigen Eigentumsrechte im Zusammenhang mit dem Kit und/oder dessen Komponenten entstehen.

Aktualisierte Nutzungs- und Lizenzbedingungen können im Internet unter [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) nachgelesen werden.

© 2013 QIAGEN, alle Rechte vorbehalten.

---

[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)

Austria ■ [techservice-at@qiagen.com](mailto:techservice-at@qiagen.com)

Germany ■ [techservice-de@qiagen.com](mailto:techservice-de@qiagen.com)

Switzerland ■ [techservice-ch@qiagen.com](mailto:techservice-ch@qiagen.com)

