

Dezember 2017

# QIAsymphony<sup>®</sup> SP/AS

## Kompakte

## Bedienungsanleitung

Zum Gebrauch mit den Software-Versionen 4.0 und 4.1



Version 1



QIAGEN GmbH, QIAGEN-Straße 1, 40724 Hilden,  
GERMANY



1112127DE

---

# Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	10
1.1	Allgemeine Informationen.....	10
1.1.1	Technischer Service.....	10
1.1.2	Grundsatzerklärung.....	10
1.1.3	Angaben zur Version.....	11
1.2	Vorgesehener Verwendungszweck von QIASymphony SP und QIASymphony AS.....	11
1.2.1	QIASymphony SP.....	11
1.2.2	QIASymphony AS.....	11
1.3	Anforderungen an Benutzer des QIASymphony SP/AS.....	12
1.3.1	Schulung für QIASymphony SP/AS Benutzer.....	12
1.4	QIASymphony Cabinet SP/AS.....	13
1.5	Referenzierte Handbücher.....	13
1.6	Glossar.....	13
1.7	QIASymphony SP/AS Zubehör.....	13
2	Sicherheitshinweise.....	14
2.1	Sachgemäße Handhabung.....	14
2.2	Schutz vor Stromschlag.....	15
2.3	Umgebungsbedingungen.....	17
2.3.1	Betriebsbedingungen.....	17
2.4	Entsorgen von Abfällen.....	17
2.5	Biologische Sicherheit.....	18
2.5.1	Proben.....	18
2.6	Chemikalien.....	19
2.6.1	Giftige Dämpfe.....	19
2.7	Gefahr durch mechanische Teile.....	20
2.8	Überhitzungsgefahr.....	20
2.9	Sicherheitshinweise für Wartungsarbeiten.....	21

2.10	Strahlensicherheit .....	23
2.11	Symbole auf den QIASymphony SP/AS Geräten .....	23
3	Inbetriebnahme .....	26
3.1	Standortanforderungen.....	26
3.1.1	Arbeits Tisch .....	26
3.2	Allgemeine Merkmale .....	27
3.2.1	Gerätehaube(n) .....	27
3.2.2	Touchscreen .....	27
3.2.3	USB-Anschlüsse .....	28
3.2.4	Netzwerk-Schnittstelle.....	28
3.2.5	Status-LEDs.....	28
3.3	Einschalten der QIASymphony SP/AS Geräte .....	29
3.3.1	Startvorbereitungen.....	29
3.3.2	Ausloggen .....	30
3.3.3	Ausschalten der QIASymphony SP/AS Geräte .....	31
4	Benutzer-Einstellungen.....	32
4.1	Konfigurationseinstellungen.....	32
4.2	Benutzerkonten.....	32
4.2.1	Neue Benutzer anlegen.....	33
4.2.2	Aktivieren/Inaktivieren von Benutzerkonten.....	34
4.2.3	Anforderung einer Passwortänderung durch das System.....	35
4.2.4	Anforderung einer Passwortänderung durch den Benutzer .....	36
4.3	Installation des Sprachpakets .....	37
4.3.1	Vorbereitung des USB-Sticks und Übertragung der Sprachdateien vom USB-Stick .....	37
4.3.2	Übertragung der Dateien mithilfe der QMC .....	38
4.3.3	Wechseln der Sprache der Benutzeroberfläche des QIASymphony SP/AS... ..	38
4.3.4	Wechseln der Sprache der QIASymphony Management Console (QMC) .....	39
5	QIASymphony SP/AS Benutzeroberfläche .....	41
5.1	QIASymphony SP/AS Bildschirm-Layout.....	41
5.1.1	Statuszeile .....	41

5.1.2	Registerkarten-Menüs .....	44
5.2	Software-Symbole .....	44
6	Handhabung von Dateien .....	46
6.1	Dateitransfer-Optionen .....	46
6.2	Datentransfer mit dem USB-Stick .....	47
6.3	Dateitransfer von den QIASymphony Geräten auf den USB-Stick .....	47
6.4	Übertragung von Dateien vom USB-Stick .....	50
6.5	Synchronisierung von Dateien .....	51
6.5.1	Synchronisierung von Dateien der QIASymphony SP/AS Geräte mit Dateien auf dem USB-Stick .....	51
6.5.2	Synchronisierung von Dateien auf dem USB-Stick mit Dateien der QIASymphony SP/AS Geräte .....	52
6.6	Löschen von Dateien .....	53
7	Merkmale des QIASymphony SP .....	54
7.1	Prinzipieller Arbeitsablauf .....	55
7.1.1	Arbeitsprinzip des QIASymphony SP .....	55
7.2	Gerätemerkmale .....	56
7.2.1	Magnetkopf .....	56
7.2.2	Lysestation .....	56
7.2.3	Roboterarm .....	57
7.3	Barcode-Reader .....	58
7.3.1	Barcode-Reader der Probenzufuhr .....	58
7.3.2	2-D-Barcode-Reader für Reagenzien und Verbrauchsartikel .....	59
7.3.3	Barcode-Typen .....	60
7.3.4	Barcode-Handscanner .....	60
8	Bestücken der Schubladen des QIASymphony SP .....	62
8.1	Verwendung des Software-Assistenten .....	62
8.2	Bestücken der „Abfall“-Schublade .....	63
8.2.1	Pipettenspitzen-Parkstation .....	64
8.2.2	Flüssigabfall-Behälter .....	65
8.2.3	Pipettenspitzen-Rutsche .....	65

8.2.4	Sammeln des Pipettenspitzen-Abfalls .....	66
8.2.5	Verbrauchsartikel-Container ("Unit Boxes") .....	66
8.2.6	Schließen der „Abfall“-Schublade .....	68
8.3	Bestücken der „Eluat“-Schublade .....	68
8.3.1	Merkmale der „Eluat“-Schublade .....	68
8.3.2	Bestücken der Schublade .....	70
8.3.3	Transfer-Modul .....	73
8.3.4	Entnahme von Racks aus der „Eluat“-Schublade .....	74
8.4	Bestücken der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade .....	77
8.4.1	Bestücken mit Verbrauchsartikeln .....	77
8.4.2	Reagenzienkartuschen .....	81
8.4.3	Pufferflasche .....	83
8.4.4	Zusatztrog .....	84
8.4.5	Entnahme von Reagenzien und Verbrauchsartikeln .....	84
8.5	Bestücken der „Proben“-Schublade .....	86
8.5.1	Laden von Proben-Gestellen .....	87
8.5.2	Probenzufuhr mit Platten-Träger .....	96
8.6	Durchführung von Inventar-Scans (SP) .....	96
8.6.1	Inventar-Scan der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade .....	96
8.6.2	Inventar-Scan der „Abfall“-Schublade .....	99
8.6.3	Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade .....	99
8.7	Starten, Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines Laufs .....	100
8.7.1	Starten eines Laufs .....	100
8.7.2	Unterbrechen eines Laufs .....	100
8.7.3	Fortsetzen eines Laufs .....	101
8.7.4	Abbrechen eines Laufs .....	101
8.8	Ende eines Laufs bzw. einer Chargen-Verarbeitung .....	102
8.9	Arbeiten am Ende eines Arbeitstags .....	102
9	QIAsymphony SP – Definition eines Laufs .....	103
9.1	Konfigurieren eines Probenotyps .....	103
9.2	Verwendung virtueller Barcodes .....	103

---

9.3	Definieren einer Charge oder eines Laufs (in Warteschlange aufnehmen).....	104
9.3.1	Probenzufuhr in Röhren-Gestell .....	104
10	Merkmale des QIASymphony AS.....	110
10.1	Das Arbeitsprinzip des QIASymphony AS.....	110
10.2	Gerätemerkmale.....	111
10.2.1	QIASymphony AS Gerätehaube .....	112
10.2.2	QIASymphony Status-LEDs.....	112
10.2.3	Roboterarm.....	112
11	Schubladen des QIASymphony AS .....	113
11.1	„Eluat und Reagenzien“-Schublade (“Eluate and Reagents”) .....	113
11.1.1	Filter-Pipettenspitzen.....	114
11.2	“Assays“-Schublade.....	114
12	Grundfunktionen des QIASymphony AS .....	115
12.1	Definitionen .....	115
12.1.1	Unabhängiger Betriebsmodus .....	115
12.1.2	Integrierter Betriebsmodus.....	116
12.1.3	Lauf mit Normalisierung .....	116
12.1.4	Standardkurve.....	116
12.2	Vorbereitung eines Laufs.....	117
12.2.1	Assay-Favoriten .....	117
12.3	Integrierter Lauf .....	118
12.3.1	Definieren eines integrierten Laufs.....	120
12.3.2	Beschicken der Geräte für integrierten Lauf.....	129
12.3.3	Kontrollieren der Kühltemperaturen .....	141
12.3.4	Starten eines integrierten Laufs .....	142
12.3.5	Entnahme der Assay-Ansätze nach einem AS-Lauf .....	143
12.3.6	Vorgehen nach Abschluss eines Laufs.....	144
12.3.7	Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines integrierten Laufs .....	144
12.4	Unabhängiger Lauf.....	146
12.4.1	Definieren eines unabhängigen Assay-Set-up-Laufs.....	146
12.4.2	Definieren/Überprüfen von Proben-Racks .....	150

12.4.3	Definieren der im Lauf anzusetzenden Assays .....	155
12.4.4	Zuweisen ausgewählter Assays zu Probenpositionen.....	158
12.4.5	Ändern der Assay-Parameter.....	161
12.4.6	Übernehmen eines unabhängigen Assay-Set-up-Laufs in die Warteschlange ("Queuing") .....	163
12.4.7	Validieren des Assay-Set-up-Laufs.....	163
12.4.8	Beschicken der Geräte für unabhängigen Lauf .....	164
12.4.9	Kontrollieren der Kühltemperaturen .....	166
12.4.10	Starten eines unabhängigen Laufs.....	166
12.4.11	Entnahme der Assay-Ansätze nach einem unabhängigen Lauf.....	167
12.4.12	Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines unabhängigen Laufs....	172
12.5	Durchführung von Inventar-Scans (AS) .....	173
12.5.1	Inventar-Scan der „Eluat und Reagenzien“-Schublade .....	173
12.5.2	Inventar-Scan der "Assays"-Schublade .....	174
12.5.3	Transfer zu einem PCR-Thermocycler .....	175
13	Hilfe zur Fehlerbehebung .....	176
13.1	Fehlermeldungen und Warnhinweise .....	176
13.1.1	In der Statuszeile angezeigte Fehler.....	176
13.1.2	In den Reitern der Registerkarten angezeigte Fehler .....	176
13.1.3	In der Befehlsleiste angezeigte Fehler.....	177
13.1.4	Meldungen mit "Help"-Schaltfläche .....	177
13.1.5	Meldungen ohne "Help"-Schaltfläche .....	178
13.2	Software-Hilfefenster .....	178
13.2.1	Struktur der Software-Hilfefenster .....	179
13.3	Kontaktaufnahme zum Technischen Service von QIAGEN .....	180
13.3.1	Dokumentieren des Fehlers .....	180
13.3.2	Erstellen einer Geräte-Reportdatei .....	181
13.4	Fehlercodes .....	183
13.5	Allgemeine Fehler (ohne Fehlercode) .....	191
13.5.1	Fehler bei der Dateihandhabung .....	192
13.5.2	Dateifehler .....	192

13.5.3	Fehler bei Pipettenspitzen-Abfall .....	195
13.5.4	Fehler bei der Wartung .....	196
13.5.5	Fehler bei "Configuration"-Menü .....	196
13.6	Fehler ohne Fehlercode beim Betrieb des QIASymphony SP .....	196
13.6.1	„Eluat“-Schublade ("Eluate") .....	196
13.6.2	„Proben“-Schublade ("Sample") .....	197
13.6.3	„Abfall“-Schublade ("Waste") .....	198
13.6.4	„Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade ("Reagents and Consumables") .....	199
13.6.5	Fehler, die beim Starten einer Charge oder eines Laufs auftreten könnten.	199
13.6.6	Protokollfehler .....	200
13.6.7	Fehler, die bei der Bedienung des QIASymphony SP auftreten könnten ....	200
13.6.8	Protokollunterbrechung .....	200
13.6.9	Fehler beim Inventar-Scan .....	201
13.7	Fehler ohne Fehlercode beim Betrieb des QIASymphony AS .....	202
13.7.1	Fehler bei der Assay-Definition .....	202
13.7.2	Fehler beim Inventar-Scan .....	203
13.7.3	Fehler, die während eines Assay-Set-up-Laufs auftreten könnten .....	204
13.7.4	Fehler bei der Datenauswertung .....	205
13.8	Fehler ohne Fehlercode bei integrierten Läufen .....	206
13.8.1	„Eluat“-Schublade ("Eluate") .....	206
13.8.2	Entfernen eines integrierten Laufs .....	206
13.8.3	Wartung, Service und Konfiguration .....	207
14	Wartungsarbeiten .....	208
14.1	Reinigung .....	208
14.2	Instandhaltung .....	210
14.3	Reguläre Wartung .....	210
14.3.1	Reguläre Entsorgung der Pipettenspitzen .....	211
14.3.2	Reguläre Wartung des QIASymphony SP .....	211
14.3.3	Reguläre Wartung des QIASymphony AS .....	212
14.4	Tägliche Wartung (SP/AS) .....	213



---

14.4.1	Tip-Guards des Pipettiersystems (SP/AS).....	213
14.4.2	Pipettenspitzen-Rutsche .....	214
14.4.3	Schubladen und Lysestation (SP).....	214
14.4.4	Schubladen (AS).....	215
14.4.5	Auffangschale des Conveyors (SP) – optional.....	215
14.4.6	Robotischer Greifer (SP) .....	216
14.4.7	Flüssigabfall-Behälter (SP) .....	216
14.5	Wöchentliche Wartung (SP/AS).....	216
14.5.1	Dateiverwaltung .....	216
14.5.2	Reinigen des Touchscreens .....	216
14.5.3	Reinigen der QIASymphony SP/AS Gerätehauben .....	217
14.5.4	Reinigen der Röhren-Gestelle (SP).....	217
14.5.5	Reinigen des optischen Sensors (SP).....	217
14.5.6	Magnetkopf (SP).....	217
14.5.7	Flüssigabfall-Behälter (SP) .....	218
14.5.8	Reinigen der Adapter (AS).....	218
14.6	UV-Dekontamination der Arbeitsplattform .....	219
14.7	Wartung der Spitzen-Adapter-O-Ringe .....	221
15	Technische Daten .....	222
15.1	Betriebs- und Umgebungsbedingungen.....	222
15.2	Mechanische Daten und Ausstattungsmerkmale .....	223
16	Elemente der Benutzeroberfläche .....	224
Anhang A	.....	238
	EG-Konformitätserklärung .....	238
	Elektro- und Elektronik-Altgeräte ( <i>Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE</i> ) ...	239
	FCC-Erklärung .....	240
	Haftungsausschlussklausel .....	241
	Wen Quan Yi Micro Hei Schrift .....	242
Index	.....	244

---

# 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für die QIASymphony SP/AS Geräte entschieden haben. Wir sind der festen Überzeugung, dass sie zu einem integralen Bestandteil Ihres Labors werden.

Diese kompakte Bedienungsanleitung ("Consolidated Operating Guide") enthält grundlegende Informationen über die Bedienung der QIASymphony SP und AS Geräte.

Vor der Inbetriebnahme der Geräte sollten Sie diese kompakte Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen – beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Die Anweisungen und Sicherheitsinformationen in der kompakten Bedienungsanleitung müssen vom Anwender befolgt werden, um einen sicheren Betrieb der Geräte zu gewährleisten und sie in einem sicheren Zustand zu erhalten.

## 1.1 Allgemeine Informationen

### 1.1.1 Technischer Service

Der Technische Service von QIAGEN garantiert Qualität auch in der wissenschaftlichen Beratung unserer Kunden. Hier stehen Ihnen erfahrene Wissenschaftler für Ihre Fragen zu QIAGEN® Produkten gerne zur Verfügung. Rufen Sie uns an, wenn Sie Fragen zu den QIASymphony SP/AS Geräten oder zu anderen QIAGEN Produkten haben.

Die Erfahrungen unserer Kunden sind eine wichtige Informationsquelle bei der Entwicklung und Verbesserung unserer Produkte. Rufen Sie uns an, denn Ihre Vorschläge und Ideen zu unseren Produkten und zu neuen Techniken interessieren uns.

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.

Aktuelle Informationen über die QIASymphony SP/AS Geräte, finden Sie auch auf unserer Website unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony).

### 1.1.2 Grundsatzerklärung

Es entspricht der Unternehmensphilosophie von QIAGEN, die Produkte kontinuierlich zu verbessern, sobald neue Techniken und Komponenten verfügbar werden. QIAGEN behält sich

---

das Recht vor, jederzeit technische Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die in Übereinstimmung mit den Anforderungen der IVD-Richtlinie 98/79/EG sind.

### 1.1.3 Angaben zur Version

Bei dem vorliegenden Dokument *QIASymphony SP/AS Kompakte Bedienungsanleitung (QIASymphony SP/AS Consolidated Operating Guide)* handelt es sich um Version 1, Revision 2 dieses Handbuchs (zum Gebrauch mit den Software-Versionen 4.0 und 4.1).

## 1.2 Vorgesehener Verwendungszweck von QIASymphony SP und QIASymphony AS

**Hinweis:** Die QIASymphony SP/AS Geräte sind zum Gebrauch durch entsprechend ausgebildete Anwender bestimmt, wie beispielsweise Ärzte und medizinisch- oder biologisch-technische Assistenten, die in molekularbiologischen Methoden und der Bedienung der QIASymphony SP/AS Geräte geschult sind.

### 1.2.1 QIASymphony SP

Der QIASymphony SP wurde speziell für die automatisierte Reinigung von Nukleinsäuren entwickelt.

Er ist ausschließlich für die Verwendung in Kombination mit den für den QIASymphony SP entwickelten QIASymphony Kits und für die in den zugehörigen Kit-Handbüchern beschriebenen Anwendungen vorgesehen.

### 1.2.2 QIASymphony AS

Der QIASymphony AS ist für die automatisierte Durchführung des Assay-Set-ups vorgesehen.

Bei Verwendung in Kombination mit den für den QIASymphony AS entwickelten QIAGEN Kits ist das Gerät für die in den zugehörigen Kit-Handbüchern beschriebenen Anwendungen vorgesehen. Wird der QIASymphony AS mit Kits anderer Hersteller verwendet, liegt es in der Verantwortung des Benutzers, die Leistungsfähigkeit einer derartigen Produktkombination für eine bestimmte Applikation zu validieren.

### 1.3 Anforderungen an Benutzer des QIASymphony SP/AS

Die folgende Tabelle fasst zusammen, über welche technischen Fähigkeiten und Erfahrungen das für Transport, Installation, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der QIASymphony SP/AS Geräte zuständige Personal verfügen sollte.

Aufgabe	Personal	Ausbildung/Erfahrung
Transport/Lieferung	keine besonderen Anforderungen	keine besonderen Anforderungen
Installation	nur Servicespezialisten des QIAGEN Außendienstes	entsprechend geschultes und erfahrenes Personal, das im Umgang mit Computern und Geräten der Laborautomation geübt ist
Routinebetrieb (Protokollläufe)	Labortechniker, MTAs/BTAs oder vergleichbar	professionelle Anwender, z. B. Ärzte und medizinisch- oder biologisch-technische Assistenten, die in molekularbiologischen Methoden geschult sind
Routinemäßige Wartung	Labortechniker, MTAs/BTAs oder vergleichbar	professionelle Anwender, z. B. Ärzte und medizinisch- oder biologisch-technische Assistenten, die in molekularbiologischen Methoden geschult sind
Instandhaltung und jährliche vorbeugende Wartung	nur Servicespezialisten des QIAGEN Außendienstes	autorisierte QIAGEN Mitarbeiter, die regelmäßig geschult und geprüft werden

#### 1.3.1 Schulung für QIASymphony SP/AS Benutzer

Nach Installation des QIASymphony SP oder AS bzw. beider Geräte erhalten die Kunden von einem QIAGEN Außendienstler eine Schulung zur Bedienung des Geräts bzw. der Geräte. Die Schulung dauert ein bis drei Tage, je nach Verwendungszweck der Geräte und den Vorkenntnissen des Kunden.

Die Basis-Schulung behandelt den allgemeinen Betriebsablauf des Systems, die Benutzer-Verwaltung, Konfiguration, die Software – die QIASymphony Management Console (QMC) – sowie die regelmäßige Wartung und grundlegende Fehlerbehebung. Applikationsspezifische Themen sind Gegenstand einer Fortgeschrittenen-Schulung.

---

QIAGEN kann darüber hinaus Nachschulungen durchführen, zum Beispiel nach Software-Updates oder um neues Laborpersonal zu unterweisen. Setzen Sie sich bitte mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, um weitere Informationen zu Nachschulungen zu bekommen.

## 1.4 QIASymphony Cabinet SP/AS

Der QIASymphony Cabinet SP/AS ist ein optionales Zubehör zu den QIASymphony SP/AS Geräten. Die QIASymphony Cabinets sind speziell konstruierte Laborschränke, auf denen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte in Ihrem Labor aufstellen können. Wenn Sie weitere Informationen dazu wünschen, besuchen Sie unsere Website unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony) oder kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.

## 1.5 Referenzierte Handbücher

Auf folgende Handbücher wird in dieser kompakten Bedienungsanleitung verwiesen:

- ☞ *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description*  
(„QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“)
- ☞ *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony SP*  
(„QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony SP“)
- ☞ *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS*  
(„QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony AS“)
- ☞ *QIASymphony Management Console User Manual*
- ☞ *QIASymphony Cabinet SP/AS User Guide*

## 1.6 Glossar

Ein Glossar wesentlicher Begriffe, die in dieser kompakten Bedienungsanleitung verwendet werden, finden Sie in Kapitel 11 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

## 1.7 QIASymphony SP/AS Zubehör

Eine Liste mit dem Zubehör für die QIASymphony SP/AS Geräte finden Sie in Anhang C des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).


## 2 Sicherheitshinweise


Diese kompakte Bedienungsanleitung enthält Informationen zu Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen, die vom Anwender befolgt werden müssen, um einen sicheren Betrieb der QIASymphony SP/AS Geräte zu gewährleisten und sie in einem sicheren Zustand zu erhalten.

Mögliche Gefahren, durch die der Anwender verletzt oder das Gerät beschädigt werden könnte, sind an den entsprechenden Stellen in dieser kompakten Bedienungsanleitung angegeben.

Bei unsachgemäßem, vom Hersteller nicht vorgesehenem Gebrauch des Geräts können die Schutzfunktionen des Geräts beeinträchtigt sein.

In dieser kompakten Bedienungsanleitung werden die folgenden beiden Kategorien von Sicherheitshinweisen verwendet:

<b>WARNUNG</b> 	<p>Der Begriff „<b>WARNUNG</b>“ (“<b>WARNING</b>“) weist Sie auf Situationen hin, in denen eine <b>Verletzungsgefahr</b> für Sie selbst oder andere Personen besteht.</p> <p>Nähere Einzelheiten über diese Situationen werden in einem Textfeld wie diesem beschrieben.</p>
---	--

<b>ACHTUNG</b> 	<p>Der Begriff „<b>ACHTUNG</b>“ (“<b>CAUTION</b>“) weist Sie auf Situationen hin, in denen <b>eines der Geräte</b> oder andere Geräte beschädigt werden könnten.</p> <p>Nähere Einzelheiten über diese Situationen werden in einem Textfeld wie diesem beschrieben.</p>
---	---


Die in diesem Handbuch enthaltenen Hinweise stellen eine Ergänzung und keinen Ersatz der üblichen Sicherheitsanforderungen dar, die im jeweiligen Land gelten.


### 2.1 Sachgemäße Handhabung

#### **Wichtig**


Die QIASymphony SP/AS Geräte dürfen nur durch qualifiziertes Personal, das entsprechend geschult wurde, bedient werden.

Die Instandhaltung der QIASymphony SP/AS Geräte darf nur durch Außendienst-Mitarbeiter des QIAGEN Instrument Service durchgeführt werden.

<b>WARNUNG/ ACHTUNG</b>  	<b>Verletzungsgefahr und Beschädigung des Geräts</b> Die unsachgemäße Bedienung der QIASymphony SP/AS Geräte kann zu einer Verletzung des Benutzers oder zur Beschädigung der Geräte führen.
--	---

<b>ACHTUNG</b>  	<b>Geräteschäden</b> Vermeiden Sie es, Wasser oder Chemikalien auf der Oberfläche der QIASymphony SP/AS Geräte zu verschütten. Durch verschüttete Chemikalien oder verschüttetes Wasser verursachte Geräteschäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt.
---	---


<b>Wichtig</b>	Stellen Sie keine Gegenstände oben auf der Gerätehaube des QIASymphony SP/AS ab.
----------------	--

<b>ACHTUNG</b>  	<b>Geräteschäden</b> Lehnen Sie sich nicht an den Touchscreen, wenn er heruntergeklappt ist.
---	---

<b>Wichtig</b>	Schalten Sie im Notfall die QIASymphony SP/AS Geräte aus (der Netzschalter befindet sich auf der Gerätevorderseite), und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
----------------	--

## 2.2 Schutz vor Stromschlag

<b>Wichtig</b>	Falls der Betrieb der Geräte auf irgendeine Weise unterbrochen wurde (z. B. aufgrund einer Unterbrechung der Netzstromversorgung oder eines mechanischen Fehlers), schalten Sie die QIASymphony SP/AS Geräte erst am Netzschalter aus, ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose und kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.
----------------	---

<b>WARNUNG</b> 	<p><b>Gefahr durch Stromschlag</b></p> <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. Eine absichtliche Unterbrechung der Schutzleiterverbindung ist verboten.</p> <p><b>Gefährliche Spannung im Gerät</b></p> <p>Wenn die Geräte an die Stromversorgung angeschlossen sind, sind die Anschlussstellen spannungsführend. Durch das Öffnen der Abdeckungen oder das Entfernen von Gehäuseteilen können spannungsführende Komponenten freigelegt werden.</p>
---	---

Beachten Sie bei der Arbeit mit den QIASymphony SP/AS Geräten bitte die nachstehenden Hinweise:

- | Das Netzkabel muss an eine Wechselstrom-Steckdose mit Schutzleiter (Erdungs-/Masseleiter) angeschlossen werden.
- | Nehmen Sie im Geräteinneren keine Einstellungen an Teilen vor und wechseln Sie keine Teile aus.
- | Nehmen Sie die Geräte nicht in Betrieb, wenn Abdeckungen oder Teile entfernt worden sind.
- | Falls Flüssigkeit auf einem der Geräte verschüttet wird und in das Gerät läuft, dann schalten Sie es sofort aus, trennen Sie es von der Netzspannung (Stecker ziehen!) und setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung.
- | Das Gerät muss so installiert werden, dass das Stromkabel zugänglich bleibt.

Falls die elektrische Sicherheit bei der Bedienung der QIASymphony SP/AS Geräte nicht mehr gewährleistet werden kann, müssen die Geräte gegen unbefugte oder unabsichtliche Benutzung gesichert werden. Kontaktieren Sie anschließend den Technischen Service von QIAGEN.


Die elektrische Sicherheit der Geräte ist eventuell nicht mehr gegeben, wenn:


- | die Geräte oder das Netzkabel beschädigt erscheinen;
- | die Geräte längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurden;
- | die Geräte unsachgemäß transportiert worden sind;
- | Flüssigkeiten in direkten Kontakt mit elektrischen Komponenten der QIASymphony SP/AS Geräte geraten sind.
- | das Stromkabel ersetzt wurde, aber nicht mit einem Original-Ersatzkabel.



## 2.3 Umgebungsbedingungen


### 2.3.1 Betriebsbedingungen

<b>WARNUNG</b> 	<b>Explosionsfähige Atmosphäre</b> Die QIASymphony SP/AS Geräte sind nicht für den Gebrauch in explosionsfähiger Atmosphäre vorgesehen.
---	--

<b>WARNUNG</b> 	<b>Überhitzungsgefahr</b> Vergewissern Sie sich, dass ein Mindestabstand von 5 cm zwischen Rückseite der QIASymphony SP/AS Geräte und der Wand eingehalten wird, damit eine ausreichende Belüftung der Geräte gewährleistet ist.  Die Lüftungsschlitze und Öffnungen, die die Be- und Entlüftung der QIASymphony SP/AS Geräte gewährleisten, dürfen nicht verdeckt werden.
---	---

## 2.4 Entsorgen von Abfällen

Benutzte Verbrauchsartikel, z. B. Probenröhrchen, Reagenzienkartuschen, 8-Magnetstab-Schutzhülsen, Einmal-Filterpipettenspitzen, Reagenziengefäße und Elutions-Racks, können gefährliche Chemikalien oder infektiöse Erreger enthalten, die im Laufe der Nukleinsäure-Reinigung oder beim Assay-Set-up anfallen. Derartige Abfälle müssen gesammelt und gemäß den geltenden kommunalen Sicherheitsbestimmungen entsorgt werden.


<b>ACHTUNG</b> 	<b>Gefahrstoffe und infektiöse Erreger</b> Der Flüssigabfall besteht aus Reagenzien und Probenresten. In diesem Flüssigabfall können toxische oder infektiöse Probenmaterialien enthalten sein, die sachgerecht entsorgt werden müssen. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung die geltenden Sicherheitsbestimmungen.
---	---

Beachten Sie bei der Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) die anzuwendenden gesetzlichen Bestimmungen, siehe Anhang A auf Seite 239.

## 2.5 Biologische Sicherheit

<b>Wichtig</b>	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 <i>Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories</i> (HHS, <a href="http://www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty.htm">www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/biosfty.htm</a> ) beschrieben werden.
----------------	--

### 2.5.1 Proben

<b>WARNUNG</b> 	<p><b>Proben mit infektiösen Erregern</b></p> <p>Einige Proben, die mithilfe dieses Geräts verarbeitet werden, können infektiöse Erreger enthalten. Gehen Sie beim Umgang mit diesen Proben mit der größtmöglichen Vorsicht und gemäß den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen vor.</p> <p>Tragen Sie immer eine Schutzbrille, Laborhandschuhe und einen Laborkittel.</p> <p>Die verantwortlichen Personen (z. B. der Laborleiter) müssen alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass der Arbeitsplatz sicher ist und die Bediener der Geräte ausreichend geschult sind. Außerdem dürfen die Grenzwerte in Bezug auf infektiöse Erreger, die in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDS) oder den Vorschriften der OSHA*, ACGIH<sup>†</sup> oder COSHH<sup>‡</sup> festgelegt sind, nicht überschritten werden.</p> <p>Beim Betrieb des Abzugs und bei der Entsorgung von Abfallstoffen müssen alle Bestimmungen und Gesetze zu Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz auf übernationaler, nationaler und regionaler Ebene eingehalten werden.</p>
---	--


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

<sup>†</sup> ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Vereinigte Staaten von Amerika)

<sup>‡</sup> COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Vereinigtes Königreich)

<b>Wichtig</b>	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.
----------------	--

## 2.6 Chemikalien

<b>WARNUNG</b> 	<p><b>Gefährliche Chemikalien</b></p> <p>Einige Chemikalien, die mit den QIASymphony SP/AS Geräten 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 verantwortlichen Personen (z. B. der Laborleiter) müssen alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen treffen, um sicherzustellen, dass die unmittelbare Umgebung des Arbeitsplatzes sicher ist. Auch dürfen die Grenzwerte in Bezug auf infektiöse Erreger, die in den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern (SDS) oder den Vorschriften der OSHA*, ACGIH† oder COSHH‡ festgelegt sind, nicht überschritten werden.</p> <p>Beim Betrieb des Abzugs und bei der Entsorgung von Abfallstoffen müssen alle Bestimmungen und Gesetze zu Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz auf übernationaler, nationaler und regionaler Ebene 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)

### 2.6.1 Giftige Dämpfe


<b>Wichtig</b>	<p>Alle Arbeiten mit flüchtigen Lösungsmitteln, toxischen Substanzen etc. müssen unter einem funktionierenden Laborabzugssystem durchgeführt werden, damit die möglicherweise entstehenden Dämpfe abziehen können.</p>
----------------	--


<b>WARNUNG</b> 	<p><b>Giftige Dämpfe</b></p> <p>Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die Chlorbleiche enthalten, um die QIASymphony SP/AS Geräte zu reinigen und/oder zu desinfizieren. Bleichmittel können mit Salzen, die in den Puffern enthalten sind, reagieren und giftige Dämpfe erzeugen.</p>
---	--


<b>WARNUNG</b> 	<b>Giftige Dämpfe</b> Verwenden Sie zum Desinfizieren gebrauchter Verbrauchsmaterialien keine Bleichmittel. Bleichmittel können mit Salzen, die in den Puffern enthalten sind, reagieren und giftige Dämpfe erzeugen.
---	--

## 2.7 Gefahr durch mechanische Teile

Die Hauben der QIASymphony SP/AS Geräte müssen während des Betriebs geschlossen sein. Öffnen Sie die Gerätehauben nur, wenn die entsprechende Anweisung dazu von der Software auf dem Bildschirm ausgegeben wird.


<b>WARNUNG</b> 	<b>Sich bewegende Geräteteile</b> Um einen Kontakt mit sich bewegenden Teilen beim Betrieb der QIASymphony SP/AS Geräte zu vermeiden, dürfen die Geräte nur mit geschlossener Haube betrieben werden. Falls die Haubensensoren nicht korrekt funktionieren, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
---	---

<b>WARNUNG</b> 	<b>Starkes Magnetfeld</b> Stellen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte nicht in der Nähe von magnetischen Speichermedien (z. B. Computer-Festplatten) auf.  Benutzen Sie keine Metallwerkzeuge bei der Handhabung der Magnetstäbe.  Lassen Sie die Magnetstäbe nicht in Berührung mit anderen Magneten kommen.
---	---


<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Stellen Sie sicher, dass die Magnetic-Head Guards installiert sind, bevor der QIASymphony SP in Betrieb genommen wird.
---	--

## 2.8 Überhitzungsgefahr

In der Arbeitsplattform des QIASymphony SP ist eine Lysestation integriert, die bei Anforderung durch das Protokoll erhitzt wird. Darüber hinaus enthalten sowohl QIASymphony SP als auch QIASymphony AS eine UV-Lampe.


<b>WARNUNG</b> 	<b>Heiße Oberflächen</b> Die Lysestation und die UV-Lampen können Temperaturen von bis zu 70 °C erreichen. Berühren Sie diese Komponenten nicht, während sie in Betrieb sind.
---	--


## 2.9 Sicherheitshinweise für Wartungsarbeiten


<b>WARNUNG/ ACHTUNG</b> 	<b>Verletzungsgefahr und Gefahr einer Geräteschädigung</b> Führen Sie nur Wartungsarbeiten durch, die ausdrücklich in dieser kompakten Bedienungsanleitung beschrieben werden.
--	---


Führen Sie die Wartungsarbeiten gemäß den Anweisungen in Kapitel 14 durch.


QIAGEN stellt alle Reparaturen in Rechnung, die aufgrund einer inkorrekt durchgeführten Wartung erforderlich sind.


<b>WARNUNG/ ACHTUNG</b> 	<b>Verletzungsgefahr und Gefahr einer Geräteschädigung</b> Die unsachgemäße Bedienung der QIASymphony SP/AS Geräte kann zu einer Verletzung des Benutzers oder zur Beschädigung der Geräte führen.  Die QIASymphony SP/AS Geräte dürfen nur durch qualifiziertes Personal, das entsprechend geschult wurde, bedient werden.  Die Instandhaltung der QIASymphony SP/AS Geräte darf nur durch Außendienst-Mitarbeiter des QIAGEN Instrument Service durchgeführt werden.
--	---


<b>WARNUNG</b> 	<b>Brandgefahr</b> Lassen Sie nach dem Reinigen der QIASymphony SP/AS Geräte mit einem Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis die Gerätehaube offen, damit sich entzündliche Dämpfe verflüchtigen können.  Reinigen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte mit einem alkoholbasierten Desinfektionsmittel nur, nachdem sich alle Komponenten der Arbeitsplattformen abgekühlt haben.
---	---


<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Verwenden Sie keine Bleichmittel, Lösungsmittel oder Reagenzien, die Säuren, Laugen oder Abrasivstoffe enthalten, um die QIASymphony SP/AS Geräte zu reinigen.
---	--


<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Verwenden Sie keine Sprühflaschen, die Alkohol oder Desinfektionsmittel enthalten, um die Oberflächen der QIASymphony SP/AS Geräte zu reinigen. Sprühflaschen sollten nur zum Besprühen von Gegenständen benutzt werden, die zuvor von den Arbeitsplattformen entfernt wurden.
---	--

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Beschädigung der Gerätehaube(n) oder Seitenwände</b> Reinigen Sie die Gerätehaube(n) und Seitenwände nie mit Alkohol oder alkoholhaltigen Lösungen. Alkohol beschädigt die Gerätehaube(n) und die Seitenwände. Verwenden Sie zum Reinigen der Haube(n) und Seitenwände lediglich destilliertes Wasser.
---	--

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Vergewissern Sie sich nach dem Abwischen der Schubladen und der Lysestation mit Papierhandtüchern, dass keine Reste der Papiertücher im Gerät verbleiben. Auf der Arbeitsfläche verbleibende Stücke der Papiertücher könnten Bewegungsabläufe von Gerätekomponenten auf der Arbeitsplattform behindern.
---	---


<b>WARNUNG/ ACHTUNG</b> 	<b>Gefahr durch Stromschlag</b> Öffnen Sie keines der Gehäusebleche der QIASymphony SP/AS Geräte.  Führen Sie nur Wartungsarbeiten durch, die ausdrücklich in dieser kompakten Bedienungsanleitung beschrieben werden.
--	---

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Stellen Sie sicher, dass die Tip-Guards installiert sind, bevor die QIASymphony SP/AS Geräte in Betrieb genommen werden.
---	--

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Stellen Sie sicher, dass die Magnetic-Head Guards installiert sind, bevor der QIAsymphony SP in Betrieb genommen wird.
---	--




## 2.10 Strahlensicherheit












<b>WARNUNG</b> 	<b>Verletzungsgefahr</b> Die Haut nicht dem UV-C-Licht (254 nm) von der UV-Lampe aussetzen.
---	--

<b>WARNUNG</b> 	<b>Verletzungsgefahr</b> Laserlicht der Gefahrenklasse 2: Nicht in den Laserstrahl schauen.
---	--



## 2.11 Symbole auf den QIAsymphony SP/AS Geräten

Die folgenden Symbole sind sowohl auf dem QIAsymphony SP als auch auf dem QIAsymphony AS angebracht, mit Ausnahme des Symbols für Gefahr durch heiße Geräteteile, das sich nur auf dem QIAsymphony SP befindet.

Symbol	Fundstelle	Beschreibung
	Lysestation	Gefährdung durch heiße Geräteteile – die Temperatur der Lysestation kann bis zu 70 °C betragen.
	QIAsymphony SP – nahe an Tip-Rack-Stellplatz/Pipettenspitzen-Abfallbeutel QIAsymphony AS – auf der Arbeitsplattform, nahe des Magnetverschlusses der Haube	Biogefährdung – die Tip-Rack-Stellplätze, der Abfall und die Arbeitsplattform können mit biogefährdendem Material kontaminiert sein und dürfen nur mit Laborhandschuhen angefasst werden.
	Roboterarm – Abdeckung gegenüber dem Bediener Auf dem Roboterarm neben dem	Schalten Sie vor dem Öffnen der Abdeckung bzw. vor der Wartung die UV-Lampe aus. Bei einer Dekontaminierung muss das Gehäuse geschlossen bleiben.

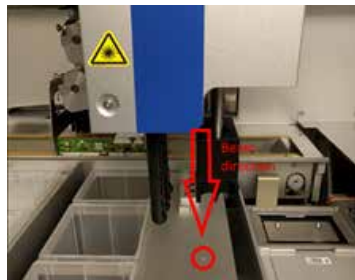
Symbol	Fundstelle	Beschreibung
	Etikett, das vor Quetschgefahr warnt	Vermeiden Sie es, direkt in das UV-Licht zu schauen. Setzen Sie Ihre Haut nicht dem UV-Licht aus.
	Roboterarm – Abdeckung gegenüber dem Bediener	Bewegliche Teile – beim Betrieb müssen die Haube und die Schubladen geschlossen bleiben.
	Neben dem Typenschild auf der Geräterückseite	Laserstrahlung – nicht in den Laserstrahl schauen
	Position 1: Roboterarm – hinter der Abdeckung der Probeneingabe*	Laserstrahlung der Gefahrenklasse 2 – nicht in den Laserstrahl schauen Barcode-Scanner (BCL8) Laserklasse 2 (655 nm)
	Position 2: Roboterarm – Abdeckung gegenüber dem Bediener†	Laserstrahlung der Gefahrenklasse 2 – nicht in den Laserstrahl schauen Photoelektrischer Lasersensor (OADM13) Laserklasse 2 (650 nm)
	Typenschild auf der Geräterückseite	CE-Kennzeichnung (gemäß europäischer Richtlinien)
	Typenschild auf der Geräterückseite	Symbol der CSA-Zertifizierung in Kanada und den USA
	Typenschild auf der Geräterückseite	CB-Kennzeichnung der IECEE-Mitgliedsstaaten
	Typenschild auf der Geräterückseite	FCC-Kennzeichen der Federal Communications Commission der Vereinigten Staaten
	Typenschild auf der Geräterückseite	RCM-Kennung (ehemals C-Tick-Kennzeichen) für Australien (Herstellerkennung: N17965)
	Typenschild auf der Geräterückseite	Markierung gemäß RoHS-Richtlinie für China (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
	Typenschild auf der Geräterückseite	WEEE-Kennzeichnung (Zertifizierung gemäß europäischer Richtlinien bzw. Elektro- und Elektronik-Altgeräte-Verordnung)



Symbol	Fundstelle	Beschreibung
	Typenschild auf der Geräterückseite	Hersteller i. S. d. Gesetzes
	auf der Arbeitsplattform	Beachten Sie die Anwendungshinweise



\*Etikett mit Warnung vor Laserlicht – Position 1.



\*Etikett mit Warnung vor Laserlicht – Position 2.


## 3 Inbetriebnahme

Das Auspacken und die Installation der QIASymphony SP/AS Geräte werden von einem zertifizierten Servicespezialisten des QIAGEN Außendienstes vorgenommen. Während der Installationsarbeiten sollte ein Mitglied Ihrer Arbeitsgruppe, das über ausreichend Erfahrung im Umgang mit Laborgeräten und Computern verfügt, anwesend sein.

In der zum jeweiligen Gerät gehörenden Packliste ("Packing List QIASymphony SP" bzw. "Packing List QIASymphony AS") finden Sie eine vollständige Auflistung der Komponenten, die zum Lieferumfang des Geräts gehören.

### 3.1 Standortanforderungen

Die QIASymphony SP/AS Geräte dürfen nicht in direktem Sonnenlicht oder in unmittelbarer Nähe zu Wärme- oder Vibrationsquellen oder von elektrischen Störfeldern aufgestellt werden. Am Aufstellort sollten kein Durchzug, keine übermäßige Luftfeuchtigkeit, keine übermäßige Staubeinwirkung und nicht zu große Temperaturschwankungen herrschen.

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Überhitzungsgefahr</b></p> <p>Vergewissern Sie sich, dass ein Mindestabstand von 5 cm zwischen Rückseite der QIASymphony SP/AS Geräte und der Wand eingehalten wird, damit eine ausreichende Belüftung der Geräte gewährleistet ist.</p> <p>Die Lüftungsschlitze und Öffnungen, die die Be- und Entlüftung der QIASymphony SP/AS Geräte gewährleisten, dürfen nicht verdeckt werden.</p>
---	--

#### 3.1.1 Arbeitstisch

Wir empfehlen, die QIASymphony SP/AS Geräte auf dem QIASymphony Cabinet SP/AS aufzustellen, der nicht zum Lieferumfang gehört.

Wenn Sie die QIASymphony SP/AS Geräte auf einem anderen Labor-Arbeitstisch aufstellen wollen, vergewissern Sie sich vorher, dass er groß genug und ausreichend stabil ist, um das Gewicht der Geräte zu tragen. Stellen Sie sicher, dass der Arbeitstisch trocken, sauber, vibrationsgeschützt und groß genug ist, sodass Zubehör darauf abgelegt werden kann.

---

<b>Wichtig</b>	Es ist äußerst wichtig, dass die QIASymphony SP/AS Geräte auf einem stabilen Labortisch oder Unterschrank aufgestellt werden.
----------------	---

Kapitel 15 enthält Angaben zum Gewicht und zu den Abmessungen der QIASymphony SP/AS Geräte.

Um weitere Informationen zur Beschaffenheit des Labortisches zu erhalten, wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von QIAGEN.

## 3.2 Allgemeine Merkmale

### 3.2.1 Gerätehaube(n)

Die Gerätehaube(n) schützt bzw. schützen Benutzer vor einem unbeabsichtigten Kontakt mit dem sich bewegenden Roboterarm und vor potenziell infektiösem Probenmaterial auf der Arbeitsfläche. Die Hauben können jeweils manuell geöffnet werden, um auf die Arbeitsplattform zugreifen zu können (z. B. um sie zu reinigen). Während des Betriebs des QIASymphony SP und/oder des QIASymphony AS muss bzw. müssen die Gerätehaube(n) geschlossen sein; sie dürfen nur geöffnet werden, wenn die Anweisung dazu von der Software ausgegeben wird.

Die Gerätehaube(n) ist bzw. sind verriegelt:

- | während der Probenverarbeitung auf dem QIASymphony SP;
- | während eines Assay-Set-up-Laufs auf dem QIASymphony AS.

Werden die Gerätehauben während eines Laufs gewaltsam geöffnet, wird der Lauf unterbrochen.

<b>Wichtig</b>	Werden die Hauben während eines Laufs geöffnet, halten die Geräte nicht sofort an. Die Geräte stoppen erst, wenn die Abarbeitung des gerade laufenden Protokollschritts beendet ist. Dies kann in einigen Fällen einige Zeit in Anspruch nehmen.
----------------	--

### 3.2.2 Touchscreen

Die QIASymphony SP/AS Geräte werden über einen integrierten schwenkbaren Touchscreen bedient. Der Touchscreen ermöglicht es dem Benutzer zum Beispiel, Protokolle auszuwählen und zu starten sowie Dateien von einem USB-Stick hochzuladen (z. B. Assay-Control-Sets) bzw. auf einen solchen herunterzuladen.

---

### 3.2.3 USB-Anschlüsse

Die USB-Anschlüsse vorne links und vorne rechts am QIASymphony SP ermöglichen den Anschluss eines USB-Sticks und eines Barcode-Handscanners (im Lieferumfang des QIASymphony SP enthalten) an den QIASymphony SP/AS. Über diese USB-Schnittstelle können neue Protokolle, Assay-Control-Sets, neue Verbrauchsmaterial-Dateien (z. B. Dateien, die den Einsatz neuer Röhrchentypen auf dem QIASymphony SP ermöglichen) sowie Arbeitslisten auf den QIASymphony SP hochgeladen werden. Dateien wie die System-Logdateien, Reportdateien, Dateien mit Laufinformationen sowie Rack-Dateien können über den USB-Anschluss auch vom QIASymphony SP auf einen USB-Stick übertragen werden.

<b>Wichtig</b>	Ziehen Sie den USB-Stick nicht heraus, während Dateien übertragen werden.
----------------	---

### 3.2.4 Netzwerk-Schnittstelle

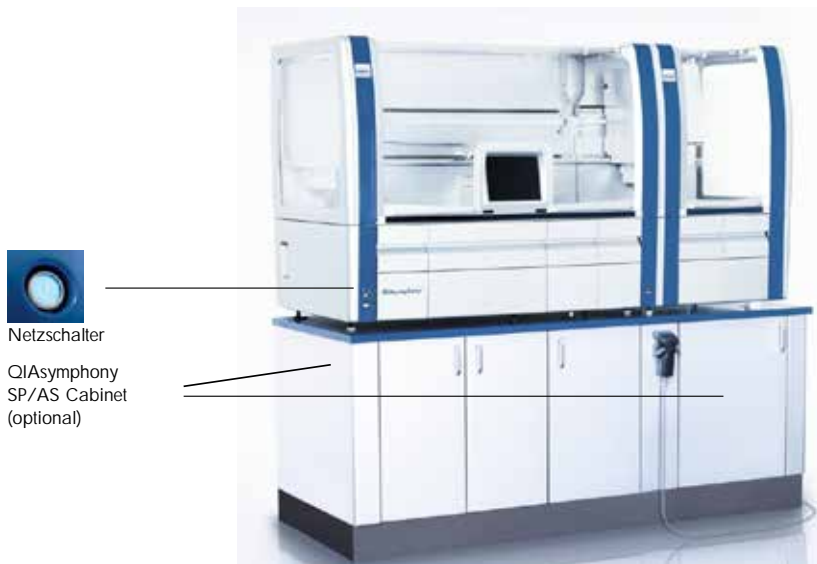
Die Netzwerk-Schnittstelle ermöglicht über ein CAT5-Ethernet-Netzwerkkabel die Verbindung der QIASymphony SP/AS Geräte mit einem Netzwerk.

### 3.2.5 Status-LEDs

Während einer Probenverarbeitung oder eines Assay-Set-up-Laufs leuchten die Leuchtdioden (LEDs) an der Frontseite des QIASymphony SP/AS auf. Die Status-LEDs blinken, wenn eine Charge bzw. ein Lauf beendet ist oder ein Fehler auftritt. Durch Berühren des Bildschirms hört das Blinken auf.

### 3.3 Einschalten der QIASymphony SP/AS Geräte

#### 3.3.1 Startvorbereitungen



##### 3.3.1.1 Vorbereitung der QIASymphony SP/AS Geräte vor der Inbetriebnahme

<b>Wichtig</b>	Auf Stellplatz 4 der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade („Reagents and Consumables“) muss ein leerer Verbrauchsartikel-Container („Unit Box“) platziert werden, weil der Greifer während der Initialisierung nach unten in den Verbrauchsartikel-Container in Position 4 fährt. Wenn er nicht leer wäre, würde der Greifer daran anstoßen.
----------------	--

1. Vergewissern Sie sich, dass die Flüssigabfallflasche sowie Abfallbeutel und Abfallbehälter leer sind.
2. Vergewissern Sie sich, dass alle Schubladen und beide Gerätehauben geschlossen sind. Falls eine der Hauben während der Einschalt routine der Geräte geöffnet wird, wird der Systemtest nicht erfolgreich abgeschlossen.

Nach erfolgreich abgeschlossener Start routine sind die QIASymphony SP/AS Geräte einsatzbereit. Der Probenverarbeitungs-Bildschirm („**Sample Preparation**“) wird angezeigt.



Beachten Sie, dass das oben gezeigte Bild bei einem einzelnen QIASymphony SP (nicht bei einer QIASymphony SP/AS Gerätekombination) angefertigt wurde.

<b>Wichtig</b>	<p>Bevor der QIASymphony SP/AS betrieben werden kann, muss der Benutzer eingeloggt sein.</p> <p>Informationen zu Benutzerkonten, siehe Abschnitt 4.2.</p>
----------------	---

### 3.3.2 Ausloggen

Nach Drücken der **Run**-Schaltfläche haben Sie die Option, sich auszuloggen. Der Lauf wird anschließend fortgesetzt.

#### 3.3.2.1 Aktives Log-out



Um sich abzumelden, drücken Sie auf die **Log Out**-Schaltfläche oben rechts im **“Sample Preparation”**- oder **“Assay Setup”**-Bildschirm.



Wenn Sie abgemeldet sind, werden In der Statuszeile nur noch Datum und Uhrzeit angezeigt.

#### 3.3.2.2 Automatisches Log-out

Nach einer festgelegten Zeitspanne der Inaktivität des Benutzers wird der aktuell im System angemeldete Benutzer automatisch ausgeloggt. Die Voreinstellung für diese Zeitspanne der Benutzer-Inaktivität beträgt 15 Minuten. Wenden Sie sich im Bedarfsfall an den **“Supervisor”**, um die Zeitspanne an Ihre Bedürfnisse anzupassen oder auszuschalten

### 3.3.3 Ausschalten der QIASymphony SP/AS Geräte

Um die QIASymphony SP/AS Geräte auszuschalten, drücken Sie den Netzschalter unten links an der Vorderseite des QIASymphony SP. Wir empfehlen, die Geräte nach Gebrauch auszuschalten.

<b>Wichtig</b>	Schalten Sie die Geräte nicht während einer Probenverarbeitung oder eines Assay-Set-ups aus, es sei denn sie müssen die Geräte aufgrund eines Notfalls anhalten. Sie können das Protokoll oder den Assay-Set-up-Lauf anschließend nicht fortsetzen und die Proben können von den QIASymphony SP/AS Geräten nicht weiterverarbeitet werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Sämtliche Inventar-Informationen gehen verloren, wenn die QIASymphony SP/AS Geräte ausgeschaltet werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Nachdem die QIASymphony SP/AS Geräte ausgeschaltet wurden, blinkt der Netzschalter ein paar Mal auf. Sobald der Netzschalter aufgehört hat zu blinken, können die QIASymphony SP/AS Geräte wieder eingeschaltet werden.
----------------	---

## 4 Benutzer-Einstellungen

### 4.1 Konfigurationseinstellungen

<b>Wichtig</b>	Der "Supervisor" kann die Systemeinstellungen konfigurieren.
----------------	--

Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 6 „Configuration“ des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

### 4.2 Benutzerkonten

Die QIASymphony SP/AS Geräte erkennen zwei verschiedene Benutzer-Rollen an:

"Supervisor"	<p>Als "Supervisor" können Sie die Proben-Chargen und Assay-Set-up-Läufe vorbereiten und starten. Der "Supervisor" kann die Benutzerdaten, Standard-Röhrchentypen für den QIASymphony SP und Adapter/Halter für den QIASymphony AS konfigurieren. Außerdem kann der "Supervisor" das System konfigurieren und benutzerdefinierte Konfigurationsprofile festlegen. Darüber hinaus kann der "Supervisor":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>  Ein- und Ausgabedateien, Prozessdateien und die meisten Geräte-Set-up-Dateien von den QIASymphony SP/AS Geräten auf den USB-Stick übertragen.</li><li>  Rack-Dateien, Arbeitslisten-Dateien, Prozessdateien und die meisten Geräte-Set-up-Dateien vom USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen.</li><li>  Außerdem kann der "Supervisor" die Benutzerkonten anderer Benutzer verwalten sowie die Konfigurationseinstellungen anpassen.</li></ul>
"Operator"	<p>Als "Operator" können Sie die Proben-Chargen und Assay-Set-up-Läufe vorbereiten und starten. Außerdem kann ein "Operator":</p> <ul style="list-style-type: none"><li>  Ein- und Ausgabedateien der QIASymphony SP/AS Geräte auf einen USB-Stick übertragen.</li><li>  Rack-Dateien und Arbeitslisten von einem USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen.</li></ul>

Bevor die QIASymphony SP/AS Geräte verwendet werden können, müssen die Benutzerkonten definiert werden.



Falls kein Benutzer angemeldet ist, sind alle Schubläden gesperrt.

#### 4.2.1 Neue Benutzer anlegen

Der "Supervisor" muss sich beim ersten Mal mit dem folgenden voreingestellten Passwort einloggen: **iae2ad**.

Gehen Sie wie folgt vor, um neue Benutzer anzulegen oder Benutzer-Passwörter zurückzusetzen.

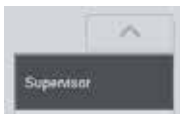


1. Loggen Sie sich als "Supervisor" ein.

Der "**Please select user:**"-Bildschirm („Bitte Benutzer auswählen:") öffnet sich.

2. Wählen Sie die Schaltfläche "Supervisor".

Der "**Please enter password**"-Bildschirm („Bitte Passwort eingeben") wird angezeigt.



3. Geben Sie in dem blauen Feld das Passwort ein und bestätigen Sie es mit "OK".

**Hinweis:** Wenn Sie sich zum ersten Mal als "Supervisor" einloggen, müssen Sie das voreingestellte "Supervisor"-Passwort ändern.

Befolgen Sie dazu die Anweisungen im Touchscreen.

Der Probenverarbeitungs-Bildschirm ("**Sample Preparation**") wird wieder angezeigt.



Die "Supervisor"-User-ID wird jetzt unten rechts in der Statuszeile angezeigt.



4. Drücken Sie auf die "**Tools**"-Schaltfläche.

Das "**Tools**"-Menü wird angezeigt.



5. Drücken Sie auf die "**User Management**"-Schaltfläche („Benutzer-Verwaltung").

Der "**User Overview / Please select user**"-Bildschirm („Benutzer-Übersicht / Benutzer-Auswahl") wird angezeigt.



6. Drücken Sie auf die "**Add User**"-Schaltfläche („Benutzer hinzufügen").

Der "**Create User**"-Bildschirm („Benutzer anlegen") erscheint.

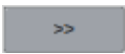


7. Geben Sie in den blauen Feldern die Einstellungen zum neuen Benutzer ein und bestätigen Sie diese mit "Next" („Weiter").

Der "**Assign Roles**"-Bildschirm („Rollen zuweisen") erscheint.



8. Wählen Sie die Rolle für das anzulegende Benutzerkonto aus.  
Die gewählte Rolle wird durch invertierte Darstellung hervorgehoben.



9. Drücken Sie den Pfeil-Button, um die gewählte Rolle dem neu angelegten Benutzerkonto zuzuweisen.  
Der neue Benutzer wird zu den **"User Roles"** („Benutzer-Rollen“) hinzugefügt.



10. Drücken Sie auf **"Finish"** („Fertigstellen“). Die Log-in-Informationen des neu angelegten Benutzerkontos werden gespeichert.

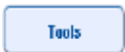
#### 4.2.2 Aktivieren/Inaktivieren von Benutzerkonten

Benutzerkonten können nicht gelöscht werden. Der Benutzer mit der User-ID "Supervisor" muss das Benutzerkonto deaktivieren, damit es nicht mehr in der **"Activated Users"**-Liste („Aktivierte Benutzer“) angezeigt wird.

Folgendermaßen inaktivieren/aktivieren Sie ein Benutzerkonto:



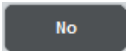
1. Loggen Sie sich als "Supervisor" ein  
(siehe Schritte 1–3 in Abschnitt 4.2.1).



2. Drücken Sie auf die **"Tools"**-Schaltfläche.  
Das **"Tools"**-Menü wird angezeigt.

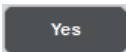


3. Drücken Sie auf die **"User Management"**-Schaltfläche („Benutzer-Verwaltung“).  
Beim "Supervisor"-Log-in erscheint der **"User overview/Please Select User"**-Bildschirm („Benutzer-Übersicht / Benutzer-Auswahl“).



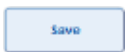
4. **Deaktivierung:** Wählen Sie den Benutzer-Namen aus der Liste im **"Activated Users"**-Bereich („Aktivierte Benutzer“) und drücken Sie anschließend auf die **"No"**-Schaltfläche.

Der ausgewählte Benutzer wird aus der Liste entfernt und in die Liste der **"Deactivated Users"** („Deaktivierte Benutzer“) übernommen.



5. **Aktivierung:** Wählen Sie den Benutzer-Namen aus der Liste im **"Deactivated Users"**-Bereich („Deaktivierte Benutzer“) und drücken Sie anschließend auf die **"Yes"**-Schaltfläche.

Der ausgewählte Benutzer wird aus der Liste entfernt und in die Liste der **"Activated Users"** („Aktivierte Benutzer“) übernommen.



6. Drücken Sie auf **"Save"**, um die Änderungen zu bestätigen.

#### 4.2.3 Anforderung einer Passwortänderung durch das System

Unter Umständen werden Sie von der Geräte-Software aufgefordert, ein neues Passwort einzugeben. Dies kann beispielsweise geschehen, wenn Sie sich zum ersten Mal einloggen, nachdem der **"Supervisor"** Ihr Passwort zurückgesetzt hat, oder falls Ihr Passwort abgelaufen ist.

<b>Wichtig</b>	Passwörter verlieren standardmäßig nach 60 Tagen ihre Gültigkeit.
----------------	---

Diese Einstellung kann vom **"Supervisor"** im **"Configuration"**-Menü in der **"System 1"**-Registerkarte geändert werden. Es ist auch möglich, die Einstellung des Passwort-Ablaufs zu deaktivieren.

Falls ein Passwort abgelaufen ist, werden Sie nach dem Einloggen aufgefordert, ein neues Passwort einzugeben.

Gehen Sie wie folgt vor, um Ihr Passwort zu ändern:

New Password:

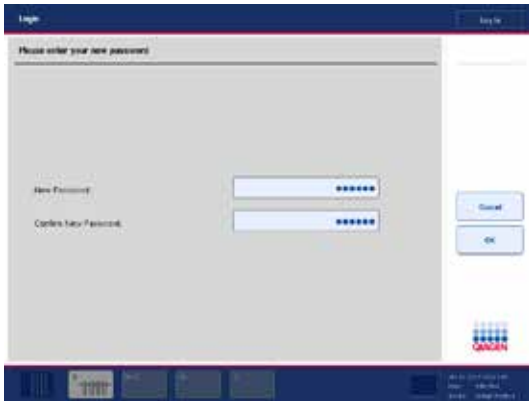
1. Drücken Sie auf das **"New Password"**-Textfeld.

Der Tastatur-Bildschirm (**"Keyboard"**) wird eingeblendet.

2. Geben Sie ein neues Passwort ein und drücken Sie auf **"OK"**.



Der **"Login/Please enter your new password"**-Bildschirm („Log-in / Bitte Ihr neues Passwort eingeben“) erscheint wieder.



Confirm new Password:

3. Drücken Sie auf das **"Confirm new Password"**-Textfeld.  
Der Tastatur-Bildschirm (**"Keyboard"**) wird erneut eingeblendet.
4. Geben Sie das neue Passwort noch einmal ein, um es zu bestätigen.



5. Drücken Sie anschließend auf **"OK"**.  
Der **"Login/Please enter your new password"** erscheint wieder.

#### 4.2.4 Anforderung einer Passwortänderung durch den Benutzer

Sie können Ihr Passwort auch unabhängig vom Passwort-Ablaufdatum ändern.



1. Drücken Sie die **"Log In"**-Schaltfläche und wählen Sie Ihren Benutzer-Namen aus der Liste.

Der Tastatur-Bildschirm (**"Keyboard"**) wird eingeblendet.



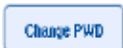
2. Geben Sie Ihr Passwort ein und bestätigen Sie es mit **"OK"**.

Der **"Sample Preparation"**-Bildschirm erscheint.



3. Wechseln Sie zur **"Tools"**-Registerkarte und drücken Sie die Schaltfläche **"User Management"** („Benutzer-Verwaltung“).

Der **"User Overview/Your user data"**-Bildschirm wird angezeigt.



4. Drücken Sie auf die **"Change PWD"**-Schaltfläche („Passwort ändern“).

Der **"User Overview/Please enter your new password"**-Bildschirm erscheint.

Old Password:

5. Drücken Sie auf das **"Old Password"**-Textfeld.



6. Geben Sie mithilfe des Tastatur-Bildschirms (**"Keyboard"**) das alte Passwort ein und drücken Sie auf **"OK"**.

Der **"User Overview/Please enter your new password"**-Bildschirm erscheint erneut.

New Password:

7. Drücken Sie auf das **"New Password"**-Textfeld.



8. Geben Sie über den Tastatur-Bildschirm (**"Keyboard"**) ein neues Passwort ein und drücken Sie auf **"OK"**.

Der **"User Overview/Please enter your new password"**-Bildschirm erscheint erneut.

Confirm new Password:

9. Drücken Sie auf das **"Confirm new Password"**-Textfeld („Neues Passwort bestätigen“).



10. Bestätigen Sie das neue Passwort und drücken Sie auf **"OK"**.

Das neue Passwort ist nun aktiv.

### 4.3 Installation des Sprachpakets

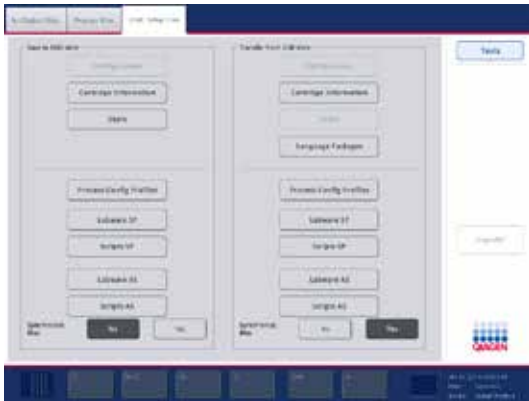
<b>Wichtig</b>	Das Sprachpaket ist nur für die Verwendung mit der QIASymphony Software-Version 4.1 verfügbar.
----------------	--

Nur ein Benutzer mit der **"Supervisor"**-Rolle kann das von QIAGEN bereitgestellte Sprachpaket hochladen. Das Sprachpaket kann mithilfe des USB-Sticks oder der QIAGEN Management Console (QMC) auf dem QIASymphony SP/AS installiert werden.

#### 4.3.1 Vorbereitung des USB-Sticks und Übertragung der Sprachdateien vom USB-Stick

Fügen Sie den Ordner **"/data/translation"** auf dem USB-Stick und kopieren Sie dann die Sprachpaket-Datei **"\*.tar.gz"** (z. B. **"QIASymphony\_SingleLanguagePackage\_English-4.1.0.25\_Release.tar.gz"**) in diesen Ordner.

1. Stecken Sie den USB-Stick mit dem Sprachpaket in den USB-Anschluss des QIASymphony.
2. Loggen Sie sich als **"Supervisor"** ein.
3. Drücken Sie auf die **"Tools"**-Schaltfläche.
4. Drücken Sie auf **"File Transfer"** („Dateitransfer“).
5. Wechseln Sie in die **"Instr. Setup Files"**-Registerkarte („Geräte-Set-up-Dateien“).



6. Drücken Sie auf die **“Language Packages”**-Schaltfläche.
7. Drücken Sie anschließend auf **“Transfer”**, um das Sprachpaket zu übertragen.

<b>Wichtig</b>	Bei Wahl der Sprachpakete-Option <b>“Language Packages”</b> steht die Funktion <b>“Synchronize files”</b> („Dateien synchronisieren“) nicht zur Verfügung (Voreinstellung <b>“No”</b> ).
----------------	--

#### 4.3.2 Übertragung der Dateien mithilfe der QMC

Bei der QIASymphony Software-Version 4.1 wurde die **“Translation”**-Datei neu eingeführt. Jede **“Translation”**-Datei repräsentiert ein Sprachpaket für eine Sprache.

**“Translation”**-Dateien können nur von Benutzern mit **“Supervisor”**-Rolle mithilfe des Dateitransfer-Tools der QIASymphony Management Console (QMC) in der Version 4.1 auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen werden und werden nur in der jeweiligen Auswahl angezeigt. Die **“Translation”**-Datei(en) müssen sich im Ordner **“root\data\translation”** befinden.

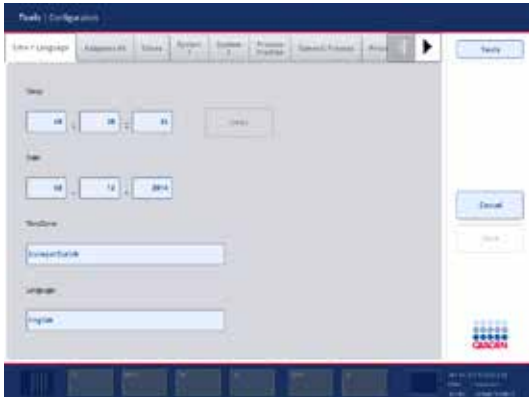
#### 4.3.3 Wechseln der Sprache der Benutzeroberfläche des QIASymphony SP/AS

Nachdem das Hochladen des Sprachpakets beendet ist, kann der **“Supervisor”** die Sprache für die Benutzeroberfläche konfigurieren. Der Wechsel der Sprache erfolgt beim nächsten Neustart des Systems.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Sprache zu wechseln:

1. Loggen Sie sich als **“Supervisor”** ein.

2. Drücken Sie auf die **"Tools"**-Schaltfläche.
3. Drücken Sie auf die **"Configuration"**-Schaltfläche. Das **"Configuration"**-Menü erscheint.
4. Gehen Sie auf die **"Time/Language"**-Registerkarte („Zeit / Sprache“).



5. Wählen Sie das **"Language"**-Feld.
  6. Wählen Sie aus der Sprachenliste unter **"Language"** eine verfügbare Sprache aus.
  7. Drücken Sie auf die **"Save + Reboot"**-Schaltfläche, um die Änderungen zu speichern.
- Der QIASymphony SP führt einen Neustart durch.

#### 4.3.4 Wechseln der Sprache der QIASymphony Management Console (QMC)

Um die Sprache der QMC zu wechseln, führen Sie die folgenden Schritte aus.

<b>Wichtig</b>	In Windows® 7 muss die QMC im "Run as Administrator"-Modus sein. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei <b>&lt;QMC Installation Directory&gt;\bin\qClient.exe</b> und wählen Sie dann die Option <b>"Run as Administrator"</b> („Als Administrator ausführen“), um in diesen Modus zu gelangen.
----------------	--

1. Wählen Sie das **"Tools"**-Menü.
2. Wählen Sie **"Options"**. Das **"Options"**-Dialogfeld öffnet sich.
3. Wählen Sie die **"General"**-Registerkarte („Allgemein“). Die zugehörigen Parameter werden angezeigt.



4. Klicken Sie auf **"Browse"** („Durchsuchen“).
5. Navigieren Sie zum Speicherort des heruntergeladenen Sprachpakets.
6. Wählen Sie die verpackte (komprimierte) Sprachpaket-Datei.
7. Klicken Sie auf **"Open"** („Öffnen“).
8. Klicken Sie auf **"Install"**.
9. Wählen Sie die Sprache aus.
10. Klicken Sie auf **"OK"**.
11. Schließen Sie die QMC über **"File → Exit"** („Datei->Beenden“) und starten Sie sie danach neu.



## 5 QIASymphony SP/AS Benutzeroberfläche

### 5.1 QIASymphony SP/AS Bildschirm-Layout

Dieses Kapitel gibt Ihnen eine kurze Einführung in die Benutzeroberfläche der QIASymphony SP/AS Softwaremenüs. In tabellarischer Form werden separat die Registerkarten, Tools und Schaltflächen kurz beschrieben.

Weitere Informationen dazu, siehe Abschnitt 16.



#### 5.1.1 Statuszeile

##### 5.1.1.1 Chargen-Status-Icon

Das Chargen-Status-Icon gibt dem Benutzer auf einen Blick Informationen über jede Proben-Charge.






Die Farbe der Proben-Gestelle gibt den Status der zugehörigen Charge wieder.

Die Darstellung des Icons "Batch Status" („Chargen-Status“) hängt davon ab, ob die Proben in Röhrcchen dem QIASymphony SP zugeführt werden.

### 5.1.1.2 Schubladen-Schaltflächen

Falls ein QIASymphony AS Gerät installiert ist, wird in der Statuszeile der gemeinsamen SP/AS Benutzeroberfläche neben den QIASymphony SP Schubladen-Schaltflächen für jede Schublade des QIASymphony AS eine Schaltfläche angezeigt.

	<p>Drücken Sie die Schaltfläche "S", um den Dialog-Bildschirm "<b>Sample Preparation/Define Sample Rack Type</b>" („Probenverarbeitung / Proben-Rack-Typ definieren“) zu öffnen.</p> <p>Wenn die "S"-Schaltfläche blinkt, drücken Sie sie, um die Warn- oder Fehlermeldung anzuzeigen.</p> <p>Die "S"-Schaltfläche für die "<b>Samples</b>"-Schublade („Proben“) ist aktiv, wenn der "<b>Batch Overview</b>" oder "<b>Sample View</b>"-Bildschirm („Proben-Ansicht“) des Probenverarbeitungs-Menüs ("<b>Sample Preparation</b>") angezeigt wird.</p>
	<p>Drücken Sie auf die "R+C"-Schaltfläche, um den Bildschirm "<b>Consumables/Cartridges/Filter-Tips</b>" („Verbrauchsartikel / Kartuschen / Filter-Pipettenspitzen“) zu öffnen. Bei Verwendung der QIASymphony SP/AS Geräte heißt dieser Bildschirm "<b>Consumables/Cartridges/Filter-Tips</b>".</p> <p>Die Schaltfläche ist aktiv, wenn der "<b>Consumables/Cartridges/Filter-Tips</b>"-Bildschirm angezeigt wird. Dieser Bildschirm erscheint, nachdem die "R+C"-Schaltfläche gedrückt wurde.</p> <p>Falls für die Verarbeitung der in der Warteschlange befindlichen Chargen nicht ausreichend Verbrauchsartikel und Reagenzien geladen wurden, wird die "R+C"-Schaltfläche gelb und blinkt. Nach Öffnen des Bildschirms "<b>Consumables/Cartridges/Filter-Tips</b>" („Verbrauchsartikel / Kartuschen / Filter-Pipettenspitzen“) wird die "R+C"-Schaltfläche wieder grau.</p>
	<p>Drücken Sie die "W"-Schaltfläche, um den "<b>Waste</b>"-Bildschirm („Abfall“) zu öffnen.</p> <p>Die "W"-Schaltfläche für die "<b>Waste</b>"-Schublade („Abfall“) ist aktiv, wenn der "<b>Waste</b>"-Bildschirm angezeigt wird. Dieser Bildschirm erscheint, nachdem die "W"-Schaltfläche gedrückt wurde.</p> <p>Falls nicht ausreichend Platz in der „Abfall“-Schublade für gebrauchte 8-Magnetstab-Schutzhülsen oder Probenverarbeitungs-Einsätze vorhanden ist,</p>

	<p>wird die "W"-Schaltfläche gelb und blinkt. Nach Öffnen des "Waste"-Bildschirms wird die Schaltfläche wieder grau.</p>
	<p>Durch Drücken der "E"-Schaltfläche öffnen Sie den Dialog-Bildschirm "<b>Elution Slot/Configure Racks</b>" („Elutions-Stellplatz / Racks konfigurieren“).</p> <p>Die "E"-Schaltfläche für die "<b>Eluate</b>"-Schublade ist aktiv, wenn einer der Bildschirme "<b>Sample Preparation/Elution Slot/Configure Racks</b>" („Probenverarbeitung / Elutions-Stellplatz / Racks konfigurieren“) oder "<b>Sample Preparation/Elution Slot</b>" („Probenverarbeitung / Elutions-Stellplatz“) angezeigt wird. Einer dieser Bildschirme erscheint, wenn die "E"-Schaltfläche gedrückt wird oder wenn die "<b>Eluate</b>"-Schublade geöffnet wird.</p> <p><b>Hinweis:</b> Die "E"-Schaltfläche wird grün und die Pfeilsymbole blinken, wenn ein Elutions-Rack für die Entnahme aus der "<b>Eluate</b>"-Schublade bereit ist.</p>
	<p>Wenn ein Assay-Set-up-Lauf definiert ist, drücken Sie auf die "E+R"-Schaltfläche (für die „Eluat und Reagenzien“-Schublade), um den "<b>Loading Information</b>"-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) anzuzeigen.</p> <p>Diese Schaltfläche blinkt gelb, falls für die definierten Läufe nicht genügend Adapter oder Rack-Positionen vorhanden sind. Wenn Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche drücken, erscheint eine Meldung, die den Benutzer darüber informiert, warum der Lauf nicht gestartet werden kann.</p>
	<p>Wenn ein Assay-Set-up-Lauf abgeschlossen ist, blinkt die "A"-Schaltfläche grün. Wenn Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche drücken, erscheint eine Meldung, die den Benutzer darüber informiert, dass der Lauf abgeschlossen ist. Drücken Sie zur Bestätigung der Meldung auf "<b>OK</b>".</p> <p>Diese Schaltfläche blinkt gelb, falls für die ausgewählten Assay-Ansätze nicht genügend Assay-Racks vorhanden sind. Wenn Sie in diesem Fall auf die Schaltfläche drücken, erscheint eine Meldung, die den Benutzer darüber informiert, warum der Lauf nicht gestartet werden kann.</p>

### 5.1.2 Registerkarten-Menüs





<b>Integrated Run</b>	Die Registerkarte " <b>Integrated Run</b> " („Integrierter Lauf“) dient dazu, um: <ul style="list-style-type: none"><li>l Läufe im integrierten Betriebsmodus zu definieren;</li><li>l Informationen über den Status von definierten integrierten Läufen anzuzeigen (d. h. den Fortschritt, Chargen-Status, die berechnete noch verbleibende Laufzeit sowie die nächste erforderliche Anwender-Interaktion für jede im integrierten Modus verarbeitete Charge).</li></ul>
<b>Sample Preparation</b>	Die " <b>Sample Preparation</b> "-Registerkarte („Probenverarbeitung“) wird dazu verwendet, Protokolle zu starten, einzelne Schubladen zu steuern, sich im System einzuloggen und den Software-Assistenten zu starten.
<b>Assay Setup</b>	Die " <b>Assay Setup</b> "-Registerkarte dient dazu, unabhängige Läufe, die nur vom QIASymphony AS abgearbeitet werden, zu definieren. Auf dieser Registerkarte kann der Benutzer: <ul style="list-style-type: none"><li>l Assay-Parameter-Sets zuweisen;</li><li>l Informationen über den QIASymphony AS anzeigen lassen, unter anderem den Fortschritt und den Status des Assay-Set-ups;</li><li>l abgeschlossene Assay-Set-up-Läufe entfernen.</li></ul>
<b>Tools</b>	Die " <b>Tools</b> "-Registerkarte bietet Zugriff auf verschiedene Menüs, die für die Bedienung der QIASymphony SP/AS Geräte erforderlich sind.

<b>Wichtig</b>	Ein Protokoll ist eine Abfolge von Anweisungen, anhand derer der QIASymphony SP eine molekularbiologische Applikation abarbeitet. In dem Handbuch, das mit Ihrem QIASymphony Kit geliefert wird, ist erläutert, welches Protokoll Sie verwenden sollten.
----------------	--

### 5.2 Software-Symbole

Während des Betriebs der QIASymphony SP/AS Geräte können Systemmeldungen eingeblendet werden, die dem Benutzer allgemeine Informationen anzeigen oder dass eine Eingabe durch den Benutzer erforderlich ist, oder sie informieren über Warnungen oder Fehler. Damit der Benutzer den Meldungstyp auf einen Blick erkennen kann, enthält jede Meldung ein Symbol.

---

	Dieses Symbol zeigt an, dass die Meldung Hinweise zu einem Fehler enthält.
	Diese Symbol wird bei Warnmeldungen angezeigt.
	Dieses Symbol signalisiert dem Benutzer, dass eine Eingabe erforderlich ist.
	Dieses Symbol wird angezeigt, wenn die Meldung allgemeine Informationen für den Benutzer enthält.

---

## 6 Handhabung von Dateien

Dieses Kapitel beschreibt, wie Benutzer mit der "Operator"-User-ID Dateien hoch- oder herunterladen können.

Weitere Informationen dazu finden Sie in Kapitel 8 "Handling Files" („Handhabung von Dateien“) des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung*“).

### 6.1 Dateitransfer-Optionen

Wenn Sie als "Operator" angemeldet sind, können Sie die folgenden Dateitypen übertragen:

#### **Von den QIASymphony SP/AS Geräten auf den USB-Stick (Herunterladen)**

- | Logdateien
- | SP-Ergebnisdateien
- | AS-Ergebnisdateien
- | Bestätigungsdateien ("Confirmation Files")
- | Dateien mit Beschickungsinformationen ("Loading Information")
- | Thermocycler-Dateien
- | Geräte-Reportdateien ("Instrument Reports")
- | Rack-Dateien
- | Arbeitslisten ("Work lists")

#### **Vom USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte (Hochladen)**

- | Rack-Dateien
- | Arbeitslisten
- | Dateien mit Konzentrationsdaten

#### **Synchronisierung der Dateitypen zwischen QIASymphony SP/AS und USB-Stick**

- | Rack-Dateien
- | Arbeitslisten
- | Dateien mit Konzentrationsdaten

Die Dateien können direkt mithilfe eines USB-Sticks oder, alternativ, mit dem "File Transfer"-Tool in der QIASymphony Management Console übertragen werden. Ergebnisdateien, Arbeitslisten-

Dateien, Dateien mit Beschickungsinformationen, Thermocycler-Dateien und Logdateien können auch mit dem **"Automatic File Transfer"**-Tool („Automatischer Dateitransfer“) gehandhabt werden.

Weitere Informationen über diese beiden Tools finden Sie im Handbuch *QIASymphony Management Console User Manual*. Falls das **"Automatic File Transfer"**-Tool verwendet wird, muss der Benutzer mit der "Supervisor"-User-ID dem Anwender des **"File Transfer"**-Tools ein Passwort zuweisen. Wie dies im Detail gemacht wird, können Sie im Handbuch *QIASymphony Management Console User Manual* nachlesen.

Weitere Informationen zu den QIASymphony SP/AS Dateitypen finden Sie in Abschnitt 8.1 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

## 6.2 Datentransfer mit dem USB-Stick

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie zum Synchronisieren Ihrer Daten die QIASymphony Management Console verwenden, wird die Datei-/Ordner-Struktur des USB-Sticks automatisch eingerichtet. Die Datei-/Ordner-Struktur wird in Abschnitt 8.3.1 des <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“) dargestellt.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Der QIAGEN USB-Stick sollte nur für den Datentransfer von den bzw. auf die QIASymphony SP/AS Geräte verwendet werden. Vergewissern Sie sich, dass die Datei-/Ordner-Struktur des USB-Sticks korrekt ist und dass genügend Speicherplatz darauf verfügbar ist.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Ziehen Sie den USB-Stick während des Datentransfers nicht aus dem USB-Anschluss.
----------------	--

## 6.3 Dateitransfer von den QIASymphony Geräten auf den USB-Stick

Zum Speichern der von den QIASymphony SP/AS Geräten generierten Daten können Sie Dateien auf den USB-Stick übertragen, falls die QIASymphony Management Console nicht verfügbar ist.

Falls die QIASymphony SP/AS Geräte nicht in das Netzwerk eingebunden sind, können Sie über diese Funktion auch dem **"Process Definition"**-Editor der QIASymphony Management Console die

Daten zuführen, die zur Erstellung neuer Assay-Control-Sets und Assay-Parameter-Sets erforderlich sind.

Weitere Einzelheiten zur Bedienung der QIASymphony Management Console können Sie dem Handbuch *QIASymphony Management Console User Manual* entnehmen.

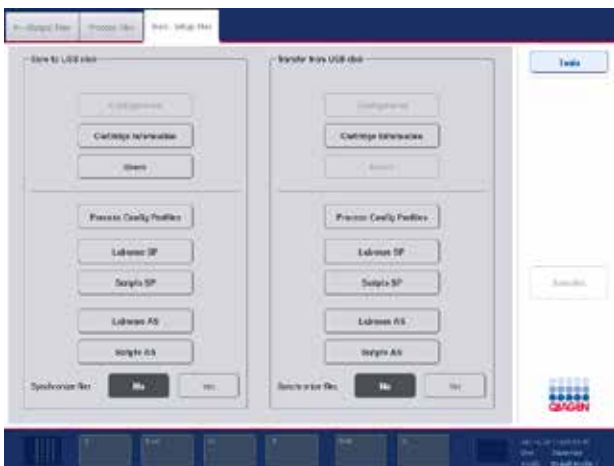
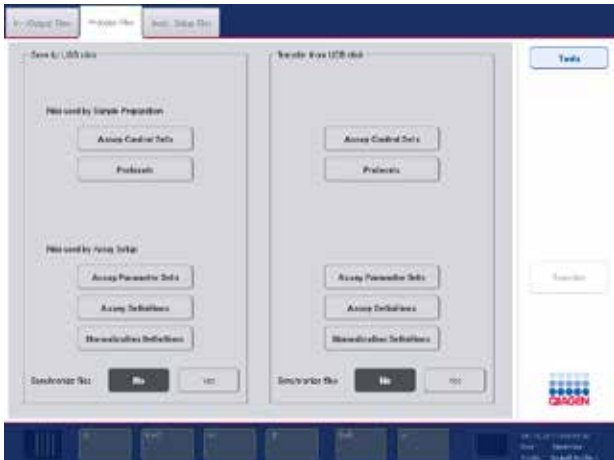
Zum Übertragen von Dateien von den QIASymphony SP/AS Geräten auf den USB-Stick gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Melden Sie sich an den QIASymphony SP/AS Geräten an.
2. Stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse an der Vorderseite des QIASymphony SP.
3. Drücken Sie im **Tools**-Bildschirm auf **File Transfer** („Dateitransfer“). Die **„In-/Output Files“**-Registerkarte („Ein-/Ausgabedateien“) des **File Transfer**-Menüs öffnet sich.



4. Wählen Sie eine der Dateitransfer-Registerkarten (**„In-/Output Files“**, **„Process Files“**, **„Instr. Setup Files“**).





5. Wählen Sie den/die Dateityp(en), die Sie auf den USB-Stick herunterladen möchten, indem Sie auf die zugehörige Schaltfläche im Feld **“Save to USB stick”** („Auf USB-Stick speichern“) drücken.
6. Drücken Sie auf die **“Transfer”**-Schaltfläche in der Befehlsleiste des Bildschirms, um die ausgewählten Dateien auf den USB-Stick zu übertragen.  
Eine Meldung erscheint, die über den anstehenden Dateitransfer von den QIAsymphony SP/AS Geräten auf den USB-Stick informiert.
7. Bestätigen Sie durch Drücken auf **“Yes”**, dass die Dateien übertragen werden sollen.  
Während des Datentransfers wird eine Info-Meldung angezeigt.

- Nach erfolgreichem Datentransfer erscheint eine Meldung, die den Datentransfer bestätigt.
8. Entnehmen Sie den USB-Stick.

## 6.4 Übertragung von Dateien vom USB-Stick

<b>Wichtig</b>	Der Transfer von QIASymphony SP- und QIASymphony AS-Dateien erfolgt mithilfe des <b>"File Transfer"</b> -Menüs.
----------------	---

Sie können Dateien von der QIASymphony Management Console auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen. Alternativ können Sie, falls Ihre Geräte nicht in das Netzwerk eingebunden sind, Dateien vom USB-Stick auf die Geräte übertragen.

Zum Übertragen von Dateien vom USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte gehen Sie folgendermaßen vor.

1. Kopieren Sie die Dateien, die hochgeladen werden sollen, in das entsprechende Verzeichnis auf dem USB-Stick.
2. Melden Sie sich an den QIASymphony SP/AS Geräten an.
3. Stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse an der Vorderseite des QIASymphony SP.
4. Drücken Sie auf **"File Transfer"** im **"Tools"**-Bildschirm, um auf die **"In-/Output Files"**-Registerkarte zu gelangen.
5. Wählen Sie eine der Dateittransfer-Registerkarten (**"In-/Output Files"**, **"Process Files"**, **"Instr. Setup Files"**).
6. Wählen Sie den/die Dateityp(en) aus, die auf die QIASymphony SP/AS Geräte hochgeladen werden sollen, indem Sie auf die zugehörige(n) Schaltfläche(n) im Feld **"Transfer from USB stick"** („Vom USB-Stick transferieren“) drücken.  
Sobald Sie den ersten Dateityp ausgewählt haben, wird die **"Transfer"**-Schaltfläche aktiv geschaltet.
7. Drücken Sie auf die **"Transfer"**-Schaltfläche, um alle ausgewählten Dateitypen von dem USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte zu übertragen.  
Eine Meldung erscheint, die über den anstehenden Dateittransfer vom USB-Stick auf die QIASymphony SP/AS Geräte informiert.
8. Bestätigen Sie durch Drücken auf **"Yes"**, dass die Dateien übertragen werden sollen.  
Während des Datentransfers wird eine Info-Meldung angezeigt.  
Nach erfolgreichem Datentransfer erscheint eine Meldung, die den Datentransfer bestätigt.
9. Entnehmen Sie den USB-Stick.

---

<b>Wichtig</b>	Sie können mehr als einen Dateityp gleichzeitig auswählen.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die Option <b>"Synchronize files"</b> („Dateien synchronisieren“) auf <b>"No"</b> gesetzt ist.
----------------	--

## 6.5 Synchronisierung von Dateien

Die in den QIASymphony SP/AS Geräten gespeicherten Dateien können mit Dateien auf dem USB-Stick synchronisiert werden.

- | Falls die Datei bereits im QIASymphony SP/AS vorhanden ist, wird sie überschrieben.
- | Dateien, die in den QIASymphony SP/AS Geräten vorhanden sind, nicht aber auf dem USB-Stick, werden aus dem Datenspeicher des QIASymphony SP/AS gelöscht.
- | Nach der Synchronisierung sind die Inhalte der Dateien desselben Typs, die in den QIASymphony SP/AS Geräten und auf dem USB-Stick gespeichert sind, identisch.

### 6.5.1 Synchronisierung von Dateien der QIASymphony SP/AS Geräte mit Dateien auf dem USB-Stick

Zum Synchronisieren von Dateien des QIASymphony SP/AS mit Dateien auf einem USB-Stick gehen Sie wie folgt vor:

1. Melden Sie sich an den QIASymphony SP/AS Geräten an.  
Bereiten Sie den USB-Stick mit den zu synchronisierenden Dateien vor. Speichern Sie die Dateien, die Sie auf die QIASymphony SP/AS Geräte hochladen möchten, in ihre entsprechenden Ordner auf dem USB-Stick (z. B. eine neu erstellte Rack-Datei in den Ordner **"/data/Worklists/"**).
2. Stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse an der Vorderseite des QIASymphony SP.
3. Drücken Sie auf **"File Transfer"** im **"Tools"**-Bildschirm, um zum Registerkarten-Menü **"In-/Output Files"** zu wechseln.
4. Wählen Sie eine der Dateitransfer-Registerkarten (**"In-/Output Files"**, **"Process Files, Instr. Setup Files"**).  
Zum Synchronisieren von Arbeitslisten gehen Sie zum Beispiel auf die **"In-/Output Files"**-Registerkarte.

5. Wählen Sie den/die Dateityp(en) der QIASymphony SP/AS Geräte aus, die mit den Dateien auf dem USB-Stick synchronisiert werden sollen, indem Sie auf die zugehörige(n) Schaltfläche(n) im Feld **"Transfer from USB stick"** („Vom USB-Stick transferieren“) drücken.
6. Aktivieren Sie die Funktion **"Synchronize files"** („Dateien synchronisieren“), indem Sie auf die **"Yes"**-Schaltfläche drücken.
7. Drücken Sie auf die **"Transfer"**-Schaltfläche in der Befehlsleiste des Bildschirms, um den/die ausgewählten Dateityp(en) zu synchronisieren.  
Eine Meldung erscheint, die über die anstehende Dateisynchronisierung informiert. Prüfen Sie, dass die Angaben korrekt sind.
8. Drücken Sie auf **"Yes"**, um die Synchronisierung fortzusetzen.  
Nach erfolgreicher Synchronisierung erscheint eine Meldung, die die Dateisynchronisierung bestätigt.
9. Drücken Sie auf **"OK"**, um fortzufahren.
10. Entnehmen Sie den USB-Stick.

#### 6.5.2 Synchronisierung von Dateien auf dem USB-Stick mit Dateien der QIASymphony SP/AS Geräte

Dateien auf dem USB-Stick können mit Dateien des QIASymphony SP/AS synchronisiert werden.

Das bedeutet, dass im Speicher des QIASymphony SP/AS gespeicherte Dateien auf den USB-Stick übertragen werden.

- | Falls eine Datei bereits auf dem USB-Stick vorhanden ist, wird sie dabei überschrieben bzw. durch die Datei des QIASymphony SP/AS ersetzt.
- | Dateien, die auf dem USB-Stick vorhanden sind, nicht aber auf den QIASymphony SP/AS Geräten, werden aus dem Speicher des USB-Sticks gelöscht.

Zum Synchronisieren von Dateien auf einem USB-Stick mit Dateien des QIASymphony SP/AS gehen Sie wie folgt vor:

1. Loggen Sie sich mit der **"Supervisor"**-User-ID in die Geräte-Software ein.
2. Bereiten Sie den USB-Stick für die Synchronisierung vor. Stecken Sie den USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse an der Vorderseite des QIASymphony SP.
3. Drücken Sie auf **"File Transfer"** im **"Tools"**-Bildschirm, um zum Registerkarten-Menü **"In-/Output Files"** zu wechseln.
4. Wählen Sie eine der Dateitransfer-Registerkarten (**"In-/Output Files"**, **"Process Files"**, **"Instr. Setup Files"**).

- 
5. Wählen Sie den/die Dateityp(en), die Sie synchronisieren möchten, indem Sie auf die zugehörige(n) Schaltfläche(n) im Feld **"Save to USB stick"** („Auf USB-Stick speichern“) drücken.
  6. Aktivieren Sie die Funktion **"Synchronize files"** („Dateien synchronisieren“), indem Sie auf die **"Yes"**-Schaltfläche drücken.
  7. Drücken Sie auf die **"Transfer"**-Schaltfläche in der Befehlsleiste des Bildschirms, um die ausgewählten Dateien zu synchronisieren.  
Eine Meldung erscheint, die über die anstehende Dateisynchronisierung informiert. Prüfen Sie, dass die Angaben korrekt sind.
  8. Drücken Sie auf **"Yes"**, um die Synchronisierung fortzusetzen.  
Nach erfolgreicher Synchronisierung erscheint eine Meldung, die die Dateisynchronisierung bestätigt.
  9. Entnehmen Sie den USB-Stick.

## 6.6 Löschen von Dateien

Zum Löschen von Dateien aus dem Speicher der QIASymphony SP/AS Geräte stehen Ihnen verschiedene Tools zur Verfügung. Wir empfehlen die Verwendung des **"File Transfer"**-Tools der QIASymphony Management Console.

Falls der QIASymphony SP/AS nicht in das Netzwerk eingebunden ist, gibt es eine Methode, um Ein- und Ausgabedateien mit Ausnahme der Logdatei zu löschen. Alle anderen Dateien können mit einer weiteren Methode gelöscht werden.

Eine detaillierte Beschreibung finden Sie in Abschnitt 8.5 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

---

## 7 Merkmale des QIASymphony SP

In diesem Kapitel wird die Bedienung des QIASymphony SP, inklusive der Beschickung und Entleerung der Arbeitsplattform, beschrieben.

Der QIASymphony SP führt die vollständig automatisierte Reinigung von Nukleinsäuren mithilfe der Magnet-Partikel-Technologie durch. Bis zu 24 Proben können in einer Charge verarbeitet werden. Das Gerät steuert integrierte Komponenten, u. a. Lysestation, 4-Kanal-Pipettiersystem, robotischer Greifer und ein Array von Magnetstäben, die durch Stab-Hülsen geschützt sind. Diese Stäbe können Magnet-Partikel in den Vertiefungen (Wells) eines Probenverarbeitungs-Einsatzes aufnehmen oder abgeben, je nachdem ob sich die Magnetstäbe in den Stab-Hülsen befinden oder nicht.

Im QIASymphony SP sind verschiedene Protokolle und zugehörige Assay-Control-Sets vorinstalliert, die der Isolierung/Reinigung von RNA und genomischer DNA sowie viraler und bakterieller Nukleinsäuren dienen. Der Benutzer stellt die Reagenzien (in vorgefüllten versiegelten Reagenzienkartuschen) und Verbrauchsartikel in die entsprechenden Schubladen, lädt die Proben und wählt mit dem Touchscreen ein Protokoll aus. Nachdem der Benutzer das Protokoll gestartet hat, werden die erforderlichen Schritte für die Probenlyse und die Reinigungsprozedur abgearbeitet. Ein vollautomatischer Inventar-Scan (erfolgt entweder nach dem Schließen der einzelnen Schubladen oder bevor der Lauf gestartet wird) stellt sicher, dass der QIASymphony SP für das Protokoll korrekt eingerichtet und beschickt ist.

## 7.1 Prinzipieller Arbeitsablauf



### 7.1.1 Arbeitsprinzip des QIASymphony SP

Die Probenverarbeitung mit dem QIASymphony SP besteht üblicherweise aus vier Hauptschritten: Lysieren, Binden, Waschen und Eluieren.

- I Die Lyse der Proben erfolgt in der Lysestation, die bei Anforderung durch das Protokoll erhitzt wird.
- I Nukleinsäure-Moleküle binden an die Oberfläche der Magnet-Partikel und werden gewaschen, um Kontaminanten zu entfernen.
- I Gereinigte Nukleinsäure wird eluiert.

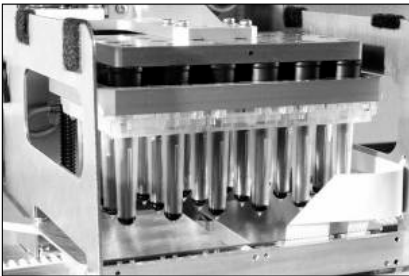
Eine Probe, die Magnet-Partikel enthält, wird wie folgt vom QIASymphony SP verarbeitet:

- I Ein Magnetstab, der von einer Schutzhülse umgeben ist, fährt in ein Well, in dem sich die Probe befindet, und zieht die Magnet-Partikel an.
- I Der Probenverarbeitungs-Einsatz wird unter dem von der Schutzhülse umgebenen Magnetstab positioniert.
- I Der QIASymphony SP hat einen Magnetkopf (auch „Extraktor“ genannt), der eine Anordnung von 24 Magnetstäben aufweist und daher 24 Proben gleichzeitig verarbeiten kann. Während der Probenverarbeitung werden die Schritte 1 und 2 mehrere Male wiederholt.

## 7.2 Gerätemerkmale

### 7.2.1 Magnetkopf

Der Magnetkopf ("Magnetic Head") besteht im Wesentlichen aus einer Anordnung von 24 Magnetstäben zur Prozessierung von Magnet-Partikeln, dem "Conveyor" (eine Art Fördereinrichtung) und den Magnetic-Head Guards.



Magnetkopf des QIASymphony SP.

Der Magnetkopf hat zwei Antriebe: einen für die Magnetstab-Hülsen zum Mischen der Proben und einen für die Magnetstäbe zum Separieren und Resuspendieren der Magnet-Partikel. Der Conveyor transportiert die Probenverarbeitungs-Einsätze von der Ausgangsposition zur Verarbeitungsposition und schließlich zur Abgabeposition. Die Magnetic-Head Guards werden unter den Magnetkopf bewegt; sie dienen dem Schutz der Arbeitsfläche und der Proben vor Kontamination durch eventuell von den Magnetstab-Hülsen herabfallende Flüssigkeitstropfen.

<b>Wichtig</b>	Betreiben Sie den QIASymphony SP nur mit installierten Magnetkopf-Head Guards, um auszuschließen, dass Flüssigkeiten in das Geräteinnere des QIASymphony SP eindringen.
----------------	---

### 7.2.2 Lysestation

Bei der Lysestation handelt es sich um einen heizbaren Orbitalschüttler, der die automatisierte Lyse von bis zu 24 Proben in einer Charge ermöglicht. Nach der Probenlyse wird die Lysestation nach oben gefahren, damit die Proben für die weitere Verarbeitung transferiert werden können.





Lysestation des QIASymphony SP.

### 7.2.3 Roboterarm

Der Roboterarm sorgt für die exakte, präzise Positionierung des robotischen Greifers und des Pipettierkopfs. Der Roboterarm enthält auch einen optischen Sensor, eine 2-D-Barcode-Kamera und eine UV-Lampe.

#### 7.2.3.1 Robotischer Greifer

Der robotische Greifer transportiert die Verbrauchsartikel (8-Magnetstab-Schutzhülsen [“8-Rod Covers”] und Probenverarbeitungs-Einsätze [“Sample Prep Cartridges”]) während der Probenverarbeitung zu der jeweils erforderlichen Position auf der Arbeitsplattform.

#### 7.2.3.2 Pipettierkopf

Der Pipettierkopf ist auf dem Roboterarm angebracht und bewegt sich in X-, Y- und Z-Richtung, um die verschiedenen Positionen auf der Arbeitsplattform anzufahren.

Der Pipettierkopf verfügt über vier Pipettierkanäle mit Hochpräzisions-Spritzenpumpen, die mit den Pipettenspitzen-Adaptoren verbunden sind. An diese Spitzen-Adapter können Einmal-Filterpipettenspitzen angebracht werden. Die Spritzenpumpen können simultan arbeiten und ermöglichen über die angebrachten Filter-Pipettenspitzen das Ansaugen und Dispensieren kleiner Flüssigkeitsvolumina (20–1500 µl, applikations- und flüssigkeitsabhängig).

Jeder Pipettierkanal kann zwei Arten der Flüssigkeitsstand-Detektion durchführen: die kapazitive Flüssigkeitsstand-Detektion (cLLD) und die druckbasierte Flüssigkeitsstand-Detektion (pLLD). Zur

---

Bestimmung des Flüssigkeitsstands werden Kapazitäts- oder Druckänderungen zwischen der Einmal-Filterpipettenspitze und der Flüssigkeit gemessen.

#### 7.2.3.3 Tip-Guards

Jeder Pipettierkopf ist mit vier Tip-Guards ausgestattet. Während eines Laufs werden sie unter (und um) die Einmalpipettenspitzen geklappt, um eventuell herabfallende Flüssigkeitropfen aufzufangen. Dadurch wird das Kreuzkontaminationsrisiko minimiert.



Tip-Guards helfen, Kreuzkontaminationen zu vermeiden.

#### 7.2.3.4 Optischer Sensor

Während eines Inventar-Scans wird mit dem optischen Sensor geprüft, ob die Verbrauchsartikel korrekt und in ausreichender Anzahl für den Lauf in die Schubladen gestellt wurden.

#### 7.2.3.5 UV-Lampe

Auf dem Roboterarm ist eine UV-Lampe montiert, die zur Dekontamination der Arbeitsplattform des jeweiligen Geräts verwendet wird. In Kapitel 14.6 finden Sie Informationen zum Betrieb der UV-Lampe.

### 7.3 Barcode-Reader

#### 7.3.1 Barcode-Reader der Probenzufuhr

Mit dem im QIASymphony SP integrierten Barcode-Reader können Barcodes auf Proben-Gestellen und Probenröhrchen ("Tubes") erfasst werden. Für jeden verwendeten Typ von Einsatz muss ein Standard-Röhrchentyp definiert werden. Der Röhrchentyp wird automatisch zugewiesen, wenn der Barcode des Einsatzes gelesen wird.

---

Primär-Röhrchen können mit einem Barcode-Etikett versehen sein.

Der in der „Proben“-Schublade (“Sample”) integrierte Barcode-Reader scannt:

- | Positions-Barcodes der Proben-Gestelle
- | Barcode-Etiketten auf Probenröhrchen

Auf der Rückseite jedes Stellplatzes in einem Proben-Gestell befindet sich ein Barcode. Falls die Position leer ist, kann dieser rückseitige Barcode des Stellplatzes vom Barcode-Reader gelesen werden. Auf diese Weise kann der QIASymphony SP feststellen, welche Positionen im Proben-Gestell ein Röhrchen enthalten und welche leer sind.

Falls Sie Probenröhrchen ohne Barcode-Etikett verwenden, können Röhrchen, die geringe Flüssigkeitsvolumina oder klare Flüssigkeiten enthalten, möglicherweise nicht erkannt werden. Verwenden Sie in diesem Fall ein leeres Barcode-Etikett, um die Erkennung des Probenröhrchens zu ermöglichen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

Die Listen der eingescannten Probenkennungen können manuell korrigiert und auf der Grundlage vorhandener Probandaten oder nach Eingabe durch den Benutzer verschiedenen Chargen zugeordnet werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

Für das Einsetzen von Probenröhrchen stehen vier Proben-Gestelle zur Verfügung. Bei einigen Protokollen können auch Proben gemeinsam mit Positiv- oder Negativkontrollen verarbeitet werden. In einem fünften Proben-Gestell werden dann die Röhrchen untergebracht, die die internen Kontrollen enthalten, die zu den Proben hinzugegeben werden.

### 7.3.2 2-D-Barcode-Reader für Reagenzien und Verbrauchsartikel

Als Bestandteil des Inventar-Scans der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”) erfasst die 2-D-Barcode-Kamera des QIASymphony SP die verschiedenen Reagenzien in der Reagenzienkartusche und prüft auch, ob die richtige Reagenzienkartusche geladen wurde. Der 2-D-Barcode-Reader ist am Roboterarm angebracht.

### 7.3.3 Barcode-Typen

Der Barcode-Handscanner und der "Sample Input"-Barcode-Reader der „Proben“-Schublade können folgende Barcode-Typen lesen:

- | Code 39
- | Code 128 und Unterarten
- | Codabar

<b>Wichtig</b>	Verwenden Sie nicht den Barcode "Interleaved 2 of 5". Dieser Barcode-Typ hat eine hohe Informations-dichte und keine Prüfsumme. Er kann daher zu Fehlern führen.
----------------	--

Informationen zum Anbringen eindimensionaler Barcode-Etiketten auf Röhrchen finden Sie in Anhang A des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).

### 7.3.4 Barcode-Handscanner

Der Barcode-Handscanner kann via USB-Kabel an einen der USB-Anschlüsse der QIASymphony SP/AS Geräte angeschlossen werden. Bei Verwendung des QIASymphony Cabinet SP/AS wird der Barcode-Handscanner mit einer magnetischen Halterung geliefert. Die magnetische Halterung kann nur an die metallischen Teile des QIASymphony Cabinet angebracht werden.



Barcode-Handscanner.

<b>Wichtig</b>	Um einen einfachen Gebrauch des Barcode-Scanners zu ermöglichen, empfehlen wir, die magnetische Halterung auf der mittleren metallischen Platte anzubringen.
----------------	--

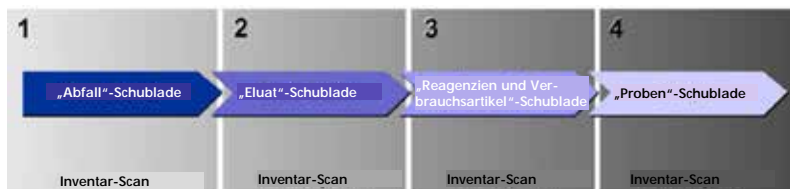
---

**Wichtig**

Hängen Sie den Barcode-Handscanner nach Gebrauch wieder in seine Halterung, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

## 8 Bestücken der Schubladen des QIASymphony SP

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Arbeitsplattform beschickt und entleert wird und wie Inventar-Scans durchgeführt werden, um Protokollläufe mit dem QIASymphony SP durchführen zu können.

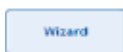


Arbeitsablauf beim Bestücken der QIASymphony Schubladen.

Wir empfehlen, die Schubladen in folgender Reihenfolge zu bestücken:

1. „Abfall“-Schublade (“Waste”; “W”)
2. „Eluat“-Schublade (“Eluate”; “E”)
3. „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”; “R+C”)
4. „Proben“-Schublade (“Sample”; “S”)

### 8.1 Verwendung des Software-Assistenten



Die QIASymphony SP Steuerungssoftware bietet einen Software-Assistenten (“**Wizard**”), der Sie Schritt für Schritt durch die Einrichtung eines Laufs führt.

Im Einzelnen führt Sie der “**Wizard**” durch folgende Schritte:

- | Bestücken der „Abfall“-Schublade (“Waste”)
- | Bestücken der „Eluat“-Schublade (“Eluate”)
- | Bestücken der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”)
- | Bestücken der „Proben“-Schublade (“Sample”)
- | Definition einer Charge oder eines Laufs mit oder ohne Arbeitslisten
- | Mitführen interner Kontrollen

Sie können einen Protokolllauf des QIASymphony SP mit oder ohne den “**Wizard**” einrichten.

---

<b>Wichtig</b>	Der Software-Assistent ( <b>“Wizard”</b> ) kann nur für das Set-up von Probenverarbeitungsläufen im unabhängigen Modus verwendet werden. Bei einem integrierten Lauf ist er nicht verfügbar.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Auch wenn der <b>“Wizard”</b> nicht für integrierte Läufe verwendet werden kann, sind die Arbeitsschritte beim Bestücken des QIASymphony SP für unabhängige Läufe (bei denen der <b>“Wizard”</b> verwendet werden kann) und integrierte Läufe dieselben.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie Hilfe bei der Bedienung des QIASymphony SP brauchen, empfehlen wir Ihnen, den Software-Assistenten ( <b>“Wizard”</b> ) zu verwenden. Der <b>“Wizard”</b> des QIASymphony SP ist umfassend und leicht verständlich und bietet eine schrittweise Anleitung beim Bestücken der QIASymphony Schubladen.
----------------	--

## 8.2 Bestücken der „Abfall“-Schublade

Gebrauchte 8-Magnetstab-Hülsen (**“8-Rod Covers”**) und Probenverarbeitungs-Einsätze (**“Sample Prep Cartridges”**) werden vom robotischen Greifer in die „Abfall“-Schublade (**“Waste”**) verworfen, wo sie in vier Verbrauchsartikel-Containern gesammelt werden.

In einem weiteren Behälter in der „Abfall“-Schublade wird Flüssigabfall gesammelt, der bei der Probenverarbeitung anfällt.

Gebrauchte Einmal-Filterpipettenspitzen werden in einen Pipettenspitzen-Abfallbeutel oder Abfallbehälter abgeworfen. In einer Pipettenspitzen-Parkstation in der „Abfall“-Schublade können gebrauchte Spitzen vorübergehend auf der Arbeitsplattform abgesetzt werden, um sie in einem späteren Protokollschritt wiederverwenden zu können.



- 1** Pipettenspitzen-Abfallbeutel
- 2** Pipettenspitzen-Rutsche
- 3** Flüssigabfall-Behälter
- 4** Pipettenspitzen-Parkstation
- 5** Leere Verbrauchsartikel-Container ("Unit Boxes")

Wir empfehlen, die „Abfall“-Schublade in der folgenden Reihenfolge mit den erforderlichen Artikeln zu bestücken:

1. Setzen Sie den leeren Flüssigabfall-Behälter ein (achten Sie darauf, den Deckel abzunehmen, bevor Sie ihn in die Schublade stellen).
2. Setzen Sie die Pipettenspitzen-Rutsche ein.
3. Setzen Sie die Pipettenspitzen-Parkstation ein.
4. Setzen Sie leere Verbrauchsartikel-Container ("Unit Boxes") ein (stellen Sie sicher, dass sich in Stellplatz 4 ein leerer Container befindet).
5. Installieren Sie einen leeren Pipettenspitzen-Abfallbeutel.

### 8.2.1 Pipettenspitzen-Parkstation

Die Pipettenspitzen-Parkstation ("Tip Park Station") befindet sich oben auf dem Flüssigabfall-Behälter. Sie leitet über Kanäle den aus den Filter-Pipettenspitzen abgegebenen Flüssigabfall in den Behälter und ermöglicht darüber hinaus die vorübergehende Aufbewahrung von Pipettenspitzen, die in einem nachfolgenden Protokollschritt wiederverwendet werden.

Um die Pipettenspitzen-Parkstation in die „Abfall“-Schublade einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die „Abfall“-Schublade.



2. Vergewissern Sie sich, dass die Pipettenspitzen-Parkstation ordnungsgemäß eingesetzt ist; andernfalls könnte es während des Inventar-Scans zu einem Fehler kommen.

Die Pipettenspitzen-Parkstation wird während des Inventar-Scans automatisch erfasst.

### 8.2.2 Flüssigabfall-Behälter

In dem Flüssigabfall-Behälter wird der gesamte Flüssigabfall gesammelt, der während der Probenverarbeitung anfällt.

Um den Flüssigabfall-Behälter in die „Abfall“-Schublade einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Schublade.
2. Platzieren Sie den Flüssigabfall-Behälter im rechten hinteren Bereich.
3. Drücken Sie den Behälter nach unten, um ihn richtig zu positionieren.

<b>Wichtig</b>	Achten Sie darauf, den Deckel von dem Flüssigabfall-Behälter abzunehmen, bevor Sie ihn in die Schublade stellen.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Stellen Sie sicher, dass der Flüssigabfall-Behälter nach jedem Lauf geleert wird.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Handhaben Sie den Flüssigabfall-Behälter mit der gebotenen Vorsicht. Er könnte infektiöses Material enthalten.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Die „Abfall“-Schublade kann nur geschlossen werden, wenn der Flüssigabfall-Behälter sich an seinem Platz befindet.
----------------	--

### 8.2.3 Pipettenspitzen-Rutsche

Die Pipettenspitzen-Rutsche ermöglicht das Sammeln der gebrauchten Einmal-Filterpipettenspitzen, die vom Pipettiersystem abgeworfen werden. Die gebrauchten Pipettenspitzen werden in einem Pipettenspitzen-Abfallbeutel oder, bei Verwendung des QIASymphony Cabinet SP/AS, in einem Abfallbehälter aufgefangen.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die Pipettenspitzen-Rutsche in die „Abfall“-Schublade eingesetzt und ein Pipettenspitzen-Abfallbeutel bzw. Abfallbehälter installiert ist, bevor Sie die Abarbeitung einer Proben-Charge starten.
----------------	---

---

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie den QIASymphony SP in Kombination mit dem QIASymphony Cabinet SP verwenden, finden Sie weitere Informationen über das Installieren der Pipettenspitzen-Rutsche im <i>QIASymphony Cabinet SP/AS User Guide</i> .
----------------	--

Die Pipettenspitzen-Rutsche wird während des Inventar-Scans erkannt.

## 8.2.4 Sammeln des Pipettenspitzen-Abfalls

### 8.2.4.1 Pipettenspitzen-Abfallbeutel

Wenn Sie den QIASymphony SP ohne den QIASymphony Cabinet SP verwenden, muss der Pipettenspitzen-Abfallbeutel unter der „Abfall“-Schublade angebracht sein.

Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt 9.6 “Mounting the tip disposal bag” („Anbringen des Pipettenspitzen-Abfallbeutels“) des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description*.

Weitere Informationen über die Entsorgung der Pipettenspitzen bei Verwendung des QIASymphony SP in Kombination mit dem QIASymphony Cabinet SP finden Sie im *QIASymphony Cabinet SP/AS User Guide*.

### 8.2.4.2 Abfallbehälter

Bei Verwendung eines QIASymphony Cabinet SP werden die Pipettenspitzen direkt in einen Abfallbehälter abgeworfen, der sich unter der Austrittsöffnung der Pipettenspitzen-Rutsche befindet.

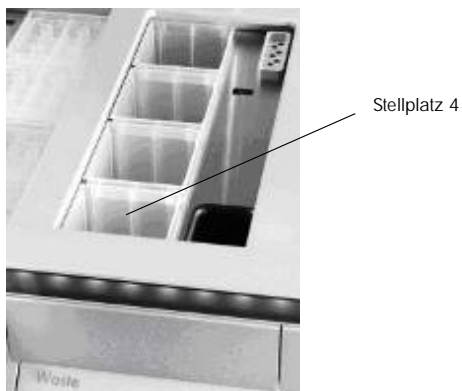
## 8.2.5 Verbrauchsartikel-Container (“Unit Boxes“)

Gebrauchte Probenverarbeitungs-Einsätze und 8-Magnetstab-Schutzhülsen werden in Verbrauchsartikel-Containern gesammelt. In der „Abfall“-Schublade gibt es vier Stellplätze für Verbrauchsartikel-Container; für erhöhten Bedienkomfort und aus Gründen der Prozesssicherheit kann die Schublade nur mit Verbrauchsartikel-Containern in der richtigen Orientierung bestückt werden.

Je nach abgearbeitetem Nukleinsäure-Reinigungsprotokoll und Anzahl der Proben kann der in der „Abfall“-Schublade benötigte Platz für gebrauchte Verbrauchsartikel unterschiedlich sein.

Um die „Abfall“-Schublade mit Verbrauchsartikel-Containern zu bestücken, gehen Sie wie folgt vor.

1. Nehmen Sie den Deckel von dem Verbrauchsartikel-Container ab.
2. Sofern vorhanden, entfernen Sie auch den Abstandshalter aus dem Container.
3. Stellen Sie den Container in einen der Stellplätze ("Slots") für Verbrauchsartikel-Container.



Stellplätze für Verbrauchsartikel-Container (Stellplatz 4 gekennzeichnet).

<b>Wichtig</b>	Der Abstandshalter am Boden eines leeren Containers für 8-Magnetstab-Schutzhülsen ("8-Rod Covers") muss ebenfalls entfernt werden, bevor Sie den Container in die „Abfall“-Schublade einsetzen; andernfalls könnte es während des Inventar-Scans zu einem Fehler kommen.
<b>Wichtig</b>	Der auf Stellplatz 4 platzierte Verbrauchsartikel-Container muss leer sein, weil der Greifer während der Initialisierung nach unten in den Container in Position 4 hineinfährt. Wäre er nicht leer, käme es zu einer Kollision des Greifers.
<b>Wichtig</b>	Entleeren Sie Verbrauchsartikel-Container nicht, die nur teilweise gefüllt sind. Teilweise gefüllte Verbrauchsartikel-Container werden während des Inventar-Scans erkannt und können so lange verwendet werden, bis sie voll sind.

<b>Wichtig</b>	Verwerfen Sie die Deckel der offenen Verbrauchsartikel-Container nicht. Sie können zum Verschließen von teilweise gefüllten Containern benutzt werden.
----------------	--

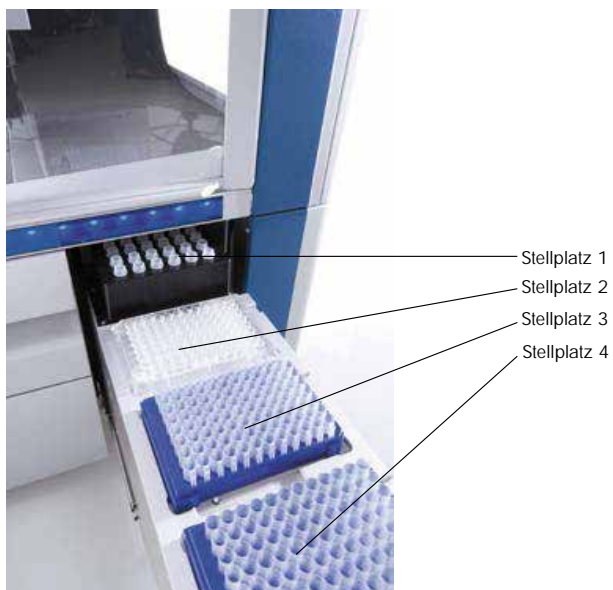
### 8.2.6 Schließen der „Abfall“-Schublade

Nachdem die „Abfall“-Schublade bestückt ist, muss sie geschlossen werden, um den Inventar-Scan zu starten.

## 8.3 Bestücken der „Eluat“-Schublade

### 8.3.1 Merkmale der „Eluat“-Schublade

Gereinigte Nukleinsäuren werden in die „Eluat“-Schublade („Eluate“) transferiert. Die „Eluat“-Schublade hat vier Stellplätze („Slots“), die für die Elution in Platten oder Reaktionsgefäße/Probenröhrchen („Tubes“) benutzt werden können.



Die „Eluat“-Schublade.

Die Elutions-Stellplätze 2 bis 4 sind für Platten oder Probenröhrchen/Reaktionsgefäße in speziellen Adaptern vorgesehen.

Stellplatz 1 ("Slot 1")	Auf Elutions-Stellplatz 1 ("Elution Slot 1") ist ein Kühlen des Eluats möglich; dafür ist ein spezieller Kühladapter für die unterschiedlichen Plattenformate (z. B. 96-Well-Platte, PCR-Reaktionsgefäße) erforderlich.  Die Kühlungsparameter sind im Protokoll festgelegt. Bei einigen Protokollen kann der Benutzer wählen, ob er die Eluat-Kühlung anlassen oder abschalten möchte. Allerdings empfehlen wir, in keinem Fall die Eluat-Kühlung abzuschalten, sofern sie im betreffenden Protokoll vorgesehen ist.
Stellplatz 2 ("Slot 2") Stellplatz 3 ("Slot 3")	Die Elutions-Stellplätze 2 und 3 ("Elution Slot 2" und "Elution Slot 3") können 96-Well- und 24-Well-Platten oder Reaktionsgefäße/Probenröhrchen aufnehmen.
Stellplatz 4 ("Slot 4")	Der Elutions-Stellplatz 4 ("Elution Slot 4") ist für 24-Well-Platten oder Reaktionsgefäße in speziellen Adaptern vorgesehen.  Aus technischen Gründen können 96-Well-Elutions-Racks nicht auf Elutions-Stellplatz 4 eingesetzt werden.

### 8.3.1.1 Adapter

Für die folgenden Typen von Verbrauchsartikeln sind Adapter verfügbar:

- | Rundboden-Mikrotestplatte
- | Sarstedt® 2-ml-Reaktionsgefäße mit Schraubdeckel
- | PCR-Platte
- | Elutions-Röhrchen (Elution Microtubes CL; Kat.-Nr. 19588)

Weitere Informationen zu den Typen von 96-Well-Platten und Röhrchen ("Tubes"), die in der „Eluat“-Schublade verwendet werden können, finden Sie unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony).

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die verwendeten Elutions-Racks oder Röhrenchen mit dem QIASymphony SP kompatibel sind.
----------------	--

Falls mehrere Proben-Chargen abgearbeitet werden, können bereits eluierte Nukleinsäuren aus der „Eluat“-Schublade entnommen werden, sobald die Verarbeitung einer Charge beendet ist. Die „Eluat“-Schublade wird entsperrt und die „E“-Schaltfläche leuchtet grün auf. Die grüne Farbe der „E“-Schaltfläche signalisiert dem Benutzer, dass Eluate entnommen werden können.

<b>Wichtig</b>	Stellen Sie sicher, dass die Platten und Röhrenchen-Racks auf dem Stellplatz durch die weißen Stifte sicher positioniert sind.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Mithilfe eines handgeführten Scanners werden die Barcodes auf den Elutions-Racks und Elutions-Stellplätzen in der „Eluat“-Schublade gescannt.
----------------	---

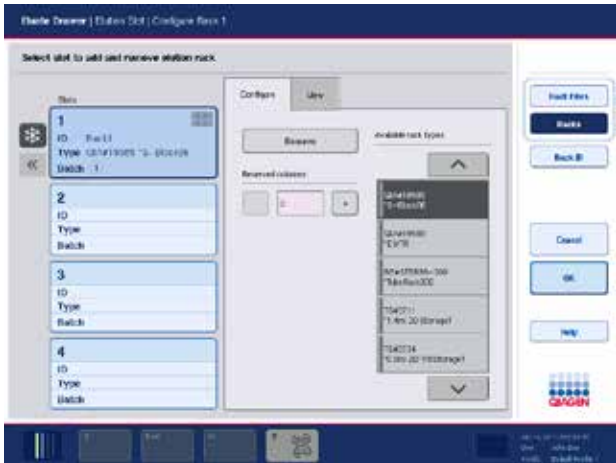
### 8.3.2 Bestücken der Schublade

Gehen Sie beim Bestücken der „Eluat“-Schublade („Eluate“) wie folgt vor:

1. Bereiten Sie die Elutions-Racks vor.
2. Falls erforderlich, setzen Sie die Elutions-Racks in den geeigneten Adapter.
3. Öffnen Sie die „Eluat“-Schublade, um den Dialog-Bildschirm **“Elution Slot/Configure Racks“** („Elutions-Stellplatz / Racks konfigurieren“) anzuzeigen.
4. Drücken Sie im Touchscreen auf die Schaltfläche des entsprechenden Elutions-Stellplatzes, auf den Sie ein Rack stellen wollen.
5. Wenn das Elutions-Rack ein Barcode-Etikett trägt, lesen Sie den Barcode mithilfe des Barcode-Handscanners ein. Drücken Sie alternativ auf **“Rack ID“** („Rack-Kennung“) und geben Sie dann manuell die Elutions-Rack-Kennung über den eingeblendeten Tastatur-Bildschirm ein.

<b>Wichtig</b>	Dieser Schritt ist bei einigen Geräten, je nach Konfiguration, optional. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>QIASymphony SP/AS User Manual – General Description</i> („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).
----------------	--

Die eingegebene Elutions-Rack-Kennung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Der Stellplatz ist im Dialog-Bildschirm gelb gefärbt, um anzuzeigen, dass der Rack-Typ definiert werden muss.



6. Setzen Sie das Elutions-Rack mit dem Well A1 in der linken oberen Ecke auf den gewünschten Elutions-Stellplatz. Vergewissern Sie sich, dass das Rack sicher von den weißen Stiften in Position gehalten wird.

Falls das Protokoll eine Kühlung des Eluats vorsieht, oder wenn Sie einen integrierten Lauf einrichten wollen, stellen Sie sicher, dass Sie dafür Elutions-Stellplatz 1 verwenden. Stellen Sie das Elutions-Rack auf den geeigneten Kühladapter.

<b>Wichtig</b>	Das Kühlen des Elutions-Racks kann ausgeschaltet werden, indem Sie auf die Schaltfläche mit dem Schneeflocken-Symbol links neben Elutions-Stellplatz 1 drücken. Wir empfehlen, in keinem Fall die Elutions-Rack-Kühlung abzuschalten, sofern dies im betreffenden Protokoll vorgesehen ist.
----------------	---

7. Je nach verwendetem Elutions-Rack kann ein Adapter erforderlich sein.

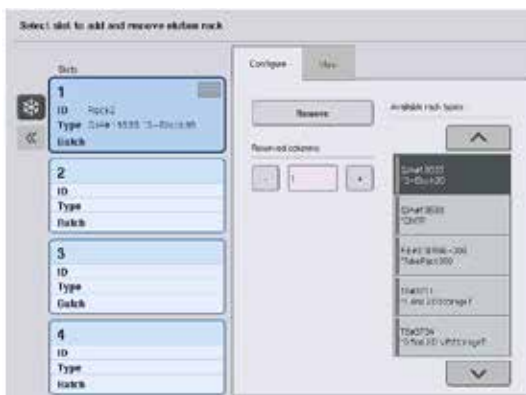
Wählen Sie den Elutions-Rack-Typ aus der Liste aus. Drücken Sie die „Pfeil nach oben“- oder „Pfeil nach unten“-Schaltfläche, um durch die Liste zu scrollen.

<b>Wichtig</b>	Der QIASymphony SP führt eine automatische Zuweisung von Elutions-Racks durch. Falls Sie ein Elution-Microtube-Rack (EMTR) verwenden, scannen Sie den Barcode des Racks ein. Der Elutions-Rack-Typ wird dann automatisch vom QIASymphony SP ausgewählt.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls das Elutions-Rack in einem vorherigen Lauf verwendet wurde, wird die Kühlung automatisch vom QIASymphony SP eingeschaltet, wenn die nächste Charge, für die eine Kühlung des Eluats erforderlich ist, zur Abarbeitung gestartet wird.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Die maximale Anzahl an Spalten, die reserviert werden können, hängt von der Rack-Größe und den Chargen ab, die für diesen Stellplatz bereits zur Abarbeitung anstehen.
----------------	--

**Wichtig:** Wenn sich in der „Eluat“-Schublade bereits Eluate eines vorherigen Laufs in einem Elutions-Rack befinden, vergewissern Sie sich, dass die Kühltemperaturen für diese Eluate geeignet sind. Andernfalls erhalten die Eluate möglicherweise den Status „invalid“ („ungültig“). Der QIASymphony SP kann nicht feststellen, ob die Kühltemperaturen geeignet sind für Eluate aus vorherigen Läufen, die sich bereits in der „Eluat“-Schublade befinden.



8. Wenn Sie weitere Elutions-Racks in die „Eluat“-Schublade stellen müssen, wiederholen Sie die zuvor in diesem Abschnitt beschriebene Prozedur, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.

9. Schließen Sie die „Eluat“-Schublade und drücken Sie auf **“OK”**.

Der QIASymphony SP führt anschließend einen Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade durch. Die Probenverarbeitung wird unterbrochen und der Roboterarm fährt zur „Eluat“-Schublade, um zu prüfen, dass auf den ausgewählten Elutions-Stellplätzen jeweils ein Elutions-Rack steht.



---

<b>Wichtig</b>	Es ist nicht möglich, zum nächsten Dialog-Bildschirm zu wechseln, bevor der Inventar-Scan abgeschlossen ist.
----------------	--

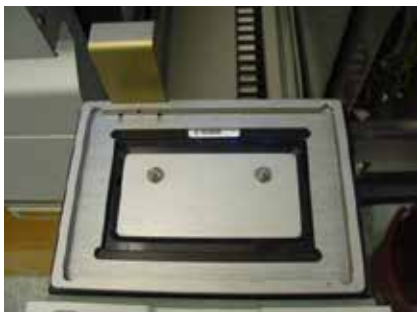
### 8.3.3 Transfer-Modul

Im integrierten Betriebsmodus können die Elutions-Racks automatisch vom QIASymphony SP mithilfe des Transfer-Moduls auf Stellplatz 2 der „Eluat und Reagenzien“-Schublade („Eluate and Reagents“) des QIASymphony AS Geräts transferiert werden.

Der Transfer-Rahmen besteht aus einem Sockelrahmen und einem Handgriff. Wenn Sie den automatischen Transfer eines Elutions-Racks zum QIASymphony AS mithilfe des Transfer-Moduls durchführen wollen, stellen Sie sicher, dass der Transfer-Rahmen installiert ist, bevor Sie den entsprechenden Adapter auf Stellplatz 1 der „Eluat“-Schublade stellen.

Um den Transfer-Rahmen zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie den Transfer-Rahmen so auf Stellplatz 1, dass die vier Stifte unter dem Sockelrahmen in die Schrauböffnungen von Stellplatz 1 passen. Der Handgriff sollte zur hinteren linken Ecke des Stellplatzes 1 zeigen.



Transfer-Rahmen, auf Stellplatz 1 der „Eluat“-Schublade abgestellt.

2. Setzen Sie den passenden Adapter und das Elutions-Rack auf den Transfer-Rahmen.



Auf dem Transfer-Rahmen in Stellplatz 1 der „Eluat“-Schublade platzierter Adapter.

In folgenden Situationen ist die „Eluat“-Schublade gesperrt:

- | beim Transfer der Eluate von den Probenverarbeitungs-Einsätzen zum Elutions-Rack;
- | während des Inventar-Scans der „Eluat“-Schublade;
- | während des Eluat-Transfers vom QIASymphony SP zum QIASymphony AS mithilfe des Transfer-Moduls;
- | während eines integrierten Laufs.

Zu allen anderen Zeiten kann die „Eluat“-Schublade geöffnet oder geschlossen werden.

#### 8.3.4 Entnahme von Racks aus der „Eluat“-Schublade

Elutions-Racks müssen manuell aus der „Eluat“-Schublade entnommen werden.

Wenn Sie die QIASymphony SP/AS Geräte im integrierten Modus betreiben, wird ein Elutions-Rack auf Elutions-Stellplatz 1 („Elution Slot 1“) automatisch vom QIASymphony SP in den QIASymphony AS überführt, wo das Ansetzen der Assay-Reaktion erfolgt. Anschließend wird das Elutions-Rack wieder automatisch in die „Eluat“-Schublade des QIASymphony SP zurücktransferiert.

Im unabhängigen Betriebsmodus der QIASymphony SP/AS Geräte kann das Elutions-Rack durch Drücken der **“Transfer“**-Schaltfläche direkt in die „Eluat und Reagenzien“-Schublade des QIASymphony AS transferiert werden.

Elutions-Racks auf den anderen Stellplätzen müssen manuell transferiert werden. Um flexibler zu sein, können Sie im unabhängigen Betriebsmodus Elutions-Racks auch aus der „Eluat“-Schublade entnehmen, bevor ein Protokolllauf beendet ist. Sobald die Eluate in ein Elutions-Rack transferiert sind, kann dieses Rack aus der Schublade entnommen werden.

<b>Wichtig</b>	Falls das Rack für eine weitere Charge verwendet wird, ist dies nicht möglich.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Sofern ein Elutions-Rack bereit zur Entnahme ist, leuchtet die "E"-Schaltfläche in der Statuszeile am unteren Rand des Touchscreens grün auf.
----------------	---

Wenn ein Elutions-Rack entnommen wurde, wird die Rack-Datei für das betreffende Elutions-Rack finalisiert und die Ergebnisdatei für dieses Rack generiert. Die Rack-Datei und die Ergebnisdatei können mithilfe der QIASymphony Management Console oder durch Dateitransfer vom QIASymphony SP auf den USB-Stick heruntergeladen werden.

In Folgenden wird detailliert beschrieben, wie Sie Elutions-Racks manuell entnehmen.

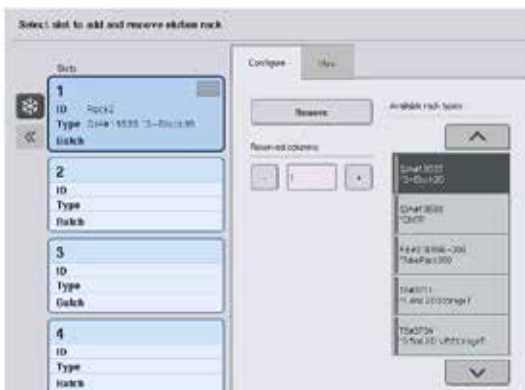
#### 8.3.4.1 Manuelle Entnahme eines Elutions-Racks

1. Öffnen Sie die „Eluat“-Schublade.

Der **“Eluate Drawer/Elution Slot”**-Bildschirm („Eluat-Schublade / Elutions-Stellplatz“) wird eingeblendet.

2. Wählen Sie den Elutions-Stellplatz, von dem Sie das Elutions-Rack entnehmen wollen.

Der **“Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X”**-Bildschirm („Eluat-Schublade / Elutions-Stellplatz / Rack X wechseln“) erscheint.



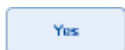
3. Drücken Sie auf die **"Remove"**-Schaltfläche in der **"Configure"**-Registerkarte („Konfigurieren“), um das Elutions-Rack aus dem Inventar zu entfernen.



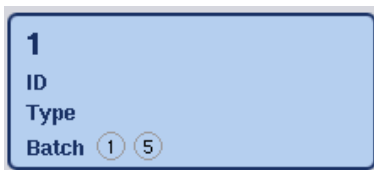
Eine Meldung erscheint, in der Sie gefragt werden, ob Sie das Elutions-Rack von dem gewählten Stellplatz entnehmen wollen.



4. Drücken Sie **"Yes"**, um fortzufahren.



Der **"Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X"**-Bildschirm erscheint. Das Rack wird auf dem ausgewählten Stellplatz nicht mehr angezeigt.



5. Entnehmen Sie das Elutions-Rack von dem Elutions-Stellplatz.  
Sofern das Elutions-Rack zusammen mit einem Elutions-Adapter verwendet wurde, entnehmen Sie auch den Adapter.
6. Wiederholen Sie den Vorgang, um weitere Elutions-Racks zu entnehmen.
7. Wenn alle Elutions-Racks entnommen sind, schließen Sie die „Eluat“-Schublade.

Der **"Eluate Drawer/Elution Slot/Configure Rack X"**-Bildschirm wird angezeigt.

8. Drücken Sie auf **"OK"**.



Der QIAsymphony SP führt anschließend einen Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade durch. Anschließend wird der **"Sample Preparation/Overview"**-Bildschirm („Probenverarbeitung / Übersicht“) angezeigt. .

---

<b>Wichtig</b>	Falls die Eluat-Kühlung auf Elutions-Stellplatz 1 eingeschaltet war, wird sie ausgeschaltet, sobald die "OK"- bzw. die "Yes"-Schaltfläche gedrückt wird.
----------------	--

## 8.4 Bestücken der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade

Die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade ("Reagents and Consumables") nimmt alle Verbrauchsartikel und Reagenzien auf, die für einen Protokolllauf benötigt werden.

Bevor ein Lauf gestartet werden kann, muss die Schublade mit den geeigneten Reagenzien in vorgefüllten, versiegelten Reagenzienkartuschen sowie mit Probenverarbeitungs-Einsätzen ("Sample Prep Cartridges"), 8-Magnetstab-Schutzhülsen ("8-Rod-Covers") und Einmal-Filterpipettenspitzen bestückt werden. In einigen Fällen kann auch ein zusätzlicher Reagenzien-Trog und eine Pufferflasche erforderlich sein.

Je nach verwendetem Kit können verschiedene Typen oder unterschiedliche Mengen an Verbrauchsartikeln erforderlich sein. Weitere Informationen können Sie auch dem Handbuch zu dem QIASymphony Kit, den Sie verwenden, entnehmen.

### 8.4.1 Bestücken mit Verbrauchsartikeln

#### 8.4.1.1 Verbrauchsartikel-Container ("Unit Boxes")

Die für eine Probenverarbeitung benötigten Verbrauchsartikel werden in Verbrauchsartikel-Containern ("Unit Boxes") auf der Arbeitsplattform des QIASymphony SP abgestellt. Die Container werden mit einem Deckel geliefert. Es gibt vier Stellplätze für Verbrauchsartikel-Container.

Um die Verbrauchsartikel-Container zu laden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie den Deckel von dem Verbrauchsartikel-Container ab und bewahren Sie ihn für späteren Gebrauch auf. Die Deckel können dazu benutzt werden, um teilweise gefüllte Container wieder zu verschließen.
2. Stellen Sie Verbrauchsartikel-Container mit entweder unbenutzten 8-Magnetstab-Schutzhülsen oder Probenverarbeitungs-Einsätzen in die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade. Die Verbrauchsartikel-Container sind so konzipiert, dass sie nur in korrekter Ausrichtung in die Schublade des QIASymphony passen.



Verbrauchsartikel, die bei der Probenverarbeitung mit dem QIASymphony SP verwendet werden.

Jeder Stellplatz für Verbrauchsartikel-Container in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade kann entweder mit einem Container, der Probenverarbeitungs-Einsätzen enthält, oder einem Container, der 8-Magnetstab-Schutzhülsen enthält, bestückt werden. Auch Verbrauchsartikel-Container, deren Inhalt nur teilweise aufgebraucht ist, können in die Schublade gestellt werden, weil die Anzahl der Probenverarbeitungs-Einsätze oder 8-Magnetstab-Schutzhülsen, die sie enthalten, während des Inventar-Scans detektiert wird.

Typischerweise werden mehr Probenverarbeitungs-Einsätze als 8-Magnetstab-Schutzhülsen benötigt; dies ist beim Bestücken des QIASymphony SP mit Verbrauchsartikel-Containern zu berücksichtigen.

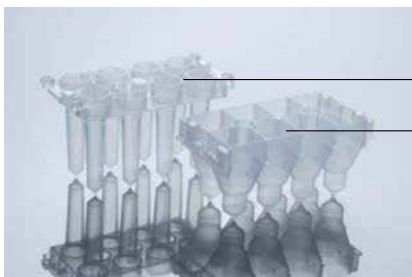
<b>Wichtig</b>	Füllen Sie Verbrauchsartikel-Container („Unit Boxes“), deren Inhalt nur teilweise aufgebraucht ist, nicht wieder auf. Die Anzahl der enthaltenen Probenverarbeitungs-Einsätze („Sample Prep Cartridges“) oder 8-Magnetstab-Schutzhülsen („8-Rod Covers“) wird während des Inventar-Scans erfasst.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Verwerfen Sie leere Verbrauchsartikel-Container nicht. Leere Verbrauchsartikel-Container können in der „Abfall“-Schublade zum Sammeln von Probenverarbeitungs-Einsätzen und 8-Magnetstab-Schutzhülsen, die während des Reinigungsprotokolls gebraucht wurden, verwendet werden.
----------------	---

#### 8.4.1.2 8-Magnetstab-Schutzhülsen (“8-Rod Covers”)

Eine 8-Magnetstab-Schutzhülse (“8-Rod Cover”) ist eine Anordnung von acht Stab-Hülsen, die die Magnetstäbe des Magnetkopfs umhüllen.

- | Jeder Container hat eine maximale Kapazität von zwölf 8-Magnetstab-Hülsen.
- | Zwischen dem Boden des Containers und der letzten 8-Magnetstab-Schutzhülse befindet sich ein Abstandshalter.
- | Ein spezifisches Muster an der oberen und unteren Kante einer 8 Magnetstab-Hülse ermöglicht die automatische Erkennung durch den QIASymphony SP während des Inventar-Scans.
- | Die Anzahl an 8-Magnetstab-Schutzhülsen in einem Verbrauchsartikel-Container wird ebenfalls während des Inventar-Scans erfasst.



8-Magnetstab-Schutzhülse  
 (“8-Rod Cover”)  
 Probenverarbeitungs-Einsatz  
 (“Sample Prep Cartridge”)

8-Magnetstab-Schutzhülse und Probenverarbeitungs-Einsatz.

#### 8.4.1.3 Probenverarbeitungs-Einsätze

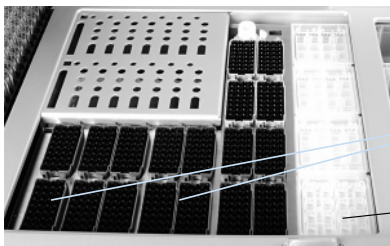
Probenverarbeitungs-Einsätze (“Sample Prep Cartridges”) sind die Gefäße, die vom QIASymphony SP während der Reinigung bzw. Isolierung von Nukleinsäuren verwendet werden. In jede Vertiefung (Well) eines Probenverarbeitungs-Einsatzes können bis zu 3 ml Flüssigkeit gegeben werden.

Probenverarbeitungs-Einsätze werden in versiegelten Verbrauchsartikel-Containern geliefert. Jeder Container hat eine maximale Kapazität von 28 Einsätzen. Ein spezifisches Muster an der oberen und unteren Kante eines Probenverarbeitungs-Einsatzes ermöglicht die automatische Erkennung durch den

QIASymphony SP während des Inventar-Scans. Die Anzahl an Probenverarbeitungs-Einsätzen in einem Verbrauchsartikel-Container wird ebenfalls während des Inventar-Scans erfasst. Der robotische Greifer kann maximal drei Probenverarbeitungs-Einsätze gleichzeitig aufnehmen.

#### 8.4.1.4 Pipettenspitzen-Racks (Tip-Racks)

- | Der QIASymphony SP arbeitet mit 1500- $\mu$ l- und 200- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen.
- | Die Filter-Pipettenspitzen werden in versiegelten Blisterverpackungen geliefert, mit jeweils 32 Pipettenspitzen in einem Tip-Rack.
- | Zur einfacheren Unterscheidbarkeit sind die Racks mit 1500- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen schwarz und die Racks mit 200- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen blau.
- | Die beiden Tip-Rack-Typen haben jeweils unterschiedliche Muster an Ober- und Unterseite. Dadurch kann der QIASymphony SP beim Inventar-Scan erkennen, welcher Typ von Filter-Pipettenspitze verwendet wird.
- | Insgesamt gibt es 18 Tip-Rack-Stellplätze.
- | Die Tip-Racks können beliebig auf den Stellplätzen abgestellt werden, da Rack-Position sowie Typ und Anzahl der Pipettenspitzen während des Inventar-Scans erfasst werden.
- | Die Anzahl der pro Probe benötigten Pipettenspitzen ist, je nach Protokoll, das abgearbeitet wird, unterschiedlich.



Tip-Rack-Stellplätze

Stellplätze für Verbrauchsartikel-Container ("Unit Boxes")

Pipettenspitzen-Racks (Tip-Racks).

Gehen Sie wie folgt vor, um Tip-Racks in den QIASymphony SP zu laden.

1. Halten Sie das Tip-Rack mit zwei Fingern in den Griffmulden.
2. Drücken Sie das Tip-Rack vorsichtig zusammen und setzen Sie es in den Tip-Rack-Stellplatz ein.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die Tip-Racks ordnungsgemäß auf den Tip-Rack-Stellplätzen sitzen und dass die Überstände an den Tip-Racks nicht beschädigt sind, um die Erfassung der Tip-Racks während des Inventar-Scans sicherzustellen.
----------------	---



---

<b>Wichtig</b>	In beiden Pipettenspizentypen ist jeweils ein Filter integriert, der dazu beiträgt, Kreuzkontaminationen zu vermeiden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Füllen Sie Tip-Racks, die nur teilweise gebraucht sind, nicht wieder auf. Die Anzahl der Filter-Pipettenspitzen wird während des Inventar-Scans erfasst.
----------------	--

#### 8.4.2 Reagenzienkartuschen

Die erforderlichen Reagenzienkartuschen werden vom QIASymphony SP anhand der vom Benutzer ausgewählten Protokolle ermittelt.

Die Reagenzienkartuschen können entweder aus demselben oder aus verschiedenen Kits stammen.

- | Die Reagenzien, die während der Reinigungsprozedur benötigt werden, werden in Form von vorgefüllten, versiegelten Reagenzienkartuschen geliefert.
- | Bis zu zwei Reagenzienkartuschen können in die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade gestellt werden.
- | Zur Steigerung der Benutzerfreundlichkeit passen die Reagenzienkartuschen nur in der richtigen Orientierung in die Lade.
  1. Schütteln Sie den Magnet-Partikel-Trog (auf einem Laborschüttler) und entfernen Sie dann die Abdichtungsfolie vom Trog.
  2. Nehmen Sie die Deckel von den Röhrchen ab und legen Sie sie auf den zugehörigen Ablageflächen ab, um Verwechslungen zu vermeiden.
  3. Wenn die Durchstech-Platte ordnungsgemäß aufgesetzt wurde, wird beim Laden die Reagenzienkartusche vom QIASymphony SP automatisch geöffnet; dadurch werden manuelle Benutzereingriffe und das Einfüllen von Reagenzien vermieden.
- | Jedes Reagenz in der Reagenzienkartusche ist mit einem 2-D-Barcode etikettiert, sodass die Reagenzien während der gesamten Reinigungsprozedur nachverfolgt werden können.
- | Bevor der Lauf gestartet wird, prüft das System, ob die Reagenzienvolumina für das gewählte Protokoll ausreichen.



- 1** Reagenzienkartuschen-Halter
- 2** Magnet-Partikel-Trog (in Halter)
- 3** Reagenzienröge
- 4** Enzym-Rack
- 5** Durchstech-Platte

Die Reagenzienkartusche enthält ausreichend Reagenzien für die Verarbeitung von bis zu 192 Proben, je nach verwendetem Kit. Tröge der Kartuschen, deren Inhalt nur teilweise verbraucht ist, sollten sofort nach Gebrauch mit den Dichtungstreifen ("Reuse Seal Strips", im QIASymphony Kit mitgeliefert) verschlossen werden.

<b>Wichtig</b>	Füllen Sie nur teilweise aufgebrauchte Reagenzien in der Kartusche nicht wieder auf, da dies zu reduzierter Leistungsfähigkeit und/oder Pipettierfehlern führen könnte.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Die Zeit, in der die Reagenzienkartusche geöffnet ist, muss so kurz wie möglich gehalten werden.
----------------	--

Alle Reagenzienröge und Enzym-Racks tragen seitlich ein Etikett mit der Bezeichnung des Puffers, der im betreffenden Trog enthalten ist. Oben auf jedem Trog befindet sich ein eindeutiger 2-D-Barcode, anhand dessen der QIASymphony SP die Reagenzienkartusche und den Inhalt jedes Trogs erkennen kann.

Die Zusammensetzung der Reagenzienkartusche ist spezifisch für den jeweiligen Kit. Tauschen Sie keine Tröge gegen Tröge aus anderen Kits aus.

Überprüfen Sie alle Reagenzienröge per Sichtkontrolle auf Präzipitate. Falls vorhanden, lesen Sie im Handbuch zu dem QIASymphony Kit, den Sie verwenden, nach, wie Sie die Präzipitate auflösen.

<b>Wichtig</b>	Stellen Sie sicher, dass die Reagenzien und Enzyme auf Raumtemperatur (15–25 °C) sind, bevor Sie sie in die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade stellen.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Autoklavieren Sie eine vorgefüllte Reagenzienkartusche nicht. Ändern Sie auch nicht die Reihenfolge der Tröge in der Reagenzienkartusche.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Vermeiden Sie es, die Reagenzienkartusche zu schütteln, da dies zur Schaumbildung in Puffern führen könnte, was wiederum Fehler bei der Flüssigkeitsstand-Detektion zur Folge haben könnte.
----------------	---

### 8.4.3 Pufferflasche

Je nach verwendetem Kit wird ggf. eine zusätzliche Pufferflasche mitgeliefert. Die Flasche ist mit bis zu 60 ml Reagenz vorgefüllt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Pufferflasche in den QIASymphony SP zu laden.

1. Nehmen Sie den Schraubdeckel von der Pufferflasche ab.
2. Drücken Sie auf **“Bottle ID”** („Flaschen-Kennung“) im **“Load Reagents”**-Bildschirm („Reagenzien laden“).
3. Lesen Sie den Barcode der Pufferflasche mithilfe des Barcode-Handscanners ein. Alternativ können Sie den Barcode über den Tastatur-Bildschirm (**“Keyboard”**) eingeben.
4. Stellen Sie die Flasche auf den Stellplatz, der sich direkt hinter dem hinteren Ende der Tip-Rack-Stellplätze 1 und 2 befindet.



Stellplatz der Pufferflasche.

Die Pufferflasche und das Puffervolumen werden automatisch während des Inventar-Scans erfasst.

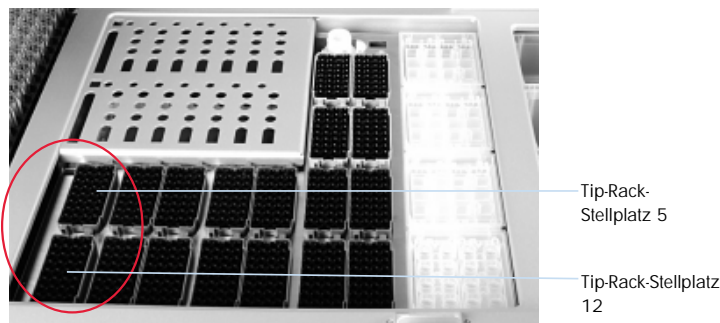
#### 8.4.4 Zusatztrog

Falls das Reinigungsprotokoll die Verwendung von zusätzlichem Ethanol vorsieht, muss dieses Reagenz vom Benutzer in einen Zusatztrog ("Accessory Trough") gefüllt werden, der dann in den Tip-Rack-Stellplatz 5 oder 12 gesetzt wird. Diese Stellplätze können entweder mit Tip-Racks oder Zusatztrögen bestückt werden.

Falls zusätzliches Ethanol erforderlich ist, entnehmen Sie bitte dem betreffenden Kit-Handbuch, welches Volumen einzufüllen ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Zusatztrog in den QIASymphony SP zu laden.

1. Befüllen Sie den bzw. die Zusatztröge mit dem Volumen Ethanol, das in dem Handbuch zu dem QIASymphony Kit, den Sie verwenden, angegeben ist.
2. Setzen Sie den oder die Zusatztröge auf Tip-Rack-Stellplatz 5 und/oder 12.



Position des Zusatztrogs / der Zusatztröge.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass der Zusatztrog ordnungsgemäß auf dem Tip-Rack-Stellplatz sitzt; andernfalls könnte es zu einem Fehler beim Inventar-Scan kommen.
----------------	--

#### 8.4.5 Entnahme von Reagenzien und Verbrauchsartikeln

##### 8.4.5.1 Reagenzienkartuschen

Um eine Reagenzienkartusche aus der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade zu entnehmen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie die Schublade.
2. Ziehen Sie die Reagenzienkartusche nach links und schieben Sie sie aus dem Stellplatz.

Um die Verdunstung von Reagenzien zu vermeiden, empfehlen wir dringend, die Tröge der Reagenzienkartusche direkt nach dem Gebrauch zu verschließen. Verwenden Sie dazu die wiederverwendbaren Dichtungstreifen ("Reuse Seal Strips"), die in den QIASymphony Kits mitgeliefert werden. Verschließen Sie die Röhrchen in dem Enzym-Rack wieder mit den zugehörigen Schraubdeckeln.

Nehmen Sie die Reagenzienkartusche aus dem Reagenzienkartuschen-Halter und beachten Sie die Anweisungen im Kit-Handbuch, um sie zu lagern. Der Reagenzienkartuschen-Halter kann dann zusammen mit den Komponenten anderer Kits verwendet werden. Lagern Sie das Enzym-Rack gemäß den Anweisungen im Kit-Handbuch.

Wenn die Reagenzienkartusche leer ist, entnehmen Sie sie aus dem Reagenzienkartuschen-Halter und werfen Sie sie unter Beachtung der einzuhaltenden Sicherheitsbestimmungen.

#### **8.4.5.2 Pipettenspitzen-Racks (Tip-Racks)**

Tip-Racks können Sie in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade stehen lassen. Tip-Racks müssen nur entnommen werden, wenn:

- l die TipRacks leer sind;
- l Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen (z. B. eine Dekontamination mithilfe der UV-Lampe);
- l das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Tip-Rack aus dem QIASymphony SP zu entnehmen.

1. Halten Sie das Tip-Rack mit zwei Fingern in den Griffmulden.
2. Drücken Sie das Tip-Rack vorsichtig zusammen.
3. Entnehmen Sie das Tip-Rack.
4. Wenn Sie die Tip-Racks entnehmen müssen, um eine Wartungsarbeit durchzuführen, können Sie die Tip-Racks wieder in die Schublade stellen, nachdem die Wartungsarbeit durchgeführt ist.

#### 8.4.5.3 Verbrauchsartikel-Container (für 8-Magnetstab-Schutzhülsen und Probenverarbeitungs-Einsätze)

Verbrauchsartikel-Container („Unit Boxes“) können Sie in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade stehen lassen. Die Container müssen nur entnommen werden, wenn:

- I die Verbrauchsartikel-Container leer sind;
- I Wartungsarbeiten durchgeführt werden müssen (z. B. eine Dekontamination mithilfe der UV-Lampe).

Um einen Verbrauchsartikel-Container aus der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade zu entnehmen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade.
2. Greifen Sie den Verbrauchsartikel-Container an seiner oberen Kante.
3. Ziehen Sie ihn aus der Schublade.
4. Setzen Sie auf ungebrauchte oder teilweise gebrauchte Verbrauchsartikel-Container die Deckel wieder auf.
5. Leere Verbrauchsartikel-Container müssen zum Sammeln von gebrauchten Probenverarbeitungs-Einsätzen und 8-Magnetstab-Schutzhülsen in der „Abfall“-Schublade aufbewahrt werden.

### 8.5 Bestücken der „Proben“-Schublade

Die Proben können entweder in Primär- oder Sekundär-Röhrchen in die „Proben“-Schublade („Sample“) gestellt werden. Weitere Informationen über kompatible Röhrchen („Tubes“) finden Sie unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony).

Durch die Verwendung von Röhrchen-Gestellen können Proben in unterschiedlichen Gefäßformaten zugeführt werden. Ein Röhrchen-Gestell für bis zu 24 Primär-Röhrchen oder Röhrchen von 8–16 mm Durchmesser, die interne Kontrollen enthalten, kann auf dem QIASymphony SP verwendet werden.

## 8.5.1 Laden von Proben-Gestellen

### 8.5.1.1 Probenzufuhr mithilfe eines Röhrchen-Gestells

Das Proben-Gestell des QIASymphony SP kann bis zu 24 Probenröhrchen mit folgendem Außendurchmesser aufnehmen:

- | 14–16 mm (kein Einsatz erforderlich)
- | 13 mm (Röhrchen-Einsatz 1a; Kat.-Nr. 9242058)
- | 11 mm (Röhrchen-Einsatz 2a; Kat.-Nr. 9242057)
- | Einsatz für 2-ml-Röhrchen, Fa. Sarstedt (Einsatz 3b; Kat.-Nr. 9242083)



Beispiel für einen Einsatz für das Proben-Gestell.

<b>Wichtig</b>	Setzen Sie die Röhrchen so in das Proben-Gestell, dass alle Barcodes nach links zeigen, sodass sie vom Barcode-Reader gelesen werden können.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Je nach Konfigurationsprofil ("Configuration Profile") können nur Probenröhrchen mit Barcode-Etiketten verwendet werden. Falls andere Röhrchen benutzt werden, kann eine Charge oder ein Lauf nicht definiert werden.
----------------	---

Der QIASymphony SP erkennt die Röhrchengröße anhand des Barcodes auf dem Einsatz oder auf dem Proben-Gestell. Wird ein Röhrchen benutzt, das nicht dem Standard-Röhrchentyp für einen bestimmten Einsatz entspricht, muss der Benutzer den Röhrchentyp bei der Definition der Proben-Charge angeben. Standard-Röhrchen können auch konfiguriert werden.

### 8.5.1.2 Probenzufuhr mithilfe eines Röhren-Gestells

1. Öffnen Sie die „Proben“-Schublade, indem Sie die Tür zu sich hinziehen.

Fünf Stellplätze („Slots“) sind verfügbar: In die ersten vier Stellplätze können Röhren-Gestelle mit Probenröhrchen eingeschoben werden; der fünfte Stellplatz („Slot A“) ist für die Aufnahme eines Röhren-Gestells mit interner Kontrolle vorgesehen.

Der Status eines Stellplatzes wird jeweils durch Leuchtdioden (LEDs) angezeigt, die sich hinter dieser Haltelinie befinden. Die LEDs können in den Farben Grün, Orange oder Rot aufleuchten.

Grün – Stellplatz ist frei und kann bestückt werden

Orange – Röhren-Gestell ist geladen

Rot – Stellplatz ist momentan gesperrt



Haltelinie

Stellplatz 1–4

Stellplatz A

Beispielhafte Anzeige des Stellplatz-Status durch aufleuchtende LEDs.

2. Schieben Sie das Proben-Gestell vorsichtig in den geeigneten Stellplatz ein. Schieben Sie es bis zur Haltelinie und warten Sie, bis der Barcode-Reader nach vorne gefahren ist.





Einschieben eines Proben-Gestells in den geeigneten Stellplatz.



Positionen von Barcode-Reader und Abstandshalter.

Barcode-Reader (Laser)

Abstandshalter

3. Sobald der Barcode-Reader in Position ist, wird der Stellplatz entsperrt und die grüne Leuchtdiode beginnt zu blinken. Schieben Sie das Gestell in den Stellplatz, bis es einrastet.
4. Der Barcode-Reader liest die Barcodes auf dem Gestell, den Einsätzen und den zugehörigen Probenröhrchen (sofern sie ein Barcode-Etikett tragen) ein. Nach erfolgreicher Probenezufuhr wechselt die Farbe der LED von Grün auf Orange.
5. Der Barcode-Reader kehrt in seine Ausgangsposition zurück.
6. Um weitere Probenröhrchen in den anderen Stellplätzen zuzuführen, gehen Sie nach den Schritten vor, die oben in diesem Abschnitt beschrieben sind. Schließen Sie andernfalls die „Proben“-Schublade.

<b>Wichtig</b>	Achten Sie darauf, das Proben-Gestell beim Einschieben mit Ihrer zweiten Hand von unten zu unterstützen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Griff abbricht.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Achten Sie darauf, das Gestell nicht ruckartig einzuschieben; andernfalls könnte ein Fehler auftreten.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Auf den Stellplatz A ("Slot A") kann nur ein Röhrchen-Gestell, das eine interne Kontrolle enthält, gestellt werden. Röhrchen-Gestelle, die Proben enthalten, müssen auf die Stellplätze 1 bis 4 ("Slot 1", "Slot 2", "Slot 3" oder "Slot 4") gestellt werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie zwei Proben mit demselben Barcode (bzw. derselben Kennung) in demselben Proben-Gestell zuführen müssen, dann setzen Sie sie nicht direkt nebeneinander ein. Andernfalls wird eine Fehlermeldung ausgegeben.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie Probenröhrchen ohne Barcode-Etikett verwenden, die in verschiedenen Einsätzen platziert sind, dann verwenden Sie entweder einen Einsatz-Typ pro Proben-Gestell oder lassen Sie mindestens eine Position zwischen verschiedenen Einsatz-Typen frei.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls Sie Probenröhrchen ohne Barcode-Etikett verwenden und der QIASymphony SP nicht in Konfiguration 3 betrieben wird, können Röhrchen, die geringe Flüssigkeitsvolumina oder klare Flüssigkeiten enthalten, möglicherweise nicht erkannt werden. Verwenden Sie in diesem Fall ein leeres Barcode-Etikett, um die Erkennung des Probenröhrchens zu ermöglichen.
----------------	--

### 8.5.1.3 Kontinuierliche Probenzufuhr

Während ein Protokolllauf abgearbeitet wird, ist es auch möglich, weitere Proben zuzuführen und sie in die Warteschlange ("queue") aufzunehmen. In diesem Modus können Sie nur Assay-Control-Sets zuweisen, die mit der aktuell geladenen Reagenzienkartusche kompatibel sind.

Beim QIASymphony SP ist eine kontinuierliche Zufuhr von bis zu 96 Proben in einer unterschiedlichen Anzahl an Chargen möglich, vorausgesetzt, dass die „Reagenzien und

Verbrauchsartikel\*-Schublade komplett bestückt ist, bevor die Abarbeitung der ersten Charge gestartet wird.

Nach der Probenzufuhr können Sie in der Systemsoftware eventuelle Barcode-Lesefehler korrigieren, Verbrauchsartikel ändern, Assay-Control-Sets zuweisen sowie Stellplatz und Volumen für die Elution definieren.

Bevor Sie einen Lauf mit kontinuierlicher Zufuhr starten, stellen Sie Folgendes sicher:

- I Reagenzien, die eventuell zusätzlich erforderlich sind (z. B. Ethanol, Puffer in 60-ml-Pufferflasche), sind geladen.
- I Das Elutions-Rack ist korrekt in der „Eluat“-Schublade positioniert, bevor mit dem Konfigurieren einer Charge begonnen wird. Wenn Sie beim Chargen-Set-up einen Elutions-Stellplatz zuweisen müssen (während ein Lauf aktiv ist), können nur die Stellplätze verwendet werden, auf denen jeweils bereits ein Rack steht.
- I Elutions-Racks werden eingerichtet, bevor ein Lauf gestartet wird. Dadurch ist sichergestellt, dass nicht mehrere Scans der „Eluat“-Schublade durchgeführt werden. Jedes Mal, wenn ein Inventar-Scan durchgeführt wird, wird der aktuelle Lauf unterbrochen.

#### 8.5.1.4 Entnahme eines Proben-Gestells

Sofern der Stellplatz für das Proben-Gestell nicht gesperrt ist (Leuchtdiode leuchtet nicht rot auf), kann das Proben-Gestell einfach aus dem Stellplatz entnommen werden. Das Rack kann entnommen werden, sobald die Proben transferiert worden sind.

Je nach Status der Charge können nach Entnahme des Proben-Gestells unterschiedliche Aktionen ausgeführt werden.

#### 8.5.1.5 Entnahme einer im Röhrchen-Gestell zugeführten Charge

Falls die Proben in einem Röhrchen-Gestell zugeführt werden, kann die Charge entnommen werden.

Status	Aktion	Beschreibung
"QUEUED" („Zur Abarbeitung anstehend“), "STOPPED" („Abgebrochen“) oder "COMPLETED" („Abgeschlossen“)	Entnehmen Sie das Proben-Gestell einfach von dem entsprechenden Stellplatz.	Proben-Gestell wurde nicht vor Abbruch oder Abschluss entnommen.

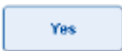
<b>"STOPPED"</b> („Abgebrochen“) oder <b>"COMPLETED"</b> („Abgeschlossen“)		Proben-Gestell wurde vor Ende der Chargen-Verarbeitung entnommen.
---	--	---

Gehen Sie wie folgt vor, um eine im Röhren-Gestell zugeführte Charge zu entnehmen:



1. Drücken Sie auf die **"SP Batch"**-Schaltfläche („SP-Charge“) im **"Sample Preparation/Overview"**-Bildschirm („Probenverarbeitung / Übersicht“).

Eine Meldung wird eingeblendet, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Charge entnehmen wollen.



2. Drücken Sie zur Bestätigung auf **"Yes"**.

#### 8.5.1.6 Mitführen interner Kontrollen

Falls ein Protokoll die Verwendung einer internen Kontrolle vorsieht, wird die mitzuführende interne Kontrolle in dem entsprechenden Assay-Control-Set definiert. Durch die Zuweisung eines Assay-Control-Sets zu einer Probe wird nicht nur festgelegt, welches Protokoll verwendet werden soll, sondern auch, welche interne Kontrolle zur Probe hinzugefügt werden sollte.

Der QIASymphony SP unterstützt die Verwendung interner Kontrollen nur in Kombination mit Proben, die in einem Röhren-Gestell zugeführt werden.

<b>Wichtig</b>	Interne Kontrollen müssen in einem Röhren-Gestell über den Stellplatz A in der „Proben“-Schublade zugeführt werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Laden Sie interne Kontrollen nicht in die Stellplätze 1 bis 4.
----------------	--

Pro Charge bestehend aus 24 Proben können acht verschiedene interne Kontrollen und für einen Lauf können bis zu 24 verschiedene interne Kontrollen verwendet werden. Die Röhren mit den internen Kontrollen müssen in einen für diesen Röhrentyp geeigneten Einsatz gesetzt werden, bevor sie in das Röhren-Gestell gestellt werden.

Die Zufuhr der erforderlichen internen Kontrollen für die angeforderte(n) Charge(n) wird vor Beginn des Laufs validiert.

Falls die Röhren, die interne Kontrollen enthalten, mit einem Barcode-Etikett versehen sind und die Identifikation der Röhren in einem Assay-Control-Set definiert ist, erkennt der QIASymphony SP automatisch, welche interne Kontrolle sich in welcher Position befindet.

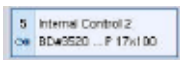
Haben die Röhren dagegen kein Barcode-Etikett, müssen die Informationen zur internen Kontrolle manuell eingegeben werden.

Nach Einschieben des Proben-Gestells in Stellplatz A ("Slot A"), gehen Sie wie folgt vor, um die Informationen zur internen Kontrolle einzugeben:

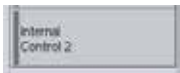


1. Drücken Sie auf die "IC"-Schaltfläche, um die internen Kontrollen zu kontrollieren oder zu ändern.

Der "Internal Controls"-Bildschirm („Interne Kontrollen“) erscheint.



2. Wählen Sie die Position aus, der eine interne Kontrolle manuell zugewiesen werden muss, indem Sie auf die entsprechende Schaltfläche drücken.



3. Wählen Sie die interne Kontrolle in der "Internal controls"-Liste aus.



4. Drücken Sie auf "OK", um interne Kontrollen den ausgewählten Positionen zuzuweisen.



5. Drücken Sie auf "OK", um die Zuweisungen aller internen Kontrollen zu bestätigen.



Die internen Kontrollen sind in drei Gruppen angeordnet:

"Optional"	Alle internen Kontrollen, die der QIASymphony SP erkannt und gespeichert hat und die nicht unter "Required" oder "In use" kategorisiert sind, erscheinen unter "Optional".
"Required" („Erforderlich“)	Charge(n) ist/sind in Warteschlange. Der QIASymphony SP „weiß“, welche internen Kontrollen für die Abarbeitung der anstehenden Chargen erforderlich sind. Die erforderlichen internen Kontrollen werden nicht automatisch erkannt und müssen den detektierten Positionen zugewiesen werden.
"In use" („In Gebrauch“)	Der QIASymphony SP hat eine interne Kontrolle entweder automatisch erkannt oder sie wurde einer bestimmten Position in dem fünften Röhren-Gestell manuell zugewiesen. Diese internen Kontrollen werden in der Kategorie "In use" („In Gebrauch“) aufgeführt.

<b>Wichtig</b>	Falls die interne Kontrolle mit einem Barcode-Etikett versehen ist, der Barcode aber nicht richtig erfasst wurde, wird die zugehörige Positions-Schaltfläche gelb eingefärbt. Um fortzufahren, muss die interne Kontrolle mithilfe der internen Kontrollen, die in der <b>"Internal controls:"</b> -Liste aufgeführt sind, manuell zugewiesen werden. Wenn die interne Kontrolle nicht mit einem Barcode etikettiert ist, der QIASymphony SP aber festgestellt hat, dass ein Röhrchen vorhanden ist, dann wird in der entsprechenden Position <b>"Unknown IC"</b> („Unbekannte IC“) angezeigt. Um fortzufahren, muss die interne Kontrolle mithilfe der internen Kontrollen, die in der <b>"Internal controls:"</b> -Liste aufgeführt sind, manuell zugewiesen werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Auch wenn Sie in diesem Bildschirm die mit <b>"Unknown IC"</b> gekennzeichneten Positionen nicht manuell zuweisen, ist sicherzustellen, dass alle erforderlichen internen Kontrollen zugewiesen werden, bevor Sie einen Lauf starten; andernfalls ist ein Start des Laufs nicht möglich.
----------------	--

#### 8.5.1.7 Entnahme der internen Kontrollen

Wenn der Stellplatz für das IC-Röhrchengestell entsperrt ist, kann das Gestell mit den internen Kontrollen aus dem QIASymphony SP entnommen werden.

- I Falls noch die Abarbeitung von Proben-Chargen läuft und Sie zusätzliche interne Kontrollen laden müssen, dann drücken Sie auf die **"IC"**-Schaltfläche, um den Stellplatz A ("Slot A") zu entsperren.
- I Sofern der QIASymphony SP nicht auf das Röhrchen-Gestell in Stellplatz A zugreifen muss, können die internen Kontrollen entnommen werden.
- I Entnehmen Sie das Gestell mit den internen Kontrollen aus dem Stellplatz A, indem Sie es vorsichtig aus der „Proben“-Schublade schieben.

Der Status der internen Kontrollen ändert sich von **"LOADED"** („Zugeführt“) zu **"ON HOLD"** („In Warteschlange“). Der QIASymphony SP behält die zuvor eingegebenen Informationen zu den internen Kontrollen im Speicher.



Unter den beschriebenen Bedingungen würde in der obigen Abbildung **"ON HOLD"** erscheinen (statt **"LOADED"**).

#### 8.5.1.8 Zufuhr interner Kontrollen während eines Laufs

Nach der Entnahme des Röhrchen-Gestells mit den internen Kontrollen muss dieses Gestell mit einer neuen internen Kontrolle wieder eingesetzt werden. Definieren Sie die interne(n) Kontrolle(n), wie in Abschnitt 8.5.1.6 beschrieben.

Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt 2.20.4 "Loading internal controls during a run" („Zufuhr interner Kontrollen während eines Laufs“) des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual – Operating the QIASymphony SP* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony SP“).

#### 8.5.2 Probenzufuhr mit Platten-Träger

Der Platten-Träger kann ebenfalls für die Probenzufuhr verwendet werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIASymphony SP/AS User Manual – General Description* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“). Wenn Sie vorhaben, den Platten-Träger zu verwenden, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.

### 8.6 Durchführung von Inventar-Scans (SP)

Bevor ein Protokoll zur Probenverarbeitung gestartet werden kann, muss ein Inventar-Scan aller Schubladen des QIASymphony SP durchgeführt werden. Der QIASymphony SP kontrolliert mithilfe eines Lasers den Typ und die Anzahl der Verbrauchsartikel sowie Typ und Position der in jede Schublade gestellten Adapter. Ein Barcode-Lesesystem scannt und erkennt ein- oder zweidimensionale Barcodes (z. B. auf der Reagenzienkartusche). Laser und Barcode-Kamera sind im Roboterarm integriert. Dadurch ist gewährleistet, dass alle Positionen auf der gesamten Arbeitsfläche gescannt werden können. Der Inventar-Scan ist für jede Schublade spezifisch. Das bedeutet, dass lediglich die Schublade, die geöffnet wurde, gescannt wird, um Veränderungen festzustellen.

#### 8.6.1 Inventar-Scan der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade

Der Inventar-Scan der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade gliedert sich in zwei Hauptteile, die beide weiter unterteilt sind.

##### 8.6.1.1 Laser-Scan – Reagenzienkartusche

Die Reagenzienkartuschen-Stellplätze werden gescannt. Das Gerät prüft zuerst, ob versiegelte Tröge in der entsprechenden Reagenzienkartusche vorhanden sind.



<b>Wichtig</b>	Beim Inventar-Scan wird nicht festgestellt, ob sich die Durchstech-Platte oben auf der Reagenzienkartusche befindet oder nicht. Falls die Durchstech-Platte fehlt, wird der QIASymphony SP bei der ersten Verwendung der Reagenzienkartusche einen Fehler feststellen und die Abarbeitung der betreffenden Proben-Charge wird abgebrochen.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Stellen Sie sicher, dass alle 2-D-Barcodes für den Sensor zugänglich sind.
----------------	--

Die 2-D-Barcodes auf den Reagenzientrögen, dem Magnet-Partikel-Trog und dem Enzym-Rack werden gelesen. Außerdem wird geprüft, ob die Abdeckfolie der Reagenzienkartusche durchstochen ist oder nicht.



2-D-Barcodes.

- | Falls die Reagenzienkartusche versiegelt – die Folie also nicht durchstochen – ist, wird der Flüssigkeitsstand aller Reagenzien in der Reagenzienkartusche auf den Originalwert gesetzt. Eine zusätzliche Überprüfung des Flüssigkeitsstands wird dann nicht durchgeführt.
- | Beide Reagenzienkartuschen-Stellplätze werden gescannt.

<b>Wichtig</b>	Kombinieren Sie nicht Enzym-Racks, Puffer- oder Magnet-Partikel-Tröge aus unterschiedlichen Reagenzienkartuschen miteinander.
----------------	---

#### 8.6.1.2 Laser-Scan – Tip-Rack-Stellplätze

- | Alle 18 Tip-Rack-Stellplätze werden gescannt, um den Typ der geladenen Tip-Racks festzustellen.
- | Alle Tip-Rack-Stellplätze, in denen ein Tip-Rack erkannt wurde, werden gescannt, um die Anzahl der Pipettenspitzen zu ermitteln. Wird eine Pipettenspitze in der ersten und in der letzten Position des Tip-Racks festgestellt, wird das Tip-Rack als voll angesehen. Fehlt dagegen die erste oder letzte Pipettenspitze, wird das Tip-Rack vollständig abgescannt, um die Anzahl der Spitzen in ihm festzustellen.

### 8.6.1.3 Laser-Scan – Verbrauchsartikel-Container (“Unit Boxes”)

- | Diese Stellplätze werden gescannt, um festzustellen, ob Verbrauchsartikel-Container in den vier Stellplätzen vorhanden sind.
- | Anschließend wird der Typ (8-Magnetstab-Schutzhülse oder Probenverarbeitungs-Einsatz) und die Anzahl der Verbrauchsartikel erfasst.

### 8.6.1.4 Prüfung des Flüssigkeitsstands der erfassten Reagenzien

Dieser Scanvorgang erfolgt nur, wenn der Flüssigkeitsstand unbekannt ist (z. B. bei einer teilweise gebrauchten Reagenzienkartusche):

- | Prüfung des Flüssigkeitsstands der erfassten Reagenzien
- | Prüfung des Flüssigkeitsstands in der Pufferflasche (sofern zuvor erfasst)
- | Prüfung des Flüssigkeitsstands im Zusatztrog (sofern zuvor erfasst)

<b>Wichtig</b>	Beim Inventar-Scan ist die Bestimmung des Flüssigkeitsniveaus nur möglich, wenn die Gefäße offen und zuvor erfasst worden sind.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Bei diesen Überprüfungen werden 1500-µl- und 200-µl-Filter-Pipettenspitzen verwendet. Falls nicht genügend Pipettenspitzen vorhanden sind oder einer der Pipettenspitzen-Typen fehlt, wird der Inventar-Scan abgebrochen und zur Abarbeitung anstehende Proben-Chargen können nicht gestartet werden.
----------------	---

### 8.6.1.5 Teil-Inventar-Scan

Falls Sie einen Inventar-Scan der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade wiederholen müssen (z. B. falls eine Änderung auf der Arbeitsplattform vorgenommen wurde), können Sie einen Teil-Inventar-Scan durchführen.

Do you want to start the inventory scan on "Reagents and Consumables drawer"?

Tip Rack	Yes	No
Unit Boxes	Yes	No
Reagents	Yes	No
Buffer Bottle (optional)	Yes	No
Accessory Trough (optional)	Yes	No

Scan    No, nothing changed    Scan later

## 8.6.2 Inventar-Scan der „Abfall“-Schublade

Der Inventar-Scan der „Abfall“-Schublade besteht aus einem Laser-Scan. Das Einlesen der 2-D-Barcodes sowie Prüfungen des Flüssigkeitsstands oder der Flüssigabfall-Behälter werden dabei nicht durchgeführt. Daher ist es sehr wichtig, dass der Benutzer den Flüssigabfall-Behälter überprüft und ihn entleert, bevor die Abarbeitung einer Charge gestartet wird.

### 8.6.2.1 Laser-Scan

- | Der Stellplatz der Pipettenspitzen-Parkstation wird gescannt. Dabei wird geprüft, ob die Pipettenspitzen-Parkstation installiert ist.
- | Der Stellplatz der Pipettenspitzen-Rutsche wird gescannt. Dabei wird geprüft, ob die Pipettenspitzen-Rutsche installiert ist.
- | Die Stellplätze für die Verbrauchsartikel-Container werden gescannt. Zuerst werden die vier Stellplätze für Verbrauchsartikel-Container gescannt, um festzustellen, ob ein Verbrauchsartikel-Container im jeweiligen Stellplatz vorhanden ist oder nicht. Anschließend wird der Inhalt jeder Box erfasst (d. h. Anzahl und Typ des Verbrauchsartikels in jeder Box).

## 8.6.3 Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade

Der QIASymphony SP überprüft die Elutions-Stellplätze, um sicherzustellen, dass sich auf den ausgewählten Elutions-Stellplätzen ein Elutions-Rack befindet. Auf der Registerkarte **“Process SP 1”** des Konfigurations-Menüs (**“Configuration”**) können die Elutions-Stellplätze, auf denen die Barcodes der Adapter gescannt werden, ausgewählt werden (d. h., entweder keiner oder Stellplatz 1 bis 4).

---

Stellt der QIASymphony SP eine Diskrepanz zwischen dem bzw. den erwarteten und dem bzw. den tatsächlichen Elutions-Racks, die in die „Eluat“-Schublade gestellt wurden, fest, erscheint eine Meldung auf dem Touchscreen, in der der Benutzer aufgefordert wird, das Problem zu beheben. Öffnen Sie dazu die „Eluat“-Schublade und stellen Sie das bzw. die Elutions-Racks in die richtigen Positionen oder bearbeiten Sie die Stellplatz-/Rack-Zuordnung mithilfe des Touchscreens in der Software.

In den folgenden Situationen wird eine Meldung ausgegeben:

- I Der erfasste Barcode und der Barcode des Adapters, der in der Verbrauchsmaterial-Datei angegeben ist, weichen voneinander ab.
- I Ein Barcode wurde erfasst, aber die ausgewählte Verbrauchsmaterial-Datei enthält keinen Barcode für den Adapter.
- I Es wurde kein Barcode erfasst, aber in der ausgewählten Verbrauchsmaterial-Datei wird ein erforderlicher Adapter-Barcode spezifiziert.

<b>Wichtig</b>	Der QIASymphony SP stellt lediglich fest, ob ein Elutions-Stellplatz mit einem Elutions-Rack oder Adapter besetzt ist oder nicht. Der Typ des Elutions-Racks auf dem jeweiligen Elutions-Stellplatz kann nicht identifiziert werden.
----------------	--

## 8.7 Starten, Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines Laufs

### 8.7.1 Starten eines Laufs

Sobald eine Proben-Charge bereit ist für die Verarbeitung (Status "queued"), erscheint die Schaltfläche **"Run"** („Starten“).

Wenn Sie die Definition der zu verarbeitenden Proben abgeschlossen haben, drücken Sie auf die **"Run"**-Schaltfläche. Die Software wird dann die Chargen validieren.

### 8.7.2 Unterbrechen eines Laufs

Ein Lauf kann durch Drücken der **"Pause SP"**-Schaltfläche in der **"Sample Preparation"**-Registerkarte („Probenverarbeitung“) unterbrochen werden. Bei einer Laufunterbrechung wird zunächst noch der Befehl, der gerade abgearbeitet wird, beendet, bevor der Lauf angehalten wird. Die Abarbeitung aller Chargen wird unterbrochen.

Bei einer Laufunterbrechung stehen zwei Optionen zur Verfügung: Der Lauf kann fortgesetzt oder abgebrochen werden.

---

<b>Wichtig</b>	Durch das Anhalten eines Laufs wird das Protokoll der Probenverarbeitung unterbrochen. Unterbrechen Sie daher einen Lauf nur im Notfall.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Eine Laufunterbrechung führt dazu, dass die verarbeiteten Proben mit dem Status "unclear" („unklar“) gekennzeichnet werden.
----------------	---

### 8.7.3 Fortsetzen eines Laufs

Um einen Lauf fortzusetzen, drücken Sie auf die "**Continue SP**"-Schaltfläche. Falls der Lauf unterbrochen wurde, werden die Proben als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet.

### 8.7.4 Abbrechen eines Laufs

Drücken Sie die "**Stop SP**"-Schaltfläche, um einen Lauf abbrechen. Alle Chargen, die aktuell verarbeitet werden, werden abgebrochen. Andere Chargen, die den Status "**QUEUED**" („Zur Abarbeitung anstehend“) haben, können nach Durchführung der Clean-up-Prozedur (zur Reinigung der Arbeitsplattform) in einem anderen Lauf verarbeitet werden.

Wenn der Lauf abgebrochen wurde, werden alle verarbeiteten Proben als "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet. Diese Proben können nicht weiterverarbeitet bzw. der Lauf kann nicht fortgesetzt werden.

#### 8.7.4.1 Vorgehen bei Abbruch eines Laufs

Nach Abbruch eines Laufs oder falls ein Lauf aufgrund eines Fehlers angehalten wird, blinkt die Schaltfläche "S" auf (siehe Abschnitt 5.1.1.2). Drücken Sie die "S"-Schaltfläche, um den Warnhinweis oder die Fehlermeldung anzuzeigen. Diese Meldung weist Sie darauf hin, ein Clean-up der Arbeitsplattform durchzuführen; diese Funktion ist im "**Maintenance SP**"-Bildschirm („Wartung SP“) verfügbar.

<b>Wichtig</b>	Nach einem erfolgreichen Clean-up ist es notwendig, alle Stellplatz-Positionen in der „Proben“- und in der „Eluat“-Schublade zu leeren. Anschließend können neue Läufe definiert und gestartet werden.
----------------	--

## 8.8 Ende eines Laufs bzw. einer Chargen-Verarbeitung

<b>Wichtig</b>	Falls die Eluate einer abgeschlossenen Charge oder eines abgebrochenen Laufs in ein Elutions-Rack transferiert wurden, das nur für Eluate dieser Charge vorgesehen ist, kann das Elutions-Rack entnommen werden, wenn die Verarbeitung der Charge beendet ist.
----------------	--

1. Entnehmen Sie das/die Elutions-Rack(s).
2. Entnehmen Sie die Röhren-Gestelle/Platten-Träger, die verarbeitete Proben enthalten.
3. **Optional:** Entnehmen Sie die internen Kontrollen (falls diese nicht für die nächste Proben-Charge benötigt werden).
4. Entfernen Sie die Reagenzienkartusche (falls sie nicht für die nächste Proben-Charge benötigt wird). Verschließen Sie die Tröge mit wiederverwendbaren Dichtungstreifen ("Reuse Seal Strips") und lagern Sie sie gemäß den Anweisungen im Kit-Handbuch.

## 8.9 Arbeiten am Ende eines Arbeitstags

1. Entleeren Sie den Flüssigabfall-Behälter.
2. Entnehmen Sie die Verbrauchsartikel-Container aus der „Abfall“-Schublade.
3. Entnehmen Sie alle Elutions-Racks.
4. Entnehmen Sie Verbrauchsartikel, Reagenzienkartuschen, die Pufferflasche und ggf. die Zusatztröge.
5. Führen Sie die Wartungsarbeiten durch, die in Kapitel 9 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung*“) beschrieben sind.

Weitere Informationen zur Entnahme von Reagenzien und Verbrauchsartikeln, siehe Abschnitt 8.4.5.

<b>Wichtig</b>	Denken Sie daran, teilweise gebrauchte Reagenzienkartuschen mit wiederverwendbaren Dichtungstreifen ("Reuse Seal Strips") zu verschließen. Lagern Sie teilweise gebrauchte Reagenzienkartuschen unter Beachtung der Anweisungen im Kit-Handbuch.
----------------	--


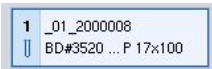

## 9 QIASymphony SP – Definition eines Laufs

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie ein Probenverarbeitungslauf in der Software angelegt und konfiguriert wird.

### 9.1 Konfigurieren eines Probentyps

<b>Wichtig</b>	Der voreingestellte Probentyp ist "Sample". Falls Ihr QIASymphony SP nicht mit einem QIASymphony AS verbunden ist, brauchen Sie diesen Abschnitt nicht zu lesen.
----------------	--

Um den Probentyp zu positive Extraktionskontrolle (EC+) oder negative Extraktionskontrolle (EC-) zu ändern, sodass eine korrekte Weiterverarbeitung durch den QIASymphony AS gewährleistet ist, gehen Sie wie folgt vor:

-  1. Drücken Sie im "Sample Preparation/Batch/Define Sample"-Bildschirm auf "ID/Type".
-  2. Wählen Sie die Proben, für die der Probentyp geändert werden soll, indem Sie auf die zugehörigen Schaltflächen drücken.
-  3. Drücken Sie auf "EC+" oder "EC-", um den Probentyp von "Sample" zu positive Extraktionskontrolle (EC+) oder negative Extraktionskontrolle (EC-) zu ändern.

<b>Wichtig</b>	Die Probentypen werden in der Rack-Datei für das entsprechende Elutions-Rack gespeichert. Die Probentypen können zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr geändert werden.
----------------	--

### 9.2 Verwendung virtueller Barcodes

Je nach Gerätekonfiguration kann der QIASymphony SP für Probenröhrchen, die nicht mit einem Barcode-Etikett gekennzeichnet sind, unverwechselbare virtuelle Barcodes generieren. Die Nomenklatur des Barcodes lautet: "**\_Position number\_Unique batch ID**" (,\*\_Positionsnummer\_Unverwechselbare Chargenkennung"; z. B.: \_01\_1000031).

Falls die Software Ihres QIASymphony SP so konfiguriert ist, dass virtuelle Barcodes generiert und Probenröhrchen zugewiesen werden, die kein Barcode-Etikett haben, dann brauchen Sie nichts weiter zu tun.



Probenröhrchen ohne  
Barcode-Etikett in den  
Positionen 1 bis 16.

## 9.3 Definieren einer Charge oder eines Laufs (in Warteschlange aufnehmen)

### 9.3.1 Probenzufuhr in Röhrchen-Gestell

#### 9.3.1.1 Zuweisung verschiedener Assay-Control-Sets zu einer Proben-Charge

Um Proben einer Charge zuzuweisen, befolgen Sie die Schritte in einer der beiden folgenden Abschnitte „Zuweisung ohne Arbeitsliste“ oder „Zuweisung mit Arbeitsliste“.

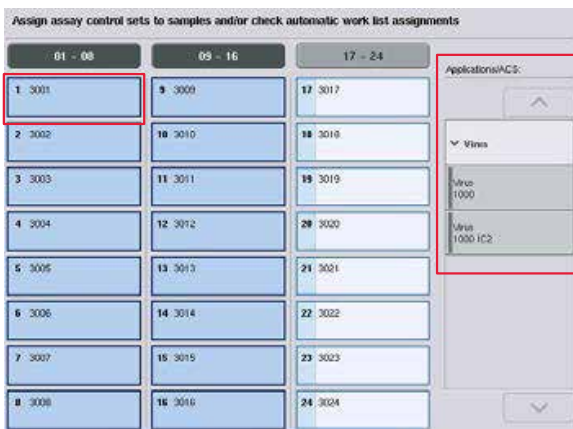
#### **Zuweisung ohne Arbeitsliste**

1. Drücken Sie nach Laden eines Proben-Gestells auf die **“SP Batch”**-Schaltfläche („SP-Charge“).





2. Falls erforderlich, geben Sie die Kennungen der Proben oder Verbrauchsmaterialien ein. Drücken Sie anschließend auf **"Next"**, um fortzufahren.
3. Wählen Sie die Proben aus, die unter Verwendung eines bestimmten Assay-Control-Sets verarbeitet werden sollen, indem Sie auf die entsprechenden Positions-Schaltflächen drücken.
4. Wählen Sie dann die Applikation in der **"Application/ACS"**-Liste, in der das Assay-Control-Set steht. In der Liste sind alle für die ausgewählte Applikation verfügbaren Assay-Control-Sets aufgeführt.
5. Wählen Sie das Assay-Control-Set aus, das bei der Verarbeitung der ausgewählten Proben angewendet werden soll.
6. Sobald das erste Assay-Control-Set ausgewählt ist, werden nur noch die Assay-Control-Sets angezeigt, die bei diesem Protokoll verwendet werden können.



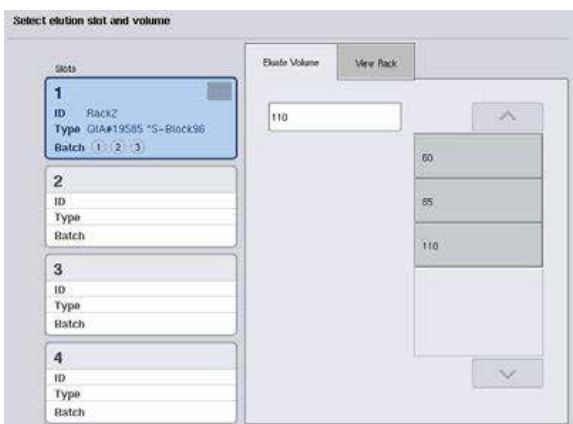
7. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, um den anderen Proben Assay-Control-Sets zuzuweisen.

<b>Wichtig</b>	Innerhalb einer Charge von 24 Proben kann nur ein Protokoll verwendet werden.
----------------	---

Next

8. Drücken Sie auf **"Next"**, um die Chargen-Definition fortzusetzen.

9. Wählen Sie den Elutions-Stellplatz für die zu definierende Proben-Charge aus, indem Sie auf die entsprechende Stellplatz-Schaltfläche drücken.



10. Um das voreingestellte Elutionsvolumen zu überschreiben, wählen Sie das erforderliche Elutionsvolumen durch Drücken auf die entsprechende Schaltfläche aus der Liste aus.

11. Drücken Sie auf die **"Queue"**- oder **"Finish"**-Schaltfläche, um den Vorgang der Chargen-Definition abzuschließen.

#### **Zuweisung mit Arbeitsliste**

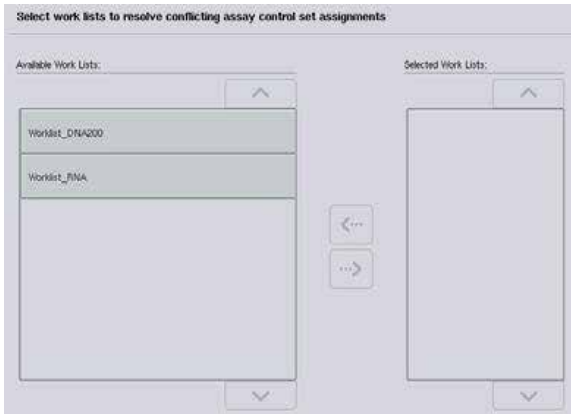
1. Wenn alle Probenröhrchen korrekt identifiziert wurden und keine nicht erkannten Proben oder Mehrfacheinträge vorhanden sind (das hängt von der Software-Konfiguration des QIASymphony SP ab), dann drücken Sie auf die **"Next"**-Schaltfläche, um mit dem Vorgang der Chargen-Definition fortzufahren.



- Der QIASymphony SP überprüft, ob für die zu definierende Charge bereits Arbeitslisten zu den zugeführten Proben zugewiesen sind.
- Wählen Sie die Arbeitslisten aus, die Sie für die Definition der Charge verwenden möchten. Zum Auswählen einer Arbeitsliste drücken Sie zunächst auf ihre Schaltfläche in der Liste der verfügbaren Arbeitslisten ("**Available Work Lists**") und dann auf die „Pfeil nach rechts“-Schaltfläche. Die Arbeitsliste wird daraufhin in das Anzeigefeld "**Selected Work Lists**" („Ausgewählte Arbeitslisten“) verschoben.


<b>Wichtig</b>	Sobald eine Arbeitsliste ausgewählt ist, werden nur noch die Arbeitslisten in der Liste der verfügbaren Arbeitslisten angezeigt, die mit der ausgewählten Arbeitsliste kompatibel sind.
----------------	---

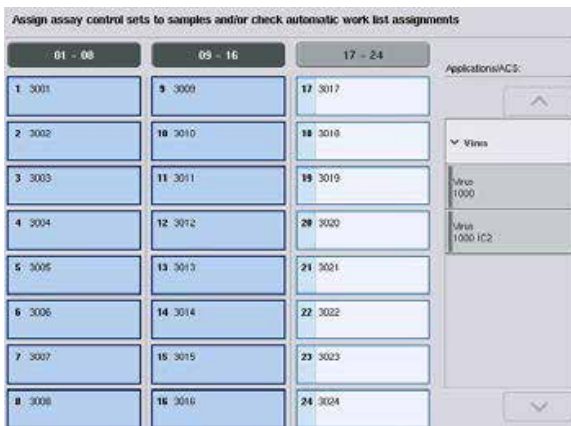
<b>Wichtig</b>	Um eine Arbeitsliste wieder herauszunehmen, wählen Sie sie in dem " <b>Selected Work Lists</b> "-Feld aus und drücken dann auf die „Pfeil nach links“-Schaltfläche. Die Arbeitsliste wird daraufhin wieder in das Anzeigefeld " <b>Available Work Lists</b> " („Verfügbare Arbeitslisten“) verschoben.
----------------	--



Next

4. Drücken Sie auf **"Next"**, um fortzufahren.

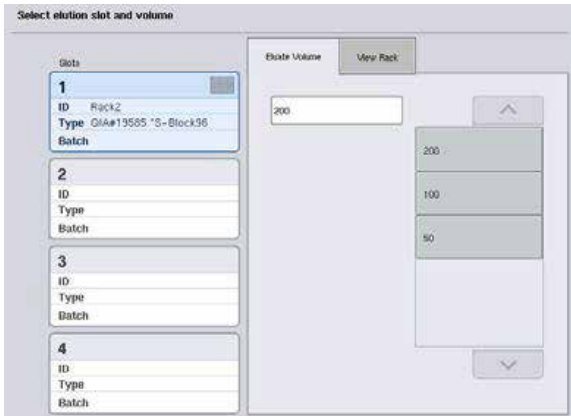
- Den Proben, die mit einer Arbeitsliste verknüpft sind, werden automatisch die Assay-Control-Sets zugewiesen, die in der Arbeitsliste definiert sind. Bei diesen Proben wird der Indikator  (Arbeitslisten-Symbol) in der rechten unteren Ecke angezeigt. Um Proben zu verarbeiten, die nicht mit einer Arbeitsliste verknüpft sind, müssen Assay-Control-Sets zugewiesen werden.



Next

6. Drücken Sie auf **"Next"**, um die Chargen-Definition fortzusetzen.

- Wählen Sie den Elutions-Stellplatz für die zu definierende Proben-Charge aus, indem Sie auf die entsprechende Stellplatz-Schaltfläche drücken.



8. Um das voreingestellte Elutionsvolumen zu überschreiben, wählen Sie das erforderliche Elutionsvolumen durch Drücken auf die entsprechende Schaltfläche aus der Liste aus. Drücken Sie die „Pfeil nach oben“- oder „Pfeil nach unten“-Schaltfläche, um durch die Liste der verfügbaren Elutionsvolumina zu scrollen.



9. Drücken Sie auf die **“Queue”**-Schaltfläche, um den Vorgang der Chargen-Definition abzuschließen.

---

## 10 Merkmale des QIASymphony AS

Der QIASymphony AS führt mithilfe eines 4-Kanal-Pipettiersystems das voll automatisierte Assay-Set-up durch, also das Ansetzen der Assay-Reaktionen; er ist direkt mit dem QIASymphony SP verbunden und ermöglicht die Automatisierung kompletter Arbeitsabläufe. Während des Assay-Set-ups zeigt der Touchscreen die Benutzeroberfläche des Assay-Set-ups an; sie enthält Informationen über einen Assay-Set-up-Lauf, inklusive des Fortschritts bei der Abarbeitung der Protokollschritte.

Es können ein oder mehrere Assays in einem einzigen Lauf angesetzt werden; der Master-Mix kann vor dem Lauf angesetzt oder vom Gerät pipettiert werden. Der QIASymphony AS wird mit vordefinierten Protokollen geliefert, die spezifisch für die Verwendung mit Real-Time-PCR- und Endpunkt-PCR-Kits von QIAGEN vorgesehen sind. Diese Protokolle werden als „Assay-Definitionen“ („Assay Definitions“) bezeichnet. In den Assay-Parameter-Sets („Assay Parameter Sets“) sind die Parameter für ein Protokoll festgelegt. Diese Dateien können, wie andere QIASymphony AS-Dateien (z. B. Thermocycler-Dateien, Ergebnisdateien), über die USB-Anschlüsse des QIASymphony SP von den bzw. auf die QIASymphony SP/AS Geräte kopiert werden.

Wenn ein Assay-Set-up-Lauf über den Touchscreen definiert wird, berechnet die Software automatisch die Anforderungen an die Bestückung der Arbeitsplattform für einen definierten Lauf (z. B. Anzahl und Typ der Filter-Pipettenspitzen, Volumina der Reagenzien). Ein automatischer Inventar-Scan (wird durchgeführt, wenn die Schubladen geschlossen werden oder bevor ein Assay-Set-up-Lauf gestartet wird) gewährleistet, dass jede Lade korrekt für den definierten Assay-Set-up-Lauf eingerichtet ist. Während eines Laufs können Filter-Pipettenspitzen nachgeladen werden.

Um Ihren Workflow-Anforderungen gerecht zu werden, stehen zwei Betriebsmodi zur Auswahl: integriert und unabhängig. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten 12.1.1 und 12.1.2.

Beachten Sie auch die Anweisungen zum Transfer-Modul in Abschnitt 8.3.3.

### 10.1 Das Arbeitsprinzip des QIASymphony AS

Ein Assay-Set-up-Lauf des QIASymphony AS besteht normalerweise aus drei Hauptschritten: Ansetzen des Master-Mix, Verteilen des Master-Mix und Pipettieren der Templates (Proben (z. B. DNA-Eluat), Assay-Kontrollen und Assay-Standards).

1. Der Master-Mix wird mit den erforderlichen Reagenzien angesetzt. Das für jede Komponente benötigte Volumen hängt von der Anzahl der anzusetzenden Reaktionen ab. An die Zubereitung schließt sich ein Mischschritt an, um sicherzustellen, dass der Master-Mix eine homogene Lösung ist.

**Hinweis:** Wenn Sie einen gebrauchsfertigen Master-Mix verwenden, wird der Mischschritt nicht durchgeführt. Wenn die extrahierten Proben bereits interne Kontrolle enthalten, muss sowohl für Assay-Kontrollen und Assay-Standards, die interne Kontrolle enthalten, als auch für Proben ohne interne Kontrolle ein Master-Mix bereitgestellt werden.

2. Der Master-Mix wird auf die entsprechenden Platten- oder Röhrchenpositionen in der "Assays"-Schublade verteilt.
3. Die Assay-Kontrollen und -Standards sowie die Proben werden in die vorgesehenen Platten-/ Röhrchenpositionen in der "Assays"-Schublade pipettiert.

## 10.2 Gerätemerkmale



- |  |   |
|--|---|
| 1 Probenzufuhr-Adapter (Transfer-Positionen) | 5 Pipettenspitzen-Abfall                                      |
| 2 Probenzufuhr-Adapter                       | 6 "Eluate and Reagents"-Schublade<br>(„Eluat und Reagenzien“) |
| 3 PCR-Ansatz-Adapter                         | 7 "Assays"-Schublade  |
| 4 Einmal-Pipettenspitzen                     | 8 Roboterarm  |

### 10.2.1 QIASymphony AS Gerätehaube

Während eines Assay-Set-up-Laufs ist die Haube des QIASymphony AS verriegelt. Wird die Gerätehaube während eines Assay-Set-up-Laufs gewaltsam geöffnet, wird der Lauf unterbrochen.

<b>Wichtig</b>	Wird die Haube des QIASymphony AS geöffnet, hält das Gerät nicht sofort an. Das Gerät stoppt erst, wenn die Abarbeitung des gerade laufenden Protokollschriffs beendet ist. Dies kann in einigen Fällen einige Zeit in Anspruch nehmen.
----------------	---

### 10.2.2 QIASymphony Status-LEDs

Während eines Assay-Set-up-Laufs leuchten die LEDs an der Frontseite des QIASymphony AS auf. Die Status-LEDs blinken, wenn ein Assay-Set-up-Lauf beendet ist oder ein Fehler auftritt. Durch Berühren des Bildschirms hört das Blinken auf.

### 10.2.3 Roboterarm

Der Roboterarm ist im Prinzip der gleiche wie beim QIASymphony SP, mit der Ausnahme, dass ein robotischer Greifer nicht unterstützt wird. Der Pipettierkopf des QIASymphony AS kann 2–1500 µl (applikations- und flüssigkeitsabhängig) dispensieren. Als Teil des Inventar-Scans von „Eluat und Reagenzien“- („Eluate and Reagents“) und „Assays“-Schublade stellt die 2-D-Barcode-Kamera auf dem Roboterarm fest, welche Stellplätze leer oder besetzt sind und welche Typen von Adapter sich darauf befinden.



---

# 11 Schubladen des QIASymphony AS

## 11.1 „Eluat und Reagenzien“-Schublade („Eluate and Reagents“)

Gereinigte Nukleinsäuren (DNA-Eluate) können automatisch (mit dem Transfer-Modul) von der „Eluat“-Schublade des QIASymphony SP oder manuell in die „Eluat und Reagenzien“-Schublade („Eluate and Reagents“; „E+R“) überführt werden. Die „Eluat und Reagenzien“-Schublade hat drei Positionen – die Stellplätze 1, 2 und 3 –, die in speziellen Adaptern Platten und Röhrchen aufnehmen und optional gekühlt werden können. In die Stellplätze 1 und 2 können Proben-Racks, in die Stellplätze 1 und 3 Reagenzien-Racks gestellt werden. Stellplatz 1 kann also, falls erforderlich, als Proben- oder Reagenzien-Stellplatz festgelegt werden. Außerdem sind sechs Positionen zur Aufnahme von Tip-Racks mit Einmal-Filterpipettenspitzen vorhanden.

Für die folgenden Typen von Verbrauchsartikeln sind Adapter verfügbar:

- | 96-Well-Platten
- | Mikrotestplatten
- | Reaktionsgefäße mit Schraubdeckel (Fa. Sarstedt)
- | PCR-Platten
- | Elutions-Röhrchen (Elution Microtubes CL; Kat.-Nr. 19588)

Weitere Informationen über die Typen der Platten und Röhrchen/Reaktionsgefäße („Tubes“), die in die „Assays“-Schublade gestellt werden können, und deren zugehörige Bezeichnungen in der Software finden Sie unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony).

Außerdem sind folgende Reagenziengefäß-Halter, in die Reagenzien in 2-ml- und 5-ml-Röhrchen bzw. in 30-ml-Flaschen gestellt werden können, erhältlich:

- | Reagenziengefäß-Halter 1 (18 x 2-ml-Röhrchen, 6 x 5-ml-Röhrchen)
- | Reagenziengefäß-Halter 2 (18 x 2-ml-Röhrchen, 2 x 5-ml-Röhrchen, 2 x 30-ml-Flaschen)
- | Micro Tube Screw Cap QS (für Mikro-Reaktionsgefäße mit Schraubdeckel; 24 x 2-ml-Röhrchen)

### 11.1.1 Filter-Pipettenspitzen

Der QIASymphony AS verwendet dieselben Einmal-Filterpipettenspitzen wie der QIASymphony SP. Zusätzlich zu den 200- $\mu$ l- und 1500- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen arbeitet der QIASymphony AS auch mit 50- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen. Tip-Racks mit 50- $\mu$ l-Filter-Pipettenspitzen sind grau.

<b>Wichtig</b>	Verwenden Sie nur die Filter-Pipettenspitzen, die für den Gebrauch mit den QIASymphony SP/AS Geräten vorgesehen sind.
----------------	---

### 11.2 "Assays"-Schublade

Die Assays werden in Platten oder Röhrchen in der "Assays"-Schublade angesetzt. Die "Assays"-Schublade hat drei Positionen – die Stellplätze 4, 5 und 6 –, die gekühlt werden können und für das Beladen mit Assay-Racks in speziellen Adaptern vorgesehen sind. Sie hat darüber hinaus sechs Positionen, in die Einmal-Filterpipettenspitzen in Tip-Racks gestellt werden können (weitere Informationen zu den Einmal-Filterpipettenspitzen, siehe Abschnitt 11.1.1).

<b>Wichtig</b>	Ist eine anschließende Analyse im Rotor-Gene® Q Thermocycler vorgesehen, können die Assays auch in Rotorscheiben angesetzt werden. In diesem Fall müssen die Stellplätze 4 bis 6 mit der Rotorscheiben-Adapter-Basiseinheit ("Rotor-Disc® Adapter Base Unit QS") und bis zu zwei Ansatzblöcken für 72-Well-Rotorscheiben besetzt werden. Anschließend kann jeweils eine 72-Well-Rotorscheibe auf einen Ansatzblock gesetzt werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Bei Assays, bei denen ein Normalisierungsschritt vorgesehen ist, kann Stellplatz 6 für ein Normalisierungs-Rack verwendet werden. Sofern ein Normalisierungs-Rack erforderlich ist, steht Stellplatz 6 nicht mehr für ein Assay-Rack zur Verfügung.
----------------	---

Für die folgenden Typen von Verbrauchsartikeln sind Adapter verfügbar:

- | 96-Well-PCR-Platten
- | Rotor-Gene Strip Tubes (Reaktionsgefäße in Streifen à 4 Stück)
- | Rotor-Disc 72 (72-Well-Rotorscheibe)
- | Glaskapillaren, 20  $\mu$ l (zur Verwendung mit dem LightCycler®)

Weitere Informationen über die Typen der Platten und Röhrchen/Reaktionsgefäße ("Tubes"), die in die "Assays"-Schublade gestellt werden können, und deren zugehörige Bezeichnungen in der Software finden Sie unter [www.qiagen.com/goto/QIASymphony](http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony)

## 12 Grundfunktionen des QIASymphony AS

### 12.1 Definitionen

#### 12.1.1 Unabhängiger Betriebsmodus

Der QIASymphony SP und der QIASymphony AS können unabhängig voneinander betrieben werden. Es ist möglich, zwei unabhängige Läufe zur selben Zeit durchzuführen (einen mit dem QIASymphony SP und einen mit dem QIASymphony AS), ohne dass sich die Läufe gegenseitig beeinflussen.

Es ist auch möglich, einen unabhängigen Lauf mit dem QIASymphony SP durchzuführen und die DNA-Eluatate dann mithilfe des Transfer-Moduls zum QIASymphony AS zu überführen. Hier können die Proben dann in einem unabhängigen Assay-Set-up-Lauf weiterverarbeitet werden. In diesem Fall muss zuerst der Probenverarbeitungsprozess definiert werden; wenn dann das Eluat-Rack zum QIASymphony AS transferiert wird, wird der Assay-Set-up-Lauf definiert.



Unabhängiger Betriebsmodus.

### 12.1.2 Integrierter Betriebsmodus

Ein integrierter Lauf besteht aus einem Probenverarbeitungslauf mit dem QIASymphony SP und dem daran anschließenden Assay-Set-up-Lauf mit dem QIASymphony AS. Die DNA-Eluate werden dabei automatisch vom QIASymphony SP mithilfe des Transfer-Moduls zum QIASymphony AS transferiert, ohne dass der Benutzer eingreifen muss. Ein integrierter Lauf wird vor Starten des Laufs für den kompletten Arbeitsablauf in der Software definiert.



Integrierter Betriebsmodus.

### 12.1.3 Lauf mit Normalisierung

Der QIASymphony AS kann vor dem Assay-Set-up einen Normalisierungsschritt durchführen (d. h. Eluate mit bekannter Konzentration werden auf Ziel-Konzentrationen verdünnt). Diese Option ist für die meisten Assay-Definitionen in Kombination mit einer Normalisierungs-Definitionsdatei verfügbar, die auf Anfrage vom QIAGEN Applikationslabor erhältlich ist. Setzen Sie sich bitte mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

### 12.1.4 Standardkurve

Der QIASymphony AS kann unter Verwendung einer konzentrierten Standard-Lösung und Verdünnungspuffer, die beide vom Benutzer bereitgestellt werden, Verdünnungsreihen herstellen.

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sie durch einen Assay definiert ist. Diese Option kann auf Anfrage durch das QIAGEN Applikationslabor aktiviert werden.

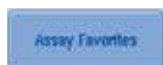
## 12.2 Vorbereitung eines Laufs

Vor der Definition eines Laufs müssen die verfügbaren Adapter und Halter in der Software konfiguriert werden. Außerdem müssen, sofern Arbeitsliste(n) und Rack-Datei(en) im Lauf verwendet werden, diese Dateien auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen werden.

Detaillierte Informationen über den Transfer von Prozessdateien, Arbeitslisten, Rack-Dateien und Konzentrations-Dateien finden Sie in Kapitel 6.

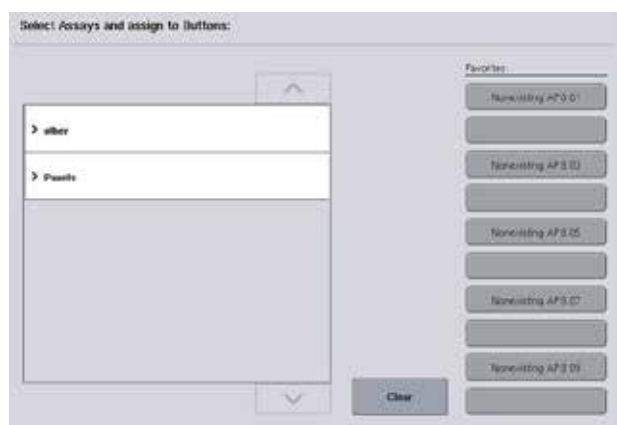
### 12.2.1 Assay-Favoriten

Im integrierten Modus können im Set-up-Bildschirm für den integrierten Betriebsmodus (**“Integrated Operation”**) personalisierte Assay-Favoriten definiert werden, um Assays schneller zuweisen zu können.



1. Drücken Sie auf die **“Tools”**-Registerkarte und wählen Sie die Option **“Assay Favorites”**.

Der **“Define Assay Favorites”**-Bildschirm („Assay-Favoriten definieren“) erscheint (siehe unten).



Dieser Dialog enthält eine Liste der verfügbaren Assays für ein „integriertes Set-up“ und den Satz an Favoriten-Schaltflächen, die mit denen im “Integrated Setup“-Bildschirm identisch ist.

2. Wählen Sie den Assay, der als Favorit zugewiesen werden soll.



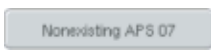
3. Weisen Sie den ausgewählten Assay einer ausgewählten leeren **"Favorites"**-Schaltfläche zu.

Der Assay wird dann auf der zugewiesenen Favoriten-Schaltfläche angezeigt.

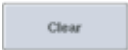


4. Drücken Sie zum Speichern auf **"Save"**.

Änderungen werden in den Benutzerdaten gespeichert, sodass eine benutzerspezifische Konfiguration der Favoriten-Schaltflächen (**"Favorites"**) möglich ist.



5. Um Assays aus den Favoriten herauszunehmen, wählen Sie die Schaltfläche und drücken dann auf **"Clear"** („Löschen“).



Der ausgewählte Assay wird aus der Liste der Assay-Favoriten (**"Assay Favorites"**) entfernt.



6. Falls **"Cancel"** („Abbrechen“) gedrückt wird, erscheint eine Meldung, dass alle Änderungen verloren gehen.

### 12.3 Integrierter Lauf

Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen, nachdem das Gerät eingeschaltet ist und Sie sich als Benutzer angemeldet haben.

1. Öffnen Sie die Gerätehaube des QIASymphony AS.
2. Setzen Sie die Pipettenspitzen-Rutsche in den QIASymphony AS ein.
3. Bestücken Sie nach Durchführung der Wartung den QIASymphony SP/AS mit allen benötigten Komponenten (z. B. Pipettenspitzen-Rutsche, Tip-Guards, Magnetic-Head Guards, Pipettenspitzen-Abfallbeutel, leere Flüssigabfallflasche und Pipettenspitzen-Parkstation). Schließen Sie die Gerätehaube des QIASymphony SP/AS.
4. Wechseln Sie zur Benutzeroberfläche **"Integrated Run"** („Integrierter Lauf“).
5. Bestücken Sie die „Abfall“-Schublade (**"Waste"**) des QIASymphony SP.
6. Setzen Sie das passende Rack im zugehörigen Kühladapter, zusammen mit dem Transfer-Rahmen, auf Elutions-Stellplatz 1 in die „Eluat“-Schublade (**"Eluate"**). Weisen Sie auf dem Touchscreen das Eluat-Rack dem Elutions-Stellplatz 1 zu und starten Sie den Scan.
7. Bestücken Sie die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (**"Reagents and Consumables"**) gemäß den Angaben im Handbuch des verwendeten Kits.
8. Drücken Sie auf **"Define Run"**, um einen integrierten Lauf auf den QIASymphony SP/AS Geräten zu definieren.

9. Bestücken Sie die „Proben“-Schublade (“Sample”) mit Proben und (optional) den internen Kontrollen.
10. Drücken Sie auf **“Edit Samples”**, um die Probenröhrchen-Typen und Einsätze zu kontrollieren und ggf. zu ändern. Die Standard-Röhrchen für die Einsätze sind in der Konfiguration vorgegeben und können geändert werden.
11. Drücken Sie auf **“Define Assays”** oder verwenden Sie die zuvor definierten **“Assay Favorites”**-Schaltflächen, um den Probenpositionen Assays zuzuweisen.
12. Legen Sie unter Verwendung der zuvor definierten SP-Charge(n) die entsprechende(n) AS-Charge(n) an.
13. Übernehmen Sie den integrierten Lauf in die Warteschlange (Status “queued”), indem Sie **“OK”** drücken.
14. **Optional:** Definieren Sie eine/mehrere interne Kontrolle(n).
15. Starten Sie den integrierten Lauf durch Drücken auf **“Run”**.
16. Während der integrierte Lauf auf dem QIASymphony SP abgearbeitet wird, bestücken Sie den QIASymphony AS. Öffnen Sie die „Eluat und Reagenzien“- (“Eluate and Reagents”) und die “Assays“-Schublade.
17. Setzen Sie die Assay-Racks in die entsprechenden vorgekühlten Adapter und stellen Sie sie in die „Assay“-Stellplätze.
18. Drücken Sie auf die orangefarbene **“Assay Rack”**-Schaltfläche und im darauffolgend angezeigten Bildschirm auf **“Load”**, um die Assay-Racks virtuell zu laden.
19. Befüllen Sie jedes Reagenzienröhrchen mit dem erforderlichen Volumen des entsprechenden Reagenzes und stellen Sie die Röhrchen ohne Deckel in die entsprechenden Positionen der vorgekühlten Reagenzien-Adapter.
20. Drücken Sie auf die orangefarbene **“Reagent Rack”**-Schaltfläche und im darauffolgend angezeigten Bildschirm auf **“Load”**, um die Reagenzien-Racks virtuell zu laden.
21. Stellen Sie die vorbereiteten Assay-Adapter auf die entsprechenden Stellplätze.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die Reagenzien vollständig aufgetaut sind. Falls gewünscht, geben Sie für jeden Assay einen Kit-Barcode ein.
----------------	--

22. Bestücken Sie die „Eluat und Reagenzien“- und “Assays“-Schublade mit Einmal-Filterpipettenspitzen. Setzen Sie für jeden Pipettenspitzentyp mindestens die erforderliche Anzahl ein.
23. Schließen Sie die „Eluat und Reagenzien“- und “Assays“-Schublade und starten Sie den Inventar-Scan.
24. Das Assay-Set-up startet automatisch, nachdem der Inventar-Scan erfolgreich durchgeführt wurde und die Probenverarbeitung für die Charge des integrierten Laufs beendet ist.

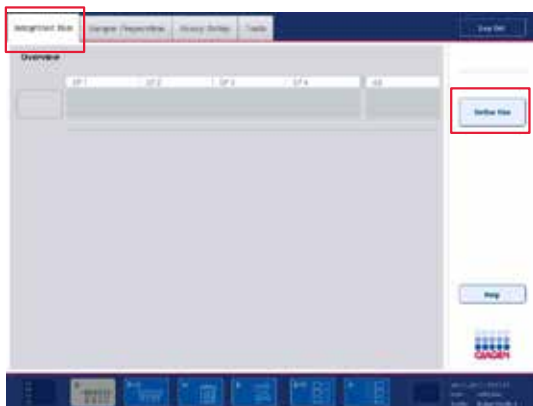
25. Wenn mehrere Chargen im integrierten Modus verarbeitet werden, entfernen Sie die bereits abgeschlossene Charge aus der **"Integrated Setup"**-Übersicht. Bestücken Sie die „Eluat und Reagenzien“- und die "Assays"-Schublade des QIASymphony AS und fahren Sie mit der nächsten AS-Charge fort.

### 12.3.1 Definieren eines integrierten Laufs

Bei der Definition eines integrierten Laufs erscheinen nacheinander mehrere Dialogfenster auf dem Touchscreen, die Sie durch die einzelnen Schritte führen.

Ein integrierter Lauf kann nur definiert werden, wenn sich ein Eluat-Rack und ein Transfer-Rahmen auf Eluat-Stellplatz 1 des QIASymphony SP befinden. Zur Zeitersparnis überprüft das System während des Rack-Träger-Inventar-Scans, ob der Transfer-Rahmen vorhanden ist.

Wählen Sie im Übersichts-Bildschirm ("Overview") die **"Integrated Run"**-Registerkarte und drücken Sie anschließend auf **"Define Run"** („Lauf definieren“).



Der **"Integrated Setup"**-Bildschirm („Set-up eines integrierten Laufs“) erscheint.

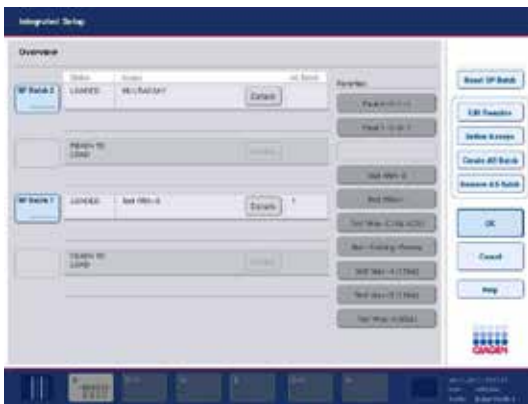
Falls eine Fehlermeldung eingeblendet wird, finden Sie in Kapitel 13 Informationen, wie das Problem ggf. gelöst werden kann.

Der **"Integrated Setup"**-Bildschirm bietet eine Übersicht über die definierten Chargen bzw. ermöglicht es, Chargen zu definieren.



Gehen Sie wie folgt vor, um eine Charge zu definieren:

1. Wählen Sie die Chargen-Schaltfläche und drücken Sie **“Reset SP batch”** („SP-Charge zurücksetzen“).
2. Bearbeiten Sie die Proben (dies schließt auch die Korrektur fehlerhafter Probenkennungen (“Sample IDs”) der Probenröhrchen ein).
3. Weisen Sie allen Proben einer Charge einen Assay zu.
4. Legen Sie die Assays für eine Charge fest.
5. Legen Sie AS-Chargen an oder entfernen Sie sie aus der jeweils zugehörigen SP-Charge.



Ein integrierter Lauf besteht aus einer oder mehreren „integrierten“ Chargen. Eine integrierte Charge ist eine Kombination aus einer oder mehreren SP-Charge(n) und einer AS-Charge. Das heißt, die Eluate mehrerer SP-Chargen können in einer AS-Charge weiterverarbeitet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine integrierte Charge zu definieren.

1. Stellen Sie ein Proben-Gestell ein. Die zugeführte Charge wird auf dem Touchscreen angezeigt.
2. Weisen Sie Probenpositionen Assays zu.



3. Legen Sie eine AS-Charge für die zugehörige SP-Charge(n) an.



4. Drücken Sie auf **“Queue”**, um den integrierten Lauf in die Warteschlange zu übernehmen.

### 12.3.1.1 Zuweisen von Assays zu Probenpositionen

Die Zuweisung von Assays kann auf drei Arten erfolgen:

- | mithilfe der **"Favorite"**-Assays („Favoriten“);
- | manuell mithilfe des **"Assay Assignment"**-Bildschirms („Assay-Zuweisung“);
- | mit Arbeitslisten.

### 12.3.1.2 Favoriten-Assays

Dazu müssen Sie zunächst eine Liste Ihrer **Favoriten**-Assays anlegen (siehe Abschnitt 12.2.1); befolgen Sie danach die nachstehenden Schritte.

1. Wählen Sie die gewünschte(n) SP-Charge(n) aus.
2. Wählen Sie den gewünschten **Favoriten**-Assay.

### 12.3.1.3 Manuelle Assay-Zuweisung mithilfe des "Assay Assignment"-Bildschirms

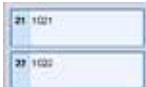


1. Wählen Sie die SP-Charge aus.



2. Drücken Sie im **"Integrated Setup"**-Bildschirm auf **"Define Assays"** („Assays definieren“).

3. Der **"Assay Assignment"**-Bildschirm („Assay-Zuweisung“) erscheint. Hier können einzelnen Probenpositionen Assays zugewiesen werden.



4. Wählen Sie die Probenpositionen aus, denen der Assay zugewiesen werden soll.

Vor der Auswahl sind diese Positionen in Hellblau und danach in Dunkelblau angezeigt.



5. Alternativ können Sie durch Drücken von **"Select All"** alle Proben auswählen.

6. Wählen Sie den gewünschten Assay aus der **"Assays"**-Liste aus.

Die gewählten Assays werden den markierten Positionen zugewiesen. In den Schaltflächen der zugewiesenen Probenpositionen erscheint unten rechts jeweils eine Zahl. Diese Zahl gibt die Anzahl der Assays an, die einer bestimmten Probe zugewiesen wurden.



7. Wiederholen Sie jeweils die Schritte 4 und 5 für alle Assays, falls mehrere Assays zugewiesen werden sollen.

Für jeden zugewiesenen Assay gibt es eine separate Registerkarte. Wenn Sie eine dieser Assay-Registerkarten auswählen, werden alle Proben mit diesem zugewiesenen Assay in Grün und mit derselben assayspezifischen Zahl links unten in der Probenposition angezeigt.



8. Drücken Sie anschließend auf "OK". Die "OK"-Schaltfläche wird deaktiviert, falls ein Konflikt besteht.

### Ändern der Assay-Spezifikationen

Je nach Assay-Definition können bestimmte Assay-Spezifikationen für den zu definierenden Lauf geändert werden.

<b>Wichtig</b>	Bei "Read only"- oder Festwert-Assay-Parameter-Sets ist sichergestellt, dass bei der Lauf-Definition mithilfe des Touchscreens nur die Anzahl der Wiederholproben geändert werden kann.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Im Arbeitslisten-Modus können Assays nicht geändert werden.
----------------	---



1. Drücken Sie auf die "Specification"-Schaltfläche. Daraufhin erscheint der "Assay Specifications"-Bildschirm („Assay-Spezifikationen“).
2. Wählen Sie über die Reiter der Registerkarten die Assays aus, für die Parameter geändert werden sollen.

Yes

No

3. Drücken Sie auf **“Yes”** oder **“No”**, um festzulegen, ob ein gebrauchsfertiger Master-Mix verwendet wird oder nicht.

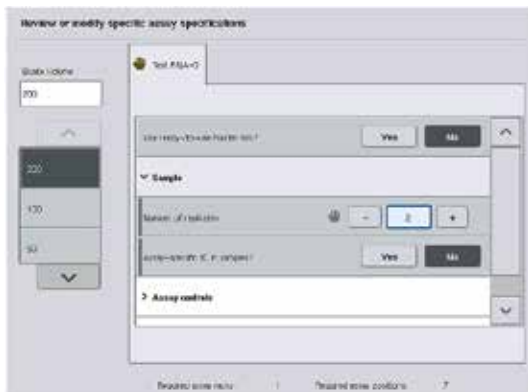
Die Parameter werden unter den Rubriken **“Sample”** („Probe“), **“Assay controls”** („Assay-Kontrollen“) und **“Assay standards”** („Assay-Standards“) aufgeführt.

4. Drücken Sie auf eine dieser Rubriken, um die zugehörige Liste von Parametern anzuzeigen. Drücken Sie die „Pfeil nach oben“- oder „Pfeil nach unten“-Schaltfläche, um durch die Liste zu scrollen.

Je nach Assay werden einige der Rubriken nicht angezeigt.

5. Ändern Sie den/die gewünschten Parameter.

Nach der Änderung eines Parameters wird das Hand-Symbol in der aktiven Assay-Registerkarte angezeigt. Nach Änderung der Assay-Parameter wird ein Hand-Symbol angezeigt.



6. Falls die Parameter für mehr als einen Assay geändert werden müssen, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für den oder die anderen Assay(s).



7. Um das voreingestellte Elutionsvolumen zu überschreiben, wählen Sie das erforderliche Elutionsvolumen aus der **“Eluate Volume”**-Liste durch Drücken der entsprechenden Schaltfläche auf der linken Seite des Bildschirms aus.

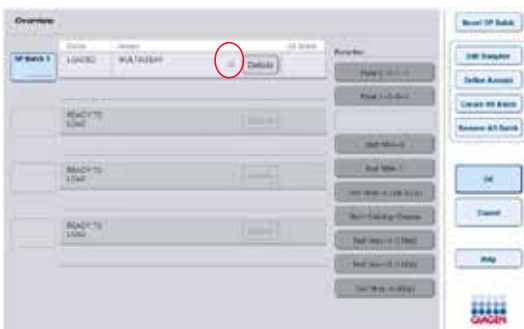


8. Drücken Sie anschließend auf **“OK”**, um die Änderungen zu speichern und zum **“Assay Assignment”**-Bildschirm („Assay-Zuweisung“) zurückzukehren.

<b>Wichtig</b>	Falls die Parameter geändert werden, werden diese Änderungen nicht in den Assays gespeichert. Sie werden nur auf den aktuellen Lauf angewendet. Um Assay-Parameter dauerhaft für zukünftige Läufe zu ändern, verwenden Sie das <b>“Process Definition”</b> -Editor-Tool („Prozessdefinition“) der QIASymphony Management Console.
----------------	---

#### 12.3.1.4 Assay-Zuweisung mit Arbeitslisten

Bei Verwendung von Arbeitslisten werden die Assays automatisch über ihre schriftlichen Barcodes, so wie sie in der/den Arbeitsliste(n) definiert sind, den Proben zugewiesen. Chargen, denen Assays durch Arbeitslisten zugewiesen wurden, sind mit einem Arbeitslisten-Symbol in der **“Assays”**-Spalte markiert (in nachfolgender Abbildung eingekreist). Je nach Konfiguration können die Zuweisungen nach Drücken der **“Define Assays”**-Schaltfläche („Assays definieren“) im **“Assay Assignment”**-Bildschirm bearbeitet werden.



#### 12.3.1.5 Erstellen von AS-Chargen

Eine AS-Charge kann entweder aus einer oder aus mehreren SP-Chargen erstellt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine AS-Charge zu erstellen.



1. Drücken Sie beim Set-up des integrierten Laufs im **"Overview"**-Bildschirm auf eine oder mehrere SP-Charge(n), um sie auszuwählen.
2. Nach der Auswahl wird bzw. werden die Chargen-Schaltfläche(n) grau dargestellt.



3. Drücken Sie auf die **"Create AS Batch"**-Schaltfläche.

Für die zuvor markierten SP-Chargen wird daraufhin eine AS-Charge erstellt. In der **"AS Batch"**-Spalte erscheint eine Zahl, die angibt, mit welcher AS-Charge eine bestimmte SP-Charge verknüpft ist.



4. Drücken Sie anschließend auf **"OK"**.



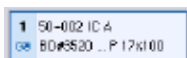
Die erstellten integrierten Chargen werden in den Warteschlangen-Status ("queued") übernommen. Anschließend erscheint das Hauptmenü (**"Main Screen"**).

<b>Wichtig</b>	Um die Verknüpfung zwischen einer AS-Charge und einer SP-Charge aufzuheben, drücken Sie auf die betreffende SP-Charge(n), um sie zu markieren, und anschließend auf <b>"Remove AS Batch"</b> („AS-Charge entfernen“).
----------------	---

#### 12.3.1.6 Definition interner Kontrollen



1. Schieben Sie zuerst das Gestell mit den internen Kontrollen in Stellplatz A ("Slot A") der „Proben“-Schublade ("Sample") ein.
2. Drücken Sie in der **"Integrated Run"**-Registerkarte auf **"Define ICs"** („ICs definieren“). Der **"Sample Preparation/Internal Controls"**-Bildschirm („Probenverarbeitung / Interne Kontrollen“) erscheint.



3. Drücken Sie auf die zugeführte(n) interne(n) Kontrolle(n), um sie zu markieren.



4. Falls der Röhrentyp vom Standard-Typ abweicht, drücken Sie auf die **"IC Tubes"**-Schaltfläche („IC-Röhrchen“) und wählen einen Röhrentyp aus.



5. Wählen Sie aus der **"Internal controls"**-Liste eine interne Kontrolle aus. Die gewählte interne Kontrolle wird der oder den markierten zugeführten internen Kontrolle(n) zugewiesen.



6. Drücken Sie anschließend auf **"OK"**.

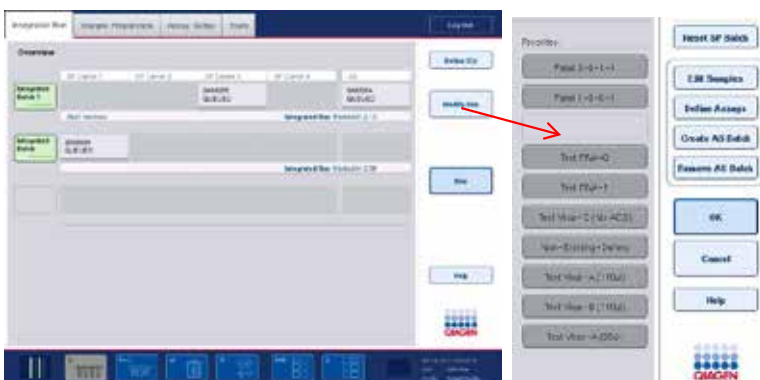
Die ausgewählten internen Kontrollen werden den markierten Röhren mit den internen Kontrollen zugewiesen. Anschließend erscheint wieder der Hauptübersichts-Bildschirm (**"Main Overview"**).

### 12.3.1.7 Starten eines integrierten Laufs

1. Bestücken Sie die Arbeitsplattform des QIASymphony SP mit den benötigten Komponenten.
2. Starten Sie den integrierten Lauf durch Drücken auf **"Run"**.
3. Während der integrierte Lauf (auf dem QIASymphony SP) abgearbeitet wird, bestücken Sie die Arbeitsplattform des QIASymphony AS.

### 12.3.1.8 Ändern eines integrierten Laufs

Fall ein integrierter Lauf bereits definiert wurde, zeigt der **"Integrated Run"**-Bildschirm den Status aller definierten integrierten Chargen sowie die Verknüpfungen zwischen SP- und AS-Chargen an.





1. Drücken Sie auf **“Modify Run”** („Lauf ändern“). Der **“Integrated Setup”**-Bildschirm erscheint; auf ihm wird eine Übersicht der definierten Chargen angezeigt.

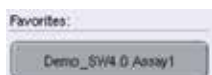


2. Verwenden Sie die **“Remove AS Batch”**-Schaltfläche, um eine AS-Charge aus dem integrierten Lauf der verknüpften SP-Charge zu entfernen.

Diese Schaltfläche steht nicht mehr zur Verfügung, wenn die Abarbeitung der AS-Charge bereits gestartet wurde.



3. Die **“Edit Samples”**-Schaltfläche („Proben bearbeiten“) ermöglicht es, Barcode-Lesefehler bei den Probenröhrchen zu korrigieren. Außerdem können Probenkennungen („Sample IDs“), Probentypen und die Verbrauchsmaterialien der Proben geändert werden.



4. Weisen Sie allen Proben einer Charge über die Favoriten-Schaltflächen den Assay zu.



5. Legen Sie die Assays für eine Charge fest.



6. Verwenden Sie die **“Create AS Batch”**-Schaltfläche („AS-Charge erstellen“), um eine AS-Charge zu einer oder mehreren SP-Charge(n) zuzuweisen.

<b>Wichtig</b>	Die Reihenfolge, in der die Chargen eines integrierten Laufs abgearbeitet werden, kann geändert werden, indem eine integrierte Charge manuell entnommen, erneut zugeführt und erneut definiert wird.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Beachten Sie, dass, wenn Sie die Funktionen <b>“Modify Run”</b> („Lauf ändern“) und <b>“Create AS Batch”</b> („AS-Charge erstellen“) verwenden, nachdem ein integrierter Lauf in die Warteschlange überführt wurde (Status „queued“), die Reihenfolge, in der SP- und AS-Chargen vom System abgearbeitet werden, abweichen kann von der Reihenfolge, in der die Chargen verarbeitet würden, falls die AS-Chargen erstellt wurden, bevor der integrierte Lauf in die Warteschlange übernommen wurde.
----------------	---

Weitere Informationen dazu finden Sie im Anhang A des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS* („QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony AS“).



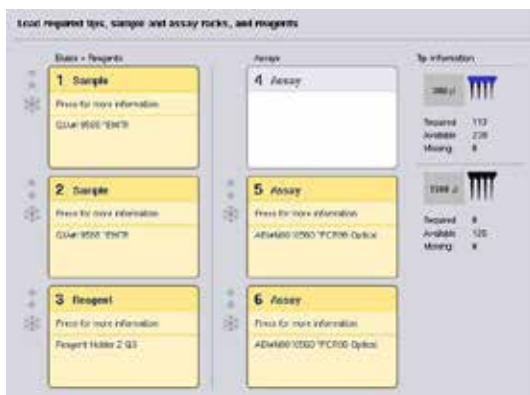
<b>Wichtig</b>	Den Proben der Charge des QIASymphony SP muss mindestens ein Assay zugewiesen werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Dieser Arbeitsschritt kann auch an abgeschlossenen QIASymphony SP-Chargen vorgenommen werden, d. h. es ist auch ein automatisiertes Assay-Set-up für Proben möglich, bei denen die Nukleinsäure-Reinigung bereits abgeschlossen ist.
----------------	--

### 12.3.2 Beschicken der Geräte für integrierten Lauf

Beschicken Sie zuerst die Arbeitsplattform des QIASymphony SP, anschließend die Arbeitsplattform des QIASymphony AS. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie dem QIASymphony AS Proben zuführen und ihn mit Reagenzien und Verbrauchsartikeln beschicken.

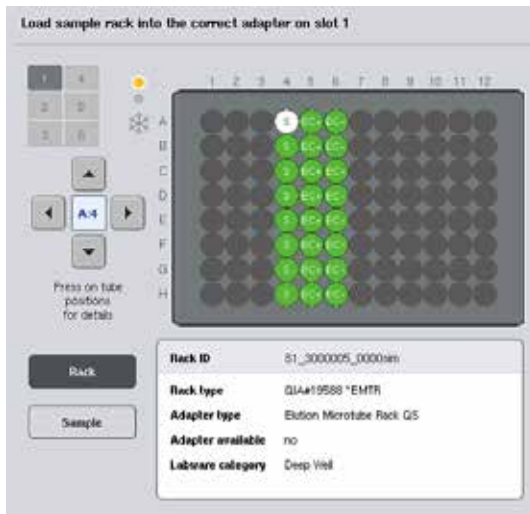
Darüber hinaus fasst der **“Loading Information”**-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) in übersichtlicher Form zusammen, welche Labormaterialien, Verbrauchsartikel und Adapter für einen Lauf erforderlich sind. Die Anzahl und der Typ der erforderlichen Filter-Pipettenspitzen werden angezeigt. Drücken Sie auf einen bestimmten Stellplatz, um weitere detaillierte Informationen einsehen zu können.



#### 12.3.2.1 Laden der Proben-Racks

##### **Proben-Stellplätze**

Drücken Sie auf einen Proben-Stellplatz (“Sample“), um detaillierte Beschickungsinformationen anzuzeigen. Ein schematisches Diagramm des Proben-Racks erscheint.



Drücken Sie auf eine einzelne Position, um die Informationen zu einer bestimmten Probe anzuzeigen. Sie können auch mithilfe der Pfeil-Schaltflächen eine Position auswählen. Nach Drücken auf **“Sample”** werden Probenkennung, -typ, -status und -volumen ebenso angezeigt wie der Assay, dem diese Probe zugewiesen wurde.

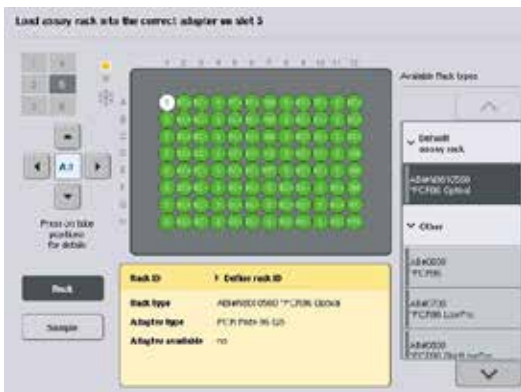
Um die Informationen zu allen Proben im Proben-Rack in tabellarischer Form anzuzeigen, drücken Sie auf die Option **“List View”** („Listen-Ansicht“).

<b>Wichtig</b>	Das Proben-Rack wird vom QIA Symphony SP zum QIA Symphony AS transferiert. Daher muss bei einem integrierten Lauf das Proben-Rack nicht dem QIA Symphony AS zugeführt werden.
----------------	---

### 12.3.2.2 Laden der Assay-Racks

#### Assay-Stellplätze

Drücken Sie auf einen Assay-Stellplatz ("Assay"), um detaillierte Beschickungsinformationen anzuzeigen. Ein schematisches Diagramm des Assay-Racks erscheint.



Drücken Sie auf eine einzelne Position, um die Informationen zu der darin befindlichen Probe anzuzeigen. Sie können auch mithilfe der Pfeil-Schaltflächen eine Position auswählen. Nach Drücken auf "Sample" werden Probenkennung, -typ, -status und -volumen ebenso angezeigt wie der Assay, dem diese Probe zugewiesen wurde.

Um die Informationen zu allen Positionen im Assay-Rack in tabellarischer Form anzuzeigen, drücken Sie auf die Option "List View" („Listen-Ansicht“).

#### Assay-Racks

Die erforderliche Anzahl an Assay-Racks wird von der Software berechnet. Die maximal mögliche Anzahl an Assay-Racks ist drei. Falls bei einem Assay-Lauf ein Normalisierungsschritt vorgesehen ist, können maximal zwei Assay-Racks verwendet werden. Wenn eine Rotorscheibe ("Rotor-Disc") als Assay-Rack zugewiesen ist, sind die Stellplätze 4 bis 6 von der Rotor-Disc Adapter Base Unit QS belegt. Maximal können zwei Rotorscheiben benutzt werden.



Bildschirm mit Beschickungsinformationen ("Loading information") – Assay-Racks sind den Stellplätzen ("Slots") 5 und 6 zugewiesen.

Die Assay-Stellplätze werden automatisch von der Software zugewiesen; diese Zuweisung kann nicht vom Benutzer geändert werden. Die Zuweisung hängt vom Verarbeitungs-Workflow ab. Stellplatz 5 wird zuerst abgearbeitet; dann folgt Stellplatz 6 und zuletzt Stellplatz 4.

### Zuweisen von Assay-Racks



1. Öffnen Sie die "Assays"-Schublade. Die vorübergehende Kühlung der definierten Stellplätze setzt ein.
2. Drücken Sie im "Assay Setup/Loading information"-Bildschirm („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“) auf den ersten zu bestückenden Assay-Stellplatz (gelb markiert). Die detaillierten Beschickungsinformationen für diesen Stellplatz ("Slot") werden angezeigt.
3. Weisen Sie Rack-Typ und -Kennung ("Rack ID") zu.  
Weitere Einzelheiten können Sie diesem Abschnitt „Zuweisen von Assay-Racks“ oder dem folgenden Abschnitt „Zuweisen von Assay-Rack-Typen“ entnehmen.
4. Setzen Sie jeweils das leere Assay-Rack im entsprechenden Adapter auf die richtigen Proben-Stellplätze.  
Stellen Sie sicher, dass jedes Assay-Rack mit dem passenden Adapter verwendet wird.



5. Drücken Sie auf **"Load"** („Laden“). Der **"Assay Setup/Loading Information"**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint wieder. Der bestückte Stellplatz wird jetzt in Blau dargestellt.

6. Falls ein weiteres Assay-Rack geladen werden muss, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5 für den zweiten Assay-Stellplatz.
7. Lassen Sie die "Assays"-Schublade offen, um die Einmal-Filterpipettenspitzen und (optional) ein Rack für die Normalisierung laden zu können.

<b>Wichtig</b>	Bei Verwendung von mehrteiligen Verbrauchsmaterialien werden die erforderlichen Kunststoffartikel und die zugehörigen Positionen angezeigt. Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Positionen benutzt werden. Die Positionen werden während des Inventar-Scans nicht überprüft.
----------------	--

### 12.3.2.3 Zuweisen von Assay-Rack-Typen

In jedem Assay-Parameter-Set ist als Voreinstellung ein Assay-Rack-Typ definiert. Dieser voreingestellte Assay-Rack-Typ wird automatisch in den "Assay"-Stellplätzen im **"Assay Rack(s)"**-Bildschirm angezeigt. Bei einigen Assay-Rack-Typen kann das Assay-Rack nur zu einem Assay-Rack geändert werden, das mit demselben Adapter-Typ benutzt wird. Falls Assay-Parameter-Sets mit anderen voreingestellten Rack-Typen zugewiesen wurden, wird in dem betreffenden Assay-Stellplatz kein Rack-Typ angegeben. Alle Rack-Typen, die in einem oder mehreren Assays spezifiziert sind, werden unter **"Default"** („Voreinstellung“) gelistet; alle anderen Assay-Racks, die benutzt werden können, sind unter **"Other"** („Sonstige“) aufgeführt.

Um den Assay-Rack-Typ zu ändern oder zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie aus der Liste am rechten Bildschirmrand einen Rack-Typ aus. Mithilfe der „Pfeil nach oben“- oder „Pfeil nach unten“-Schaltflächen können Sie durch die Liste scrollen.



2. Der zugewiesene Rack-Typ wird anschließend im ausgewählten Assay-Stellplatz angezeigt.

<b>Wichtig</b>	In der Liste werden nur Rack-Typen angezeigt, die dasselbe Assay-Rack-Format aufweisen.
----------------	---

#### 12.3.2.4 Zuweisen von Assay-Rack-Kennungen

Die zugewiesene Assay-Rack-Kennung wird bei der Erstellung einer Rack-Datei verwendet. Der Name der Rack-Datei lautet "**RackFile\_rack ID**" („RackDatei\_Rack-Kennung“).

<b>Wichtig</b>	Beachten Sie, dass der Name der Rack-Datei einige Zeichen nicht enthalten darf und einige Zeichen/Symbole konvertiert werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls der Assay-Rack-Typ geändert wird, nachdem eine Rack-Kennung eingegeben wurde, bleibt die Rack-Kennung unverändert.
----------------	--

Um Rack-Kennungen zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf **"Rack ID"** („Rack-Kennung“). Der **"Manual Input"**-Bildschirm („Manuelle Eingabe“) erscheint.

Rack ID

2. Geben Sie manuell eine Assay-Rack-Kennung ein. Alternativ können Sie den Barcode-Scanner benutzen, um eine Rack-Kennung zu erfassen.

Die eingegebene Assay-Rack-Kennung erscheint in der Schaltfläche des zugehörigen Assay-Stellplatzes. Falls dem Assay-Stellplatz zuvor bereits ein Rack-Typ zugewiesen wurde, wird der Stellplatz jetzt blau dargestellt.

3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **"Automatic ID"** („Automatische Kennung“). Die Software weist automatisch eine Kennung im Format

**"SlotNr\_RunID\_Suffix"** („StellplatzNr.\_LaufKennung\_Suffix“, z. B.: S5\_1000017\_0000) zu.

Automatic ID

Eine Rack-Kennung wird automatisch dem bzw. den ausgewählten Assay-Stellplätzen zugewiesen. Falls dem bzw. den Assay-Stellplätzen zuvor bereits ein Rack-Typ zugewiesen wurde, werden die Stellplätze jetzt blau dargestellt.

**Wichtig**

Wenn Sie eine Rotorscheibe ("Rotor-Disc") verwenden, setzen Sie die Rotorscheibe auf den Rotor-Disc-Adapter, dann den Adapter auf die Rotor-Disc Adapter Base Unit QS; stellen Sie anschließend die Base Unit auf die Stellplatz-Positionen 4, 5 und 6.



### 12.3.2.5 Beschicken der Reagenzien-Stellplätze

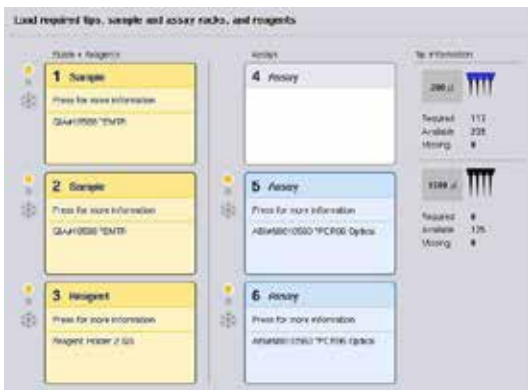
**Wichtig**

Stellen Sie sicher, dass die richtigen Verbrauchsmaterialien benutzt werden. Die Verwendung von anderen Verbrauchsmaterialien als denen, die im **"Loading Information"**-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) definiert wurden, könnte

zu einem Fehler beim Ansetzen oder Transfer des Master-Mix führen. Dies wiederum könnte eine Beschädigung des QIASymphony AS zur Folge haben.

Um einen Reagenzien-Adapter mit Reagenzien zu bestücken, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die „Eluat und Reagenzien“-Schublade („Eluate and Reagents“).
2. Drücken Sie im **“Assay Setup/Loading information”**-Bildschirm („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“) auf den ersten Reagenzien-Stellplatz (in Gelb dargestellt). Die detaillierten Beschickungsinformationen für diesen Stellplatz („Slot“) werden angezeigt.



3. Platzieren Sie die passenden vorgekühlten Reagenzien-Adapter auf die definierten Reagenzien-Stellplätze.
4. Drücken Sie auf den oder die Reagenzien-Stellplätze („Reagent“), um detaillierte Informationen über die erforderlichen Reagenzien, Röhrgen und zugehörigen Volumina anzuzeigen. Der **“Loading Reagents”**-Bildschirm („Reagenzien laden“) erscheint. Eine schematische Darstellung des Reagenzien-Adapters, der verwendet wird, wird auf dem Touchscreen angezeigt.





- Drücken Sie auf eine einzelne Position, um die Beschickungsinformationen für diese bestimmte Position anzuzeigen.

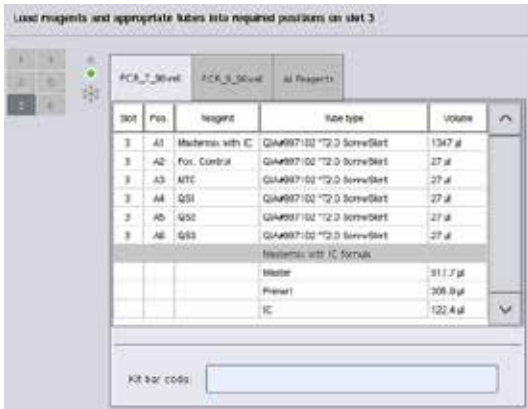
Die Farbe der Position ändert sich von Blau zu Weiß und detaillierte Informationen zu Reagenz, Röhrentyp und Volumen für diese Position auf dem Adapter werden in der Tabelle angezeigt.

List View

- Um die Beschickungsinformationen zu allen Reagenzien für einen bestimmten Assay-Set-up-Lauf anzuzeigen, drücken Sie auf **"List View"** („Listen-Ansicht“).

- Wählen Sie über die Reiter die verschiedenen Assay-Registerkarten aus, um die Informationen zu den Reagenzien der jeweiligen Assays anzuzeigen. Um die Reagenzien für das Ansetzen aller Assays, die für den Lauf definiert sind, anzuzeigen, wählen Sie die Option **"All Reagents"**.

Falls bei einem Assay-Parameter-Set die Option "Ready-to-use master mix" („Gebrauchsfertiger Master-Mix“) ausgewählt wurde, enthält die Liste Angaben zur Zusammensetzung des Master-Mix, wie im folgenden Screenshot dargestellt.



8. Stellen Sie die erforderlichen Reagenzien und leeren Röhrchen in die definierten Positionen.



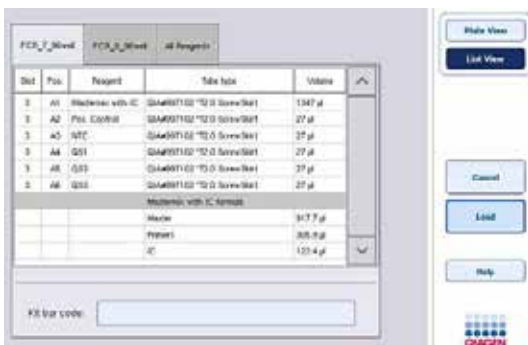
9. Drücken Sie auf **“Load”** („Laden“)Der **“Assay Setup/Loading information”**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint wieder. Der bestückte Stellplatz wird jetzt in Blau dargestellt.

Siehe dazu auch die Anweisungen in den folgenden Abschnitten **„Eingeben der Reagenzien-Kit-Barcodes“** und **„Definieren benutzerspezifischer Kit-Barcodes“**.

### Eingeben der Reagenzien-Kit-Barcodes

Um den Barcode eines Reagenzien-Kits für jeden Assay einzugeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wechseln Sie zur Listen-Ansicht (**“List View”**) oder drücken Sie auf die **“Scan Kit Bar Code”**-Schaltfläche („Kit-Barcode scannen“).



2. Drücken Sie auf den Reiter der entsprechenden Registerkarte, um einen Assay auszuwählen.

3. Drücken Sie auf das Feld "**Kit bar code**" („Kit-Barcode“).
4. Geben Sie den Barcode manuell oder mithilfe des Barcode-Scanners ein.
5. Drücken Sie auf "**OK**", um wieder zum "**Loading Reagents**"-Bildschirm zu wechseln. Falls der Barcode-Scanner benutzt wurde, erscheint erneut automatisch der "**Loading Reagents**"-Bildschirm („Reagenzien laden“).
6. Die Software validiert den Kit-Barcode des bekannten Formats und überprüft Chargennummer und Ablaufdatum.

<b>Wichtig</b>	Mehrere Kit-Barcodes für einen Assay müssen jeweils durch ein Semikolon getrennt eingegeben werden. In diesem Fall wird die Validierung der Chargennummer und des Ablaufdatums nicht durchgeführt.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Eingegebene Kit-Barcodes, inklusive zusätzlicher Daten (d. h. Ablaufdatum, Produkt- und Chargennummer), werden in der Ergebnisdatei dokumentiert.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls der eingegebene Kit-Barcode nicht ein zulässiges Format einhält, wird eine Meldung eingeblendet, in der nachgefragt wird, ob der Barcode akzeptiert werden soll. Drücken Sie auf " <b>OK</b> ", um fortzufahren.
----------------	--

#### **Definieren benutzerspezifischer Kit-Barcodes**

Es ist möglich, benutzerspezifische Kit-Barcodes zu verwenden. Die Validierung der Chargennummer und des Ablaufdatums wird von den QIASymphony SP/AS Geräten durchgeführt und in der Ergebnisdatei dokumentiert. Der Barcode muss das folgende Format haben (z. B. „\*123456;20151231“).

*	Start-Delimiter (Trennzeichen)
<b>Folge aus n x Ziffern</b>	Chargennummer ("Lot number")
;	Trennzeichen
<b>yyyymmdd</b>	Ablaufdatum

Es können auch andere Kit-Barcodes verwendet werden. Nach Eingabe des Barcodes wird keine Validierung von Chargennummer und Ablaufdatum durchgeführt. Der Barcode wird in der Ergebnisdatei dokumentiert.

#### **12.3.2.6 Laden der Einmal-Filterpipettenspitzen**

Bis zu sechs Pipettenspitzen-Racks ("Tip-Racks") können in die „Eluat und Reagenzien“- ("Eluate and Reagents") und die "Assays"-Schublade eingesetzt werden (d. h. insgesamt maximal 12 Tip-Racks). Die Tip-Rack-Position, der Pipettenspitzen-Typ sowie die Anzahl der Spitzen werden beim

Inventar-Scan erfasst. Die Anzahl der benötigten Pipettenspitzen ist – je nach Assay, der angesetzt wird – unterschiedlich.

Drei verschiedene Typen von Einmal-Filterpipettenspitzen können vom QIASymphony AS verwendet werden – 50- $\mu$ l-, 200- $\mu$ l- und 1500- $\mu$ l-Spitzen. Die Angabe zu den Pipettenspitzen wird am rechten Rand des **“Loading Information”**-Bildschirms („Beschickungsinformationen“) angezeigt. Für jeden Pipettenspitzen-Typ wird die Anzahl der erforderlichen, verfügbaren und fehlenden Spitzen aufgeführt.

Wir empfehlen, dass Sie mehr Pipettenspitzen als die von der Software berechnete Anzahl an erforderlichen Spitzen laden. Denn der Verbrauch an Filter-Pipettenspitzen kann durch einige vom QIASymphony AS ausgeführte Vorgänge beeinflusst werden (z. B. Flüssigkeitsstand-Detektion).

Tip Information	
50 $\mu$ l	
Required	47
Available	44
Missing	3
200 $\mu$ l	
Required	6
Available	147
Missing	0
1500 $\mu$ l	
Required	0
Available	123
Missing	0

<b>Wichtig</b>	Die Anzahl der einzelnen Pipettenspitzen wird angezeigt, nicht die Anzahl der Tip-Racks.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Die Anzahl an verfügbaren Pipettenspitzen wird von der Software auf der Grundlage des vorherigen Laufs und des durchgeführten Inventar-Scans berechnet. Falls die Anzahl der verfügbaren Pipettenspitzen nicht der Anzahl der erforderlichen Spitzen entspricht, wird beim Inventar-Scan eine Meldung ausgegeben.
----------------	---

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Rack mit Einmal-Filterpipettenspitzen zu laden:

1. Falls noch nicht geschehen, öffnen Sie die „Eluat und Reagenzien“- und/oder die „Assays“-Schublade.

2. Halten Sie das Tip-Rack mit zwei Fingern in den Griffmulden.
3. Drücken Sie das Tip-Rack vorsichtig zusammen und setzen Sie es in den Tip-Rack-Stellplatz ein.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die Tip-Racks ordnungsgemäß in dem Tip-Rack-Stellplatz sitzen, sodass die Tip-Racks beim Inventar-Scan erkannt werden.
----------------	--

### 12.3.3 Kontrollieren der Kühltemperaturen

Die Kühltemperaturen werden in einem Übersichts-Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie auf die **“Cooling”**-Schaltfläche im **“Loading information”**-Bildschirm („Beschickungsinformationen“). Der Temperaturstatus-Bildschirm (**“Temperature Status”**) erscheint.

Der QIASymphony AS beginnt automatisch mit dem Kühlen, nachdem die Adapter auf dem Touchscreen virtuell geladen wurden. Die momentane Temperatur der Kühlpositionen wird in Echtzeit aktualisiert. Wenn die aktuelle Temperatur von der Zieltemperatur abweicht, wird der Stellplatz gelb dargestellt. Entspricht die aktuelle Temperatur der Zieltemperatur, dann wird der Stellplatz grün dargestellt.

Die Zieltemperatur ist in der Assay-Definition definiert und kann nicht über den Touchscreen geändert werden.

Die Kühlungseinstellungen für Proben-, Reagenzien- und Assay-Stellplätze können eingeschaltet werden, auch wenn das Rack noch nicht zugeführt wurde (Vorkühlung).

<b>Wichtig</b>	Die Temperatur der Kühlpositionen während eines Assay-Set-up-Laufs wird in der Ergebnisdatei dokumentiert.
----------------	--

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kühlung einzuschalten:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Schneeflocken-Symbol links neben der Kühlposition, die Sie einschalten möchten.

Die Kühlung für diese Position wird eingeschaltet und der Stellplatz wird schwarz dargestellt.



- Um die Kühlung wieder auszuschalten, drücken Sie auf die Schaltfläche mit dem Schneeflocken-Symbol links neben der Kühlposition, die Sie ausschalten möchten.

Die Schaltfläche mit dem Schneeflocken-Symbol wird daraufhin grau dargestellt.

<b>Wichtig</b>	Wenn eine Rotorscheibe ("Rotor-Disc") als Assay-Rack zugewiesen ist, sind die Stellplätze 4 bis 6 von der Rotor-Disc Adapter Base Unit QS belegt. Daher ist bei den Stellplätzen 4 bis 6 nur eine Kühlungs-Schaltfläche (mit Schneeflocken-Symbol) vorhanden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Sobald ein Rack geladen ist, kann die Kühlung nicht mehr ausgeschaltet werden.
----------------	--

### 12.3.4 Starten eines integrierten Laufs

- Drücken Sie zum Starten des Laufs im "Integrated Run"-Bildschirm auf die Schaltfläche "Run".



- Der Status eines integrierten Laufs kann im "Integrated Run View"-Bildschirm betrachtet werden

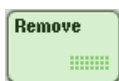
### 12.3.5 Entnahme der Assay-Ansätze nach einem AS-Lauf

Wenn ein Assay-Set-up-Lauf abgeschlossen ist oder abgebrochen wurde, müssen die Assay-Ansätze aus der "Assays"-Schublade entnommen werden. Sie werden nicht automatisch vom QIASymphony AS entfernt.

Falls als Status eines Laufs "QUEUED" („Zur Abarbeitung anstehend"), "STOPPED" („Abgebrochen") oder "COMPLETED" („Abgeschlossen") angezeigt wird, können Assay-Rack(s) und Adapter entnommen werden.



1. Drücken Sie auf die "**Assay Setup**"-Registerkarte, um zum "**Assay Setup/Overview**"-Bildschirm („Assay-Set-up / Übersicht") zu wechseln. Der "**Assay Setup**"-Bildschirm wird angezeigt.



2. Drücken Sie im "**Assay Setup/Overview**"-Bildschirm auf die Schallfläche "**Remove**" („Entfernen"). Es erscheint eine Meldung, dass dadurch die Kühlung aller Stellplätze ausgeschaltet wird.



3. Drücken Sie auf "**Yes**". Die Kühlung für alle Stellplätze wird daraufhin ausgeschaltet. Auch die Kühlung des oder der Eluat-Racks wird dadurch ausgeschaltet. Bei einem integrierten Lauf wird das Eluat-Rack zurück zum QIASymphony SP transferiert, wo es wieder gekühlt wird.

4. Öffnen Sie die "Assays"- und die „Eluat und Reagenzien"-Schublade ("Eluate and Reagents"). Der "**Assay Setup/Loading Information**"-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint.

5. Entnehmen Sie alle Racks, einschließlich des/der Assay-Racks.

6. Schließen Sie die "Assays"- und die „Eluat und Reagenzien"-Schublade.

7. Drücken Sie im "**Assay Setup/Loading Information**"-Bildschirm auf "**Cancel**" („Abbrechen"). Der "**Overview**"-Bildschirm öffnet sich.



- Falls weitere Läufe mit dem QIASymphony AS durchgeführt werden müssen, fahren Sie mit dem Beschicken der Arbeitsplattform des QIASymphony AS für den nächsten Lauf fort.

#### Wichtig

Die Anweisungen zum Beschicken des QIASymphony AS für den nächsten Lauf werden bereits angezeigt. Sie können nun – müssen aber nicht – mit der Zufuhr der nächsten Charge fortfahren.

<b>Wichtig</b>	Im integrierten Betriebsmodus kann bei diesem Arbeitsschritt das im QIASymphony SP verbleibende Proben-Rack nicht entnommen werden.
----------------	---

### 12.3.6 Vorgehen nach Abschluss eines Laufs

Nachdem der Inventar-Scan durchgeführt ist und der **“Assay Setup/Loading Information”**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen wieder erscheint, befolgen Sie die nachstehenden Schritte.

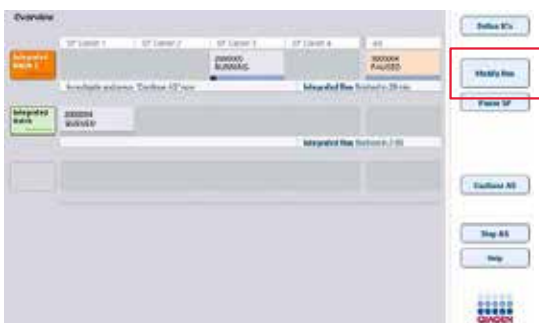
1. Entnehmen Sie das/die Eluat-Rack(s), inklusive Adapter, aus der „Eluat“-Schublade des QIASymphony SP.
2. Entnehmen Sie Reagenzienröhrchen und -flaschen, inklusive Adapter.
3. Ersetzen Sie den Pipettenspitzen-Abfallbeutel nach jedem Lauf.

### 12.3.7 Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines integrierten Laufs

#### 12.3.7.1 Unterbrechen eines Laufs mit dem QIASymphony SP oder QIASymphony AS

Ein Lauf des QIASymphony SP oder QIASymphony AS kann durch Drücken der **“Pause SP”**- bzw. **“Pause AS”**-Schaltfläche im **“Integrated Run”**-Bildschirm unterbrochen werden. Bei einer Laufunterbrechung wird der QIASymphony SP oder QIASymphony AS den gerade laufenden Pipettierschritt noch zu Ende ausführen, bevor der Lauf angehalten wird.

Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn die **“Pause SP”**- bzw. **“Pause AS”**-Schaltfläche gedrückt wird.



Bei einer Laufunterbrechung stehen zwei Optionen zur Verfügung: Der Lauf kann fortgesetzt oder abgebrochen werden.



<b>Wichtig</b>	Durch das Anhalten des Laufs wird das Probenverarbeitungs- bzw. Assay-Set-up-Protokoll unterbrochen, wodurch eventuell die Assay-Performance beeinträchtigt werden könnte.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Unterbrechen Sie daher einen Lauf nur im Notfall.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Wenn ein Lauf des QIASymphony SP bzw. QIASymphony AS angehalten und anschließend fortgesetzt wird, werden alle bereits verarbeiteten Proben als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet.
----------------	--

### 12.3.7.2 Fortsetzen eines Laufs

Um einen Lauf fortzusetzen, drücken Sie auf die **“Continue SP”**- bzw. **“Continue AS”**-Schaltfläche. Wenn ein Lauf des QIASymphony SP bzw. QIASymphony AS angehalten und anschließend fortgesetzt wird, werden alle bereits verarbeiteten Proben als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet.

### 12.3.7.3 Abbrechen eines Laufs

Wenn ein Lauf des QIASymphony SP bzw. QIASymphony AS unterbrochen ist, drücken Sie auf die **“Stop SP”**- bzw. **“Stop AS”**-Schaltfläche, um den integrierten Lauf zu beenden. Nach Drücken auf **“Stop SP”** wird die aktuell laufende Verarbeitung aller Chargen abgebrochen; die Verarbeitung von AS-Chargen, die zuvor bereits gestartet wurden, wird allerdings noch abgeschlossen. Nach Drücken auf **“Stop AS”** wird die aktuell laufende Verarbeitung aller SP-Chargen noch abgeschlossen.



Wenn der Lauf abgebrochen wurde, werden alle verarbeiteten Proben als "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet. Diese Proben können nicht weiterverarbeitet werden.

Nach Abbrechen eines Laufs des QIASymphony SP bzw. QIASymphony AS, oder falls der Lauf aufgrund eines Fehlers abgebrochen wurde, blinken die Schaltflächen der betroffenen Schubladen. Drücken Sie auf die blinkende(n) Schaltfläche(n), um die Warnhinweise oder Fehlermeldungen anzuzeigen.

## 12.4 Unabhängiger Lauf

### 12.4.1 Definieren eines unabhängigen Assay-Set-up-Laufs

Drücken Sie im "Overview"-Bildschirm des Assay-Set-up-Menüs auf die hellblaue "New"-Schaltfläche („Neu“), um den Prozess der Assay-Definition zu starten.

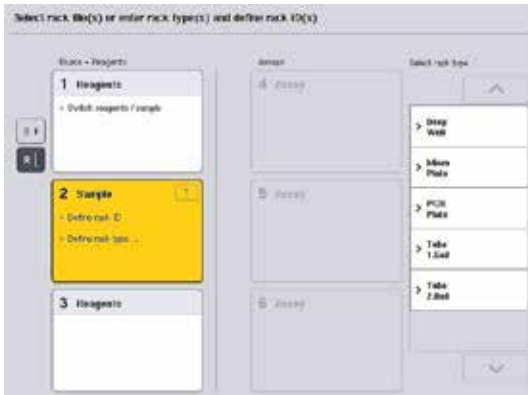


#### 12.4.1.1 Definieren der Proben-Stellplätze und Zuweisen der Proben-Racks

Standardmäßig ist der Stellplatz ("Slot") 2 als Proben-Stellplatz ("Sample") definiert. Diese Einstellung kann nicht geändert werden. Stellplatz 2 ist im "Sample Rack(s)"-Bildschirm automatisch vorausgewählt und dunkelgelb markiert.

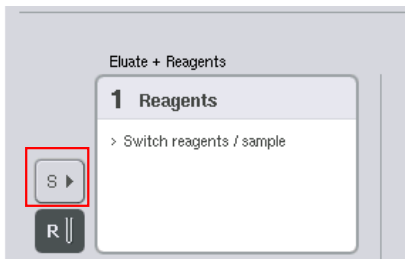
Stellplatz 1 ist standardmäßig als Reagenzien-Stellplatz ("Reagents") definiert. Falls erforderlich, kann Stellplatz 1 neu definiert werden, um einen zusätzlichen Proben-Stellplatz anzulegen.

Jedem Proben-Stellplatz müssen ein Rack-Typ und eine Rack-Kennung ("ID") zugewiesen werden. Falls eine Rack-Datei verfügbar ist, wird automatisch ein Rack-Typ und eine Rack-Kennung zugewiesen, wenn die Rack-Datei dem Proben-Stellplatz zugewiesen wird. Falls keine Rack-Datei verfügbar ist, müssen der Rack-Typ und die Rack-Kennung manuell zugewiesen werden.



#### 12.4.1.2 Definieren eines zusätzlichen Proben-Stellplatzes

1. Drücken Sie im **"Sample Rack(s)"**-Bildschirm auf die **"S"**-Schaltfläche links neben Stellplatz 1.



Dadurch wird der Reagenzien-Stellplatz ("Reagents") auf Proben-Stellplatz ("Sample") umgestellt. Dieser Stellplatz wird automatisch ausgewählt und dunkelgelb markiert.

2. Drücken Sie die **"R"**-Schaltfläche, um Stellplatz 1 von Proben- wieder zurück auf Reagenzien-Stellplatz umzustellen.

#### 12.4.1.3 Zuweisen eines Rack-Typs

Falls keine Rack-Datei verwendet wird, muss jedem definierten Proben-Stellplatz ein Rack-Typ zugewiesen werden. Um eine Rack-Kennung zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf eine Proben-Stellplatz-Schaltfläche, um diesen Stellplatz auszuwählen. Ein ausgewählter Proben-Stellplatz ist dunkelgelb markiert.
2. Wählen Sie einen Rack-Typ aus der **"Select rack type"**-Liste aus.

Der ausgewählte Rack-Typ wird dem bzw. den markierten Proben-Stellplätzen zugewiesen.

#### 12.4.1.4 Zuweisen von Proben-Rack-Kennung(en)

Falls keine Rack-Datei verwendet wird, muss jedem definierten Proben-Stellplatz eine Rack-Kennung ("Rack ID") zugewiesen werden.

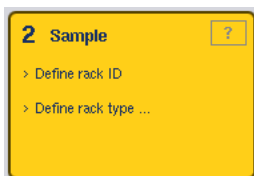
Eine Rack-Kennung kann manuell oder automatisch zugewiesen werden. Die zugewiesene Rack-Kennung wird bei der Erstellung einer Rack-Datei verwendet. Der Name der Rack-Datei lautet "**RackFile\_rack ID**" („RackDatei\_Rack-Kennung“).

<b>Wichtig</b>	Beachten Sie, dass der Name der Rack-Datei einige Zeichen nicht enthalten darf und einige Zeichen/Symbole konvertiert werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls der Rack-Typ geändert wird, nachdem eine Rack-Kennung eingegeben wurde, bleibt die Rack-Kennung unverändert.
----------------	--

##### **Manuelle Zuweisung einer Proben-Rack-Kennung**

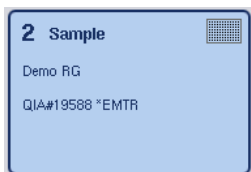
1. Wählen Sie einen Proben-Stellplatz ("Sample") aus.



2. Drücken Sie auf "**Rack ID**" („Rack-Kennung“). Der "**Manual Input**"-Bildschirm („Manuelle Eingabe“) erscheint.

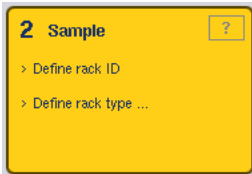
3. Geben Sie mithilfe der Tastatur ("**Keyboard**") manuell eine Rack-Kennung ein. Alternativ können Sie den Barcode-Scanner benutzen, um eine Rack-Kennung zu erfassen.
4. Drücken Sie auf "**OK**", um wieder zum "**Sample Rack(s)**"-Bildschirm zurückzukehren.

Die eingegebene Rack-Kennung wird angezeigt. Falls dem Proben-Stellplatz zuvor bereits ein Rack-Typ zugewiesen wurde, wird der Stellplatz jetzt blau dargestellt.



### Automatische Zuweisung einer Proben-Rack-Kennung

1. Wählen Sie einen Proben-Stellplatz ("Sample") aus.



2. Drücken Sie auf **"Automatic ID"** („Automatische Kennung“).

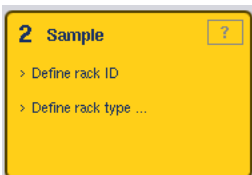


Die Software weist automatisch eine Kennung im Format **"SlotNo.\_RunID\_Suffix"** („StellplatzNr.\_LaufKennung\_Suffix“, z. B.: S2\_1000002\_000) zu.

3. Eine Rack-Kennung wird automatisch dem bzw. den ausgewählten Proben-Stellplätzen zugewiesen. Falls dem bzw. den Proben-Stellplätzen zuvor bereits ein Rack-Typ zugewiesen wurde, werden die Stellplätze jetzt blau dargestellt.

#### 12.4.1.5 Zuweisen einer Rack-Datei

1. Drücken Sie auf eine Proben-Stellplatz-Schaltfläche, um diesen Stellplatz auszuwählen. Stellen Sie sicher, dass nur ein Proben-Stellplatz ausgewählt ist. Ein ausgewählter Proben-Stellplatz ist dunkelgelb markiert.



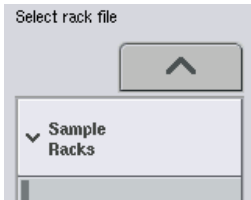
2. Um die Markierung eines Proben-Stellplatzes aufzuheben, drücken Sie auf seine Schaltfläche. Daraufhin wird er mit hellgelber Hintergrundfarbe dargestellt.



3. Drücken Sie auf **"Rack Files"** („Rack-Dateien“).

Die **"Select rack file"**-Liste („Rack-Datei auswählen“) erscheint.

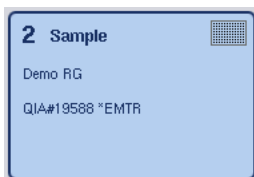
4. Drücken Sie auf die zugehörige Schaltfläche, um eine Rack-Datei aus der Liste auszuwählen.



Es gibt zwei Typen von Rack-Datei – „Proben-Racks“ (**“Sample Racks”**) und „Assay-Racks“ (**“Assay Racks”**). **“Sample Racks”** sind Standard-Proben-Rack-Dateien zur Definition eines Assay-Set-up-Laufs. In einigen Fällen kann das Assay-Rack als Proben-Rack verwendet werden (z. B. beim Ansetzen von 2-Schritt-RT-PCR-Assays). In diesem Fall kann ein **“Assay Rack”** ausgewählt werden.



5. Nach Auswahl einer Assay-Rack-Datei erscheint eine Informationsmeldung. Drücken Sie **“Yes”**, um fortzufahren.



Die ausgewählte Rack-Datei wird dem markierten Proben-Stellplatz zugewiesen. Der Rack-Typ und die Rack-Kennung, die in der ausgewählten Rack-Datei definiert sind, werden dem markierten Proben-Stellplatz zugewiesen. Der Proben-Stellplatz wird jetzt blau dargestellt und die **“Next”**-Schaltfläche („Weiter“) ist aktiviert.

#### 12.4.2 Definieren/Überprüfen von Proben-Racks

Nachdem einem Proben-Stellplatz die Rack-Datei(en) und Rack-Typ(en) zugewiesen wurden, müssen die Positionen der Proben und Kontrollen sowie die zugehörigen Volumina definiert werden.

1. Drücken Sie im **“Sample Rack(s)”**-Bildschirm („Proben-Rack(s)“) auf **“Next”** („Weiter“).
2. Der **“Sample Rack Layout”**-Bildschirm („Proben-Rack-Layout“) erscheint.

In diesem Bildschirm wird schematisch ein Proben-Rack in dem ausgewählten Proben-Stellplatz dargestellt. Falls zwei Proben-Stellplätze (**“Sample Slots”**) definiert wurden, können die Schaltflächen **“Slot 1”** und **“Slot 2”** dazu benutzt werden, um zwischen den Ansichten der beiden Proben-Stellplätze zu wechseln.

Falls eine oder mehrere Rack-Datei(en) zugewiesen wurden, sind die Probenpositionen, Extraktionskontrollen und Volumina bereits definiert und werden im Proben-Rack-Layout angezeigt. Es können nur die Probenvolumina geändert werden. Dies kann erforderlich sein, falls vom Eluat im Rack etwas manuell entnommen wurde, bevor es in den QIASymphony AS transferiert wurde. Zusätzliche Probenpositionen können nicht definiert werden.

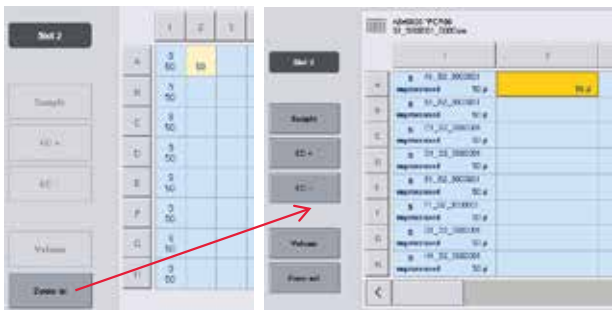
Falls keine Rack-Datei(en) zugewiesen wurden, müssen die Positionen der Proben und Kontrollen sowie die Volumina manuell definiert werden. Wenn keine Rack-Datei zugewiesen wurde, können auch die Probenkennungen bearbeitet werden.

<b>Wichtig</b>	Proben und/oder Extraktionskontrollen, die auf dem QIASymphony SP verarbeitet und als "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet wurden, sind rot markiert. Diese „ungültigen“ Proben und Extraktionskontrollen können nicht vom QIASymphony AS verarbeitet werden; sie können daher auch nicht vom Benutzer im <b>"Assay Assignment"</b> -Bildschirm („Assay-Zuweisung“) ausgewählt werden. Im <b>"Assay Assignment"</b> -Bildschirm werden alle „ungültigen“ Proben als leeres Well dargestellt.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls eine Assay-Rack-Datei als Proben-Rack-Datei verwendet wird, werden die Abkürzungen, die für die Assay-Standards ("Std"), Kontrollen ohne Template ("NTC", "NTC+IC", "NTC-IC"; darin steht "IC" für interne Kontrolle) und die Assay-Kontrollen ("AC") nicht angezeigt – nur das Volumen wird angezeigt. Drücken Sie auf die zugehörige Schaltfläche (hellgelb), um eine Position auszuwählen, anschließend auf <b>"Sample"</b> („Probe“), <b>"EC+"</b> („positive Extraktionskontrolle“) oder <b>"EC-"</b> („negative Extraktionskontrolle“), um den Probentyp zu definieren.
----------------	---

Die **"Next"**-Schaltfläche („Weiter“) wird aktiviert, nachdem Probenpositionen und Volumina dem Proben-Rack zugewiesen wurden.

3. Drücken Sie auf **“Zoom in”** („Erweiterte Ansicht“), um die Probenkennungen („Sample IDs“) anzuzeigen.



<b>Wichtig</b>	Je nach verwendetem QIASymphony SP-Protokoll kann das erwartete Eluatvolumen geringfügig abweichen. Das bedeutet, dass die maximale Anzahl an Reaktionen, die pro Probe angesetzt werden können, nicht mehr dem verfügbaren Eluatvolumen entspricht.
----------------	--

#### 12.4.2.1 Auswählen von Positionen im Proben-Rack

Bevor Proben, Kontrollen und Volumina definiert werden können, müssen die Positionen im Proben-Rack markiert werden.

- | Um einzelne Positionen auszuwählen, drücken Sie auf die einzelne(n) Position(en) des Racks.
- | Um eine ganze Spalte oder Reihe auszuwählen, drücken Sie auf die zugehörige Spalten-Nummer oder den zu einer bestimmten Reihe gehörenden Buchstaben.
- | Um alle Positionen auszuwählen, drücken Sie auf **“Select All”** („Alle auswählen“).
- | Um einen Block von Positionen auszuwählen, drücken Sie auf eine Position und ziehen Sie Ihren Finger in die entsprechende Richtung, um andere benachbarte Positionen auszuwählen.

<b>Wichtig</b>	Die ausgewählten Positionen werden dunkelblau markiert.
----------------	---



### 12.4.2.2 Definieren der Probenpositionen und Extraktionskontrollen

Falls keine Rack-Datei zugewiesen wurde, müssen die Probenpositionen definiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um Probenpositionen zu definieren.



1. Wählen Sie die Position(en) aus, die Proben enthalten.
2. Drücken Sie auf **"Sample"**, **"EC+"** oder **"EC-"**, um den ausgewählten Positionen Proben oder Extraktionskontrollen zuzuweisen.

In jeder markierten Position erscheint daraufhin das Kürzel **"S"**, **"EC+"** oder **"EC-"**. Diese Positionen werden gelb dargestellt und ihre Markierung automatisch aufgehoben.

	1	2
A	S	S
B	EC-	EC+



3. Um zuvor zugewiesene Positionen zu löschen, markieren Sie die Position(en) und drücken auf **"Clear"**.

### 12.4.2.3 Ändern/Definieren von Probenvolumina

Während des Inventar-Scans wird das Volumen in jeder einzelnen Position eines Proben-Racks nicht überprüft. Daher ist es sehr wichtig, bei der manuellen Eingabe die definierten Volumina genau einzugeben.

1. Markieren Sie die zu definierende(n) oder zu ändernde(n) Position(en) im angezeigten Proben-Rack.

	1	2	3
A	S	S	S
B	S	S	S

2. Drücken Sie auf **"Volume"**.



Der **"Manual Input"**-Bildschirm („Manuelle Eingabe“) erscheint.

3. Geben Sie mithilfe der eingeblendeten Tastatur (**"Keyboard"**) ein Volumen ein.



**Hinweis:** 0 µl ist kein gültiges Volumen. Falls eine Probenposition kein Probenvolumen enthält, löschen Sie die Proben-Zuweisung für diese Position (siehe unten).

4. Drücken Sie auf **"OK"**.



Der **"Sample Rack Layout"**-Bildschirm wird geöffnet und das aktualisierte Volumen wird angezeigt.

5. Um die Einträge für bestimmte Probenpositionen zu löschen, markieren Sie die Probenpositionen und drücken Sie auf **"Clear"** („Löschen“).



<b>Wichtig</b>	Falls eine Probenposition kein Probenvolumen enthält, löschen Sie die Proben-Zuweisung für diese Position. Markieren Sie dazu die betreffende Probenposition im <b>"Sample Rack Layout"</b> -Bildschirm und drücken Sie auf <b>"Clear"</b> („Löschen“). Falls eine Rack-Datei verwendet wird, kann eine Proben-Zuweisung nicht gelöscht werden.
----------------	---

#### 12.4.2.4 Anzeigen und Bearbeiten von Probenkennungen

Den Proben werden auf Basis ihrer Position, der Stellplatz-Nummer und der Laufkennung automatisch Standard-Kennungen ("IDs") zugewiesen (z. B. **"B1\_S2\_100000061"**). Die Extraktionskontrollen werden außerdem als **"EC+"** oder **"EC-"** gekennzeichnet. Drücken Sie auf **"Zoom In"** („Erweiterte Ansicht“), um die Probenkennungen ("Sample IDs") anzuzeigen. Verwenden Sie die Pfeil-Schaltflächen, um durch die Positionen des Proben-Racks zu scrollen.

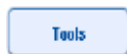
Falls erforderlich, können die automatisch zugewiesenen Probenkennungen bearbeitet werden.

<b>Wichtig</b>	Falls eine Rack-Datei verwendet wurde, können die Probenkennungen nicht geändert werden.
----------------	--

#### 12.4.2.5 Bearbeiten von Probenkennungen



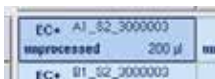
1. Drücken Sie auf **"Zoom in"**. Eine erweiterte Ansicht der Probenpositionen erscheint.



2. Drücken Sie auf die **"Tools"**-Schaltfläche.  
Das **"Tools"**-Menü wird angezeigt.



3. Verwenden Sie die Pfeil-Schaltflächen, um durch die Positionen des Proben-Racks zu scrollen.



4. Wählen Sie durch Drücken der zugehörigen Schaltfläche eine Probenposition aus. Die ausgewählte Position wird dunkelblau dargestellt.



5. Drücken Sie auf **"Sample ID"** („Probenkennung“).  
Der **"Manual Input"**-Bildschirm („Manuelle Eingabe“) erscheint.

6. Geben Sie mithilfe der Tastatur eine Probenkennung ein; oder erfassen Sie die Probenkennung mithilfe des Barcode-Scanners.



7. Drücken Sie auf **"OK"**.

8. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für alle Probenkennungen, die geändert werden müssen.



9. Drücken Sie auf die **"Zoom out"**-Schaltfläche, um zur normalen Ansicht zurückzukehren.

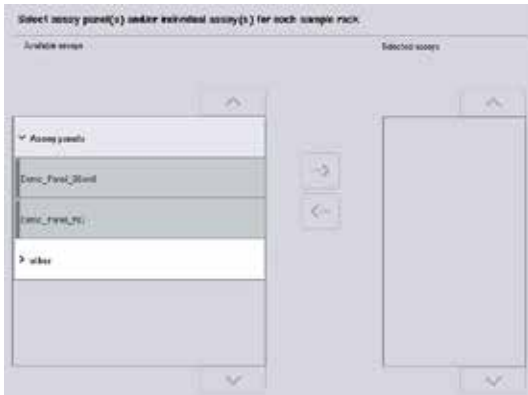


Probenpositionen mit geänderter Probenkennung werden durch ein kleines Dreieck in der oberen rechten Ecke gekennzeichnet.

#### 12.4.3 Definieren der im Lauf anzusetzenden Assays

Um zu definieren, welche(r) Assay(s) in dem Lauf verarbeitet bzw. angesetzt werden, drücken Sie im **"Sample Rack Layout"**-Bildschirm („Proben-Rack-Layout“) auf **"Next"** („Weiter“).

Der **"Assay Selection"**-Bildschirm („Assay-Auswahl“) erscheint. **"Assay panels"** („Assay-Panels“) und Assay-Parameter-Sets können in diesem Bildschirm ausgewählt werden.



Ein Assay-Parameter-Set enthält alle zu einem Assay gehörenden relevanten Informationen (z. B. Anzahl der Wiederholproben sowie Assay-Kontrollen und -Standards). Jedes Assay-Parameter-Set verweist auf eine Assay-Definitions-Datei. Diese Assay-Definition legt den Arbeitsablauf beim Assay-Set-up, die Reagenzien sowie die Spezifikationen für das Pipettieren fest. Darüber hinaus kann ein Assay-Parameter-Set auf eine Normalisierungs-Definitionsdatei verweisen, sofern bei dem Assay eine Normalisierung erfolgt. Die Normalisierungs-Definition legt die Reagenzien und die Vorgaben für das Pipettieren während des Normalisierungsschritts fest.

Es können mehrere unterschiedliche Assays im selben Lauf angesetzt werden, allerdings nur, wenn in den Assay-Parameter-Sets dasselbe Ausgabe-Format verwendet wird. Die Anzahl der Wiederholproben in einem Assay-Parameter-Set, inklusive der Anzahl der Assay-Standards und -Kontrollen für spezifische Assays können mithilfe des Touchscreens definiert oder geändert werden. Die Parameter können auch mithilfe des **“Process Definition”**-Editor-Tools („Prozessdefinition“) der QIASymphony Management Console geändert werden.

Weitere Informationen können Sie im Abschnitt 14.7 des Handbuchs *QIASymphony Management Console User Manual* nachlesen.

Assay-Parameter-Sets können zu Assay-Panels gruppiert sein. Ein einzelnes Assay-Parameter-Set kann zu mehreren Assay-Panels gehören. Wenn ein Assay-Panel ausgewählt wird, werden dadurch alle zugehörigen Assay-Parameter-Sets markiert und in der **“Selected assays”**-Liste („Ausgewählte Assays“) angezeigt. Falls einer der zugehörigen Assays nicht verarbeitet bzw. angesetzt werden soll, dann muss er manuell deaktiviert werden.

Darüber hinaus können Assay-Parameter-Sets auch in verschiedenen Kategorien sortiert sein. Alle verfügbaren Panels und Kategorien sind in der **“Available assays”**-Liste („Verfügbare Assays“)

aufgeführt. Alle Assay-Parameter-Sets, die nicht zu einer Kategorie gehören, sind unter **“Other”** („Sonstige“) gelistet.

#### 12.4.3.1 Auswählen von Assay-Parameter-Sets

Assay-Parameter-Sets können manuell oder mithilfe von Arbeitslisten zugewiesen werden.

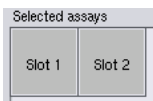
Eine Arbeitsliste legt fest, welche Proben unter Verwendung welches Assay-Parameter-Sets verarbeitet werden sollen. Falls mindestens eine Arbeitsliste für die definierte Probenkennung verfügbar ist, wird standardmäßig der **“Work List”**-Modus benutzt.



Die **“Work Lists”**-Schaltfläche ist dann aktiv und wird dunkelblau dargestellt.

Lediglich Assay-Parameter-Sets, die durch die Arbeitsliste definiert sind, werden in der Liste der verfügbaren Assays (**“Available assays”**) angezeigt.

Falls keine Arbeitsliste verfügbar ist oder Assays, die nicht in einer Arbeitsliste spezifiziert sind, verarbeitet bzw. angesetzt werden müssen, können Assay-Panels und einzelne Assays manuell ausgewählt werden.



1. Falls mehr als ein Proben-Stellplatz **“Sample Slot”** definiert ist, wählen Sie mithilfe der Reiter oben an der **“Selected assays”**-Liste den Stellplatz aus, dem Sie die Assays zuweisen wollen. Wenn Sie die Assays beiden Stellplätzen zuweisen möchten, drücken Sie den Reiter **“Slots 1/2”**.
2. Drücken Sie auf das jeweilige Assay-Panel oder auf einzelne Assays, um sie aus der **“Available assays”**-Kategorie auszuwählen.

Assays können in Gruppen aufgeteilt sein (z. B. in Assay-Felder (**“Assay panels”**) und „Sonstige“ (**“Other”**)), aber diese Einteilung kann mithilfe des **“Process Definition”**-Editor-Tools („Prozessdefinition“) der QIAsymphony Management Console modifiziert werden.



3. Drücken Sie auf das gewünschte Assay-Panel.  
Alle zugehörigen Assay-Parameter-Sets werden angezeigt.

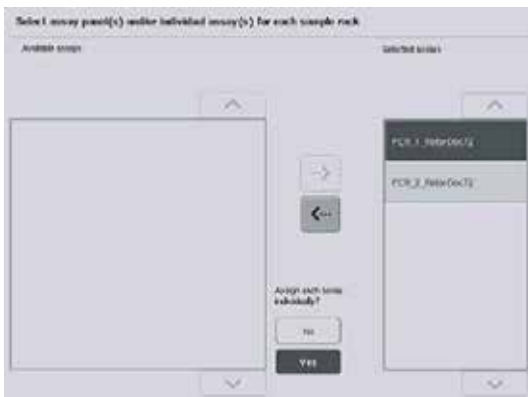


4. Drücken Sie auf die nach rechts weisende Pfeil-Schaltfläche in der Mitte des Bildschirms, um das markierte Assay-Panel zu verschieben. Alle zu dem ausgewählten Assay-Panel gehörenden Assay-Parameter-Sets werden daraufhin automatisch in der **“Selected assays”**-Liste angezeigt.

<b>Wichtig</b>	Falls Sie einen dieser gelisteten Assays nicht verwenden wollen, drücken Sie auf den betreffenden Assay, um ihn zu markieren, und anschließend auf die nach links weisende Pfeil-Schaltfläche. Die Auswahl dieses Assays wird dadurch rückgängig gemacht und er wird wieder aus der <b>“Selected assays”</b> -Liste entfernt.
----------------	---

#### 12.4.4 Zuweisen ausgewählter Assays zu Probenpositionen

Falls im **“Assay Selection”**-Bildschirm („Assay-Auswahl“) mehrere Assay-Parameter-Sets ausgewählt wurden, erscheint das **“Assign each assay individually?”**-Dialogfeld („Jeden Assay einzeln zuweisen?“).



Standardmäßig ist **“Yes”** vorausgewählt.

Das bedeutet, dass die markierten Assay-Parameter-Sets den Probenpositionen in einem Proben-Rack einzeln zugewiesen werden müssen (d. h. ein Assay-Parameter-Set muss nicht allen Proben zugewiesen werden).

Sollen allerdings Proben unter Verwendung aller ausgewählten Assay-Parameter-Sets verarbeitet werden, wählen Sie die Option **"No"**.

1. Drücken Sie auf **"Next"**, um fortzufahren.



Der **"Assay Assignment"**-Bildschirm („Assay-Zuweisung“) erscheint. In diesem Bildschirm wird schematisch ein Proben-Rack in dem ausgewählten Proben-Stellplatz dargestellt.



2. Falls zwei Proben-Stellplätze ("Sample Slots") definiert wurden, können Sie durch Drücken der Schaltflächen **"Slot 1"** und **"Slot 2"** zwischen den Ansichten der beiden Proben-Stellplätze wechseln.

3. Drücken Sie auf **"Zoom in"**.



Einzelheiten der einzelnen Positionen des Assay-Ansatzes werden angezeigt, u. a. die Probenkennung und, bei einem Assay mit Normalisierung, die Konzentration.

4. Drücken Sie auf **"Zoom out"**.



Dadurch kehren Sie wieder zur vorherigen Ansicht des **"Assay Assignment"**-Bildschirms zurück.

5. Falls eine oder mehrere Arbeitsliste(n) benutzt werden, werden den Proben automatisch Assay-Parameter-Sets zugewiesen, so wie dies in der/den Arbeitsliste(n) definiert ist.



Proben, denen Assays zugewiesen wurden, werden grün dargestellt und sind mit einem Arbeitslisten-Symbol gekennzeichnet.

6. Um eine detaillierte Übersicht aller Probenpositionen anzuzeigen, drücken Sie auf **"List View"** („Listen-Ansicht“).



7. Drücken Sie nach dem Zuweisen von Assays zu Probenpositionen im **"Assay Assignment"**-Bildschirm auf **"Queue"** („Zur Abarbeitung anstehend“), um mit dem Beschicken der Arbeitsplattform des QIAsymphony AS fortzufahren.



Der **"Loading Information"**-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) erscheint. Die **"Queue"**-Schaltfläche ist nur aktiviert, wenn jedes Assay-Parameter-Set mindestens einer Position in jedem definierten Proben-Stellplatz ("Sample Slot") zugewiesen wurde.

Falls keine Arbeitsliste verfügbar ist, müssen die Assay-Parameter-Sets den Proben manuell zugewiesen werden.

Nur Proben, denen Assays zugewiesen wurden, werden im Assay-Set-up-Lauf verarbeitet.

<b>Wichtig</b>	<p>Nach Drücken der <b>"Queue"</b>-Schaltfläche wird die Zuweisung und ggf. Modifikation der Assay-Parameter-Sets gespeichert und kann nicht mehr geändert werden; auch zum <b>"Assay Assignment"</b>-Bildschirm kann nicht mehr gewechselt werden.</p> <p>Falls Sie auf <b>"Cancel"</b> („Abbrechen“) drücken, werden alle definierten Einstellungen gelöscht. Drücken Sie zur Bestätigung auf <b>"Yes"</b>.</p>
----------------	---

### Manuelles Zuweisen von Assay-Parameter-Sets

1. Wählen Sie aus den Registerkarten ein Assay-Parameter-Set, das zugewiesen werden soll.

PCR_7_96well		PCR_8_96well		
	1	2	3	4
A	S	EC+	EC-	
B	S	EC+	EC-	

Falls die Option **"No"** im Dialogfeld **"Assign each assay individually?"** („Jeden Assay einzeln zuweisen?“) im **"Assay Selection"**-Bildschirm gewählt wurde, können keine einzelnen Assays ausgewählt werden. Eine einzige Registerkarte (**"All Assays"**) wird automatisch gewählt.



2. Wählen Sie die Probenpositionen aus, denen das oder die Assay-Parameter-Set(s) zugewiesen werden sollen, und drücken Sie anschließend auf **"Assign"**.

Das oder die ausgewählte(n) Assay-Parameter-Set(s) wird bzw. werden den markierten Positionen zugewiesen. In den Schaltflächen der zugewiesenen Probenpositionen erscheint unten rechts jeweils eine Zahl. Diese Zahl gibt die Anzahl an Assay-Parameter-Sets an, die einer bestimmten Probe zugewiesen wurden.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	S	EC+	EC-									
B	S	EC+	EC-									
C	S	EC+	EC+									
D	S	EC+	EC-									
E	S	EC+	EC+									
F	S	EC+	EC-									
G	S	EC+	EC-									
H	S	EC+	EC-									

Required assay racks: 1      Required assay positions: 10

<b>Wichtig</b>	Die "Queue"-Schaltfläche wird aktiviert, wenn jedem Assay und jedem Stellplatz ("Slot") mindestens eine Probe zugewiesen wurde.
----------------	---

#### 12.4.5 Ändern der Assay-Parameter

Das zugewiesene Assay-Parameter-Set definiert die voreingestellten Parameter für einen Lauf. Um die Assay-Parameter zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf "**Specifications**".

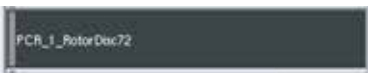


Daraufhin erscheint der "**Assay Specifications**"-Bildschirm („Assay-Spezifikationen“).

2. Wählen Sie über die Reiter das betreffende Assay-Parameter-Set aus. Die "**Assay Parameter Set**"-Liste wird angezeigt.



3. Wählen Sie über die Reiter der Registerkarten das Assay-Parameter-Set aus, für das die Parameter geändert werden sollen.



Use ready-to-use master mix?



4. Drücken Sie auf **“Yes”** oder **“No”**, um festzulegen, ob ein gebrauchsfertiger Master-Mix verwendet wird oder nicht.

> **Sample**


> **Assay controls**

5. Drücken Sie auf eine der Rubriken (**“Samples”**, **“Assay controls”** oder **“Assay standards”**), um die zugehörige Liste von Parametern anzuzeigen.

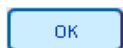
> **Assay standards**

6. Ändern Sie den/die gewünschten Parameter.



 PCR\_7\_96well

Nach der Änderung wird der zugehörige Parameter-Wert grün dargestellt. Außerdem wird in der aktiven Assay-Registerkarte neben dem geänderten Parameter ein Hand-Symbol angezeigt.



7. Drücken Sie anschließend auf **“OK”**.

Alle Änderungen werden gespeichert und das System kehrt zum **“Assay Assignment”**-Bildschirm („Assay-Zuweisung“) zurück.

<b>Wichtig</b>	Bei „schreibgeschützten“ („read only“) Assay-Parameter-Sets kann nur die Anzahl der Wiederholproben geändert werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Bei benutzerdefinierten Ausgabeschemata kann die Anzahl der Wiederholproben bei den Assay-Kontrollen und bei Assay-Standards nicht geändert werden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Im Arbeitslisten-Modus können Assay-Parameter nicht geändert werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Falls die Parameter geändert werden, werden diese Änderungen nicht im Assay-Parameter-Set gespeichert. Sie werden nur auf den aktuellen Lauf angewendet. Um Parameter für dauerhaft für zukünftige Läufe in einem Assay-Parameter-Set zu ändern, verwenden Sie das <b>"Process Definition"</b> -Editor-Tool („Prozessdefinition“) der QIASymphony Management Console. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch <i>QIASymphony Management Console User Manual</i> .
----------------	---

#### 12.4.6 Übernehmen eines unabhängigen Assay-Set-up-Laufs in die Warteschlange („Queuing“)

Wenn die Assay-Definition abgeschlossen sind, kann der Assay-Set-up-Lauf in die Warteschlange übernommen werden; gehen Sie dazu wie folgt vor:



1. Drücken Sie im **"Assay Assignment"**-Bildschirm („Assay-Auswahl“) auf die Schaltfläche **"Queue"** („Zur Abarbeitung anstehend“).  
Die QIASymphony SP/AS Geräte validieren daraufhin den Assay-Set-up-Lauf und erzeugen eine Datei mit den Beschickungsinformationen.  
Sobald ein Assay-Set-up-Lauf in die Warteschlange übernommen wurde, ist keine Rückkehr zum Assay-Definitions-Prozess mehr möglich.
2. Der **"Loading Information"**-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) erscheint.  
Sie können nun die Arbeitsplattform des Geräts beschicken. Weitere Informationen dazu, siehe Abschnitt 12.4.1.

#### 12.4.7 Validieren des Assay-Set-up-Laufs

Die QIASymphony SP/AS Geräte validieren alle definierten Werte für den Assay-Set-up-Lauf und ermitteln, ob die Arbeitsplattform für den Lauf beschickt werden kann. Der Validierungsprozess beinhaltet die folgenden Prüfungen:

- I Überprüfung, dass die Anzahl der gemäß definiertem Assay-Parameter-Set erforderlichen Assay-Positionen nicht die Anzahl der in dem/den Assay-Rack(s) verfügbaren Positionen überschreitet (interne Software-Prüfung)
- I Überprüfung, dass das erforderliche Gesamtvolumen Master-Mix nicht das verfügbare Volumen in der größten Master-Mix-Flasche überschreitet (interne Software-Prüfung)
- I bei Probenpositionen, für die Normalisierung erforderlich ist: Überprüfung, dass die Verdünnungsparameter im angegebenen Bereich liegen

---

Falls etwas nicht korrekt ist, wird eine Fehlermeldung eingeblendet, die den Benutzer darüber informiert, was genau falsch ist. Der Lauf kann nicht gestartet werden, bis die Meldung bestätigt und das Problem behoben wurde.

#### 12.4.7.1 Datei mit den Beschickungsinformationen

Nach Drücken der Schaltfläche **“Queue”** („Zur Abarbeitung anstehend“) während das **“Auto Transfer”**-Tool (der QIASymphony Management Console) aktiv ist, wird die Datei mit den Beschickungsinformationen erstellt und ausgedruckt. Diese Datei enthält alle Informationen, die der Benutzer benötigt, um die Schubladen des QIASymphony AS mit Reagenzien, Proben-Rack(s), Assay-Rack(s) und Einmal-Filterpipettenspitzen zu bestücken.

Weitere Informationen über das **“Auto Transfer”**-Tool können Sie im Kapitel 8 des Handbuchs *QIASymphony Management Console User Manual* nachlesen.

#### 12.4.8 Beschicken der Geräte für unabhängigen Lauf

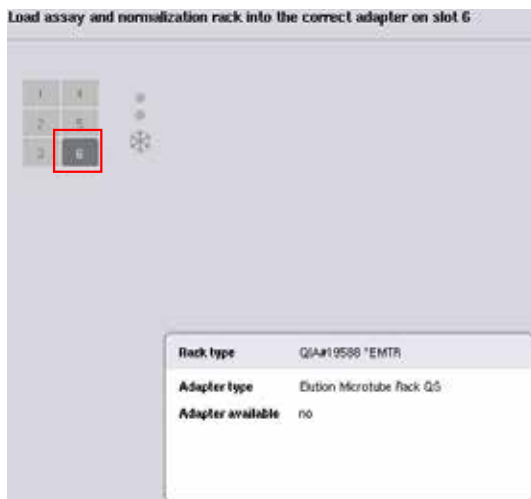
Einzelheiten, wie der QIASymphony AS beschickt wird, finden Sie in Abschnitt 12.3.2.

Für den Fall, dass Ihr unabhängiger Lauf einen Normalisierungsschritt mit einschließt, beachten Sie bitte die folgenden Abschnitte.

**Kommentiert [RHu1]:** Anm. Übers.: Die ursprünglich an dieser Stelle befindliche Abschnitt-Nr. 12.4.8 wurde durch die vermutlich gemeinte Abschnitt-Nr. 12.3.2 ersetzt (siehe auch Kommentar in engl. Vorlage-Datei). Bitte verifizieren.

#### 12.4.8.1 Anzeigen der Beschickungsinformationen (nur bei Assay-Lauf mit Normalisierung)

Drücken Sie im "Loading information"-Bildschirm auf die Schaltfläche des "Normalization"-Stellplatzes, um detaillierte Informationen zu dem erforderlichen Normalisierungs-Rack anzuzeigen.

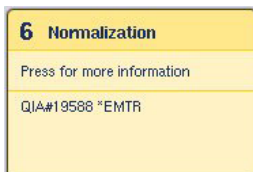


Der "Assay Setup/Loading Information"-Bildschirm („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“).

#### 12.4.8.2 Laden eines Normalisierungs-Racks (nur bei Assay-Lauf mit Normalisierung)

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Normalisierungs-Rack zu laden:

1. Falls noch nicht geschehen, öffnen Sie die "Assays"-Schublade. Die vorübergehende Kühlung der definierten Stellplätze setzt ein.
2. Drücken Sie im "Assay Setup/Loading information"-Bildschirm („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“) auf den Normalisierungs-Stellplatz ("Normalization"; durch gelbe Farbe gekennzeichnet).



Die detaillierten Beschickungsinformationen für diesen Stellplatz werden angezeigt.



3. Setzen Sie das leere Normalisierungs-Rack im passenden Adapter auf Stellplatz 6.



4. Drücken Sie auf **“Load”** („Laden“). Der **“Assay Setup/Loading Information”**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint.

Der bestückte Stellplatz wird jetzt in Blau dargestellt.

5. Lassen Sie die **“Assays”**-Schublade offen, um die Einmal-Filterpipettenspitzen zu laden (siehe Abschnitt „Laden der Einmal-Filterpipettenspitzen“ auf Seite 139).

<b>Wichtig</b>	Stellen Sie sicher, dass das Normalisierungs-Rack mit dem passenden Adapter verwendet wird.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Laden Sie keine teilweise gefüllten Normalisierungs-Racks.
----------------	--

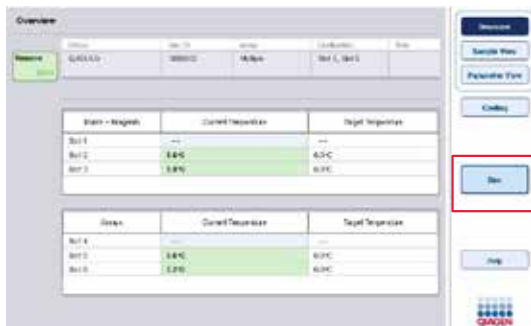
#### 12.4.9 Kontrollieren der Kühltemperaturen

Anweisungen, wie Sie die Kühltemperaturen kontrollieren, finden Sie in Abschnitt 12.3.3.

#### 12.4.10 Starten eines unabhängigen Laufs

Warten Sie, bis die Kühlpositionen ihre Zieltemperaturen erreicht haben (d. h. wenn sie im **“Assay Setup / Overview”**-Bildschirm grün dargestellt werden).

Drücken Sie im **“Assay Setup / Overview”**-Bildschirm auf die Schaltfläche **“Run”** („Starten“).



---

Falls nach Drücken der **"Queue"**-Schaltfläche bereits ein Inventar-Scan durchgeführt wurde und die Validierung keinen Fehler ergab und danach nichts mehr geändert wurde, wird der Inventar-Scan übersprungen und der Assay-Set-up-Lauf sofort gestartet.

Falls nach Drücken der **"Queue"**-Schaltfläche kein Inventar-Scan durchgeführt wurde, erscheint eine Meldung, in der gefragt wird, ob ein Inventar-Scan für jede Schublade durchgeführt werden soll.

Im Abschnitt 12.4.7 finden Sie detaillierte Informationen zum Validieren des Assay-Set-up-Laufs.

#### 12.4.11 Entnahme der Assay-Ansätze nach einem unabhängigen Lauf

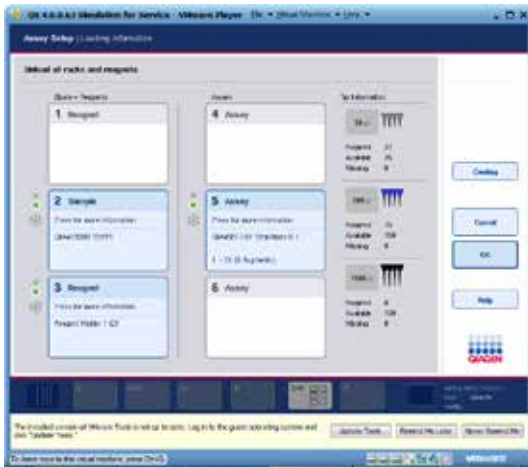
Wenn ein Assay-Set-up-Lauf abgeschlossen ist oder abgebrochen wurde, müssen die Assay-Ansätze aus der "Assays"-Schublade entnommen werden. Sie werden nicht automatisch vom QIASymphony AS entfernt.

Falls als Status eines Laufs **"QUEUED"** („Zur Abarbeitung anstehend“), **"STOPPED"** („Abgebrochen“) oder **"COMPLETED"** („Abgeschlossen“) angezeigt wird, können Assay-Rack(s) und Adapter entnommen werden.

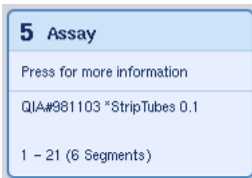
Die Assay-Ansätze können nach einem unabhängigen Lauf genauso entnommen werden, wie nach einem AS-Lauf (siehe Abschnitt 12.3.5). Alternativ können Sie die nachstehenden Schritte befolgen.

##### 1. Öffnen Sie die "Assays"-Schublade.

Der **"Assay Setup/Loading Information"**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche des ersten Assay-Racks, das entnommen werden soll.



Der Bildschirm mit den Detailinformationen zu diesem Stellplatz erscheint.

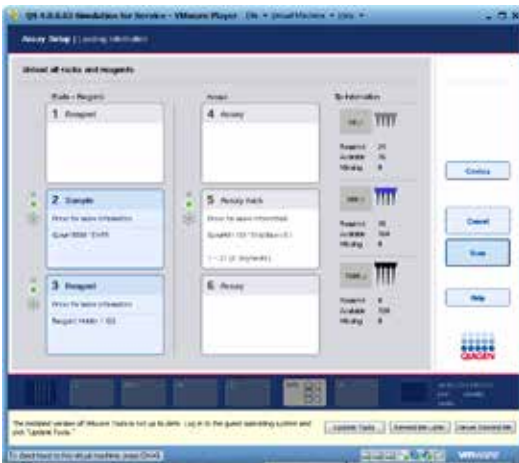




- Drücken Sie auf **Remove**, um das Rack zu entnehmen.



Der **Assay Setup/Loading information**-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen erscheint wieder. Der betreffende Assay-Stellplatz erscheint jetzt in Weiß und die Stellplatz-Kühlung ist ausgeschaltet.

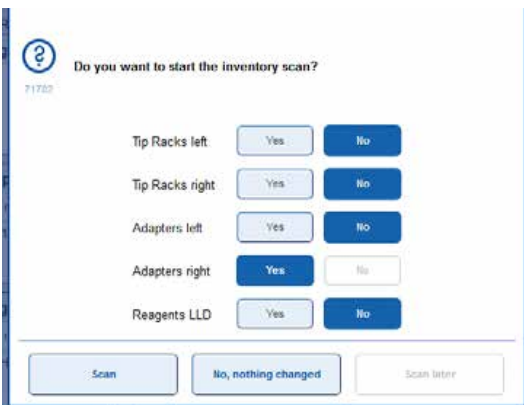


- Schließen Sie die "Assays"-Schublade.



- Drücken Sie auf **Scan**.

Es erscheint ein Dialogfenster.



- Wählen Sie nur bei **Adapters right** („Adapter rechts“) die Option **Yes**. Drücken Sie auf **Scan**.

### 12.4.11.1 Entleeren der Arbeitsplattform

Nach Durchführen des Inventar-Scans erscheint wieder der "Assay Setup/Loading information"-Bildschirm mit den Beschickungsinformationen. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie die „Eluat und Reagenzien“- („Eluate and Reagents“) und die „Assays“-Schublade. Der "Loading Information"-Bildschirm („Beschickungsinformationen“) erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche des Proben-Racks, das entnommen werden soll.

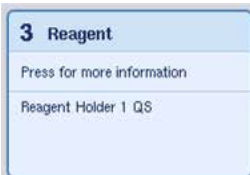


Der Bildschirm mit den Detailinformationen zu diesem Stellplatz erscheint.

3. Entnehmen Sie das markierte Proben-Rack aus der Schublade und drücken Sie dann im Touchscreen auf "Remove" („Entfernen“). Sofern ein zweites Proben-Rack vorhanden ist, wiederholen Sie diesen Vorgang für das andere Rack.



4. Drücken Sie auf die Schaltfläche eines Reagenzien-Racks, das entnommen werden soll.



Der Bildschirm mit den Detailinformationen zu diesem Stellplatz erscheint.

5. Entnehmen Sie das Reagenzien-Rack aus der Schublade und drücken Sie dann im Touchscreen auf "Remove" („Entfernen“). Sofern ein zweites Reagenzien-Rack vorhanden ist, wiederholen Sie diesen Vorgang für das andere Rack.



6. Falls auch ein Normalisierungs-Rack vorhanden ist, drücken Sie auf die Schaltfläche des betreffenden Stellplatzes.



Der Bildschirm mit den Detailinformationen zu diesem Stellplatz erscheint.

7. Entnehmen Sie das Normalisierungs-Rack aus der Schublade.



8. Drücken Sie im Touchscreen auf **"Remove"** („Entfernen“).

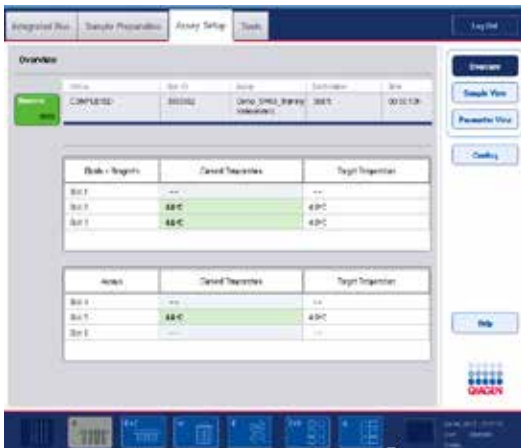
9. Entfernen Sie die leeren Tip-Racks.

10. Leeren Sie den Pipettenspitzen-Abfallbeutel.



11. Schließen Sie die Schublade und drücken Sie auf **"Scan"**, um einen Inventar-Scan durchzuführen.

Nach Abschluss des Inventar-Scans wird der **"Assay Setup / Overview"**-Bildschirm angezeigt.



12. Drücken Sie im **"Assay Setup / Overview"**-Bildschirm auf die Schaltfläche **"Remove"** („Entfernen“).

**Wichtig**

Ein Normalisierungs-Rack, in dem nicht die Inhalte aller Positionen verbraucht wurden, kann nicht für nachfolgende Läufe verwendet werden.

#### 12.4.12 Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines unabhängigen Laufs



1. Um einen Lauf zu unterbrechen oder abzubrechen, drücken Sie auf die **„Pause AS“**-Schaltfläche im **„Assay Setup / Overview“**-Bildschirm.
2. Nach Drücken auf **„Pause AS“** erscheinen die Schaltflächen **„Continue AS“** („AS-Lauf Fortsetzen“) und **„Stop AS“** („AS-Lauf abbrechen“). Der Lauf kann dann fortgesetzt oder abgebrochen werden.

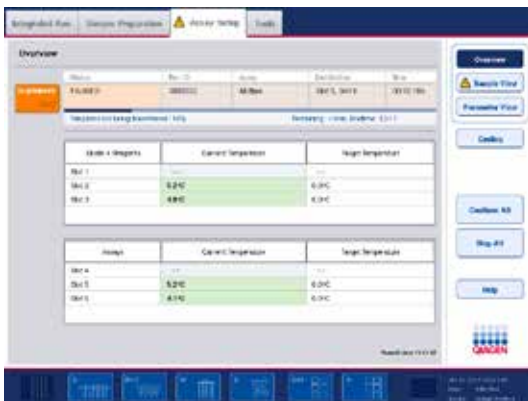


Falls der Lauf unterbrochen wurde, werden die Proben immer als **„unclear“** („unklar“) gekennzeichnet.

Der QIASymphony AS wird den gerade laufenden Pipettierschritt noch zu Ende ausführen, bevor der Lauf angehalten wird.



3. Um einen Lauf fortzusetzen, drücken Sie auf **„Continue AS“**. Um einen Lauf abzubrechen, drücken Sie auf **„Stop AS“**.



#### Wichtig

Durch das Anhalten des Laufs wird das Assay-Set-up-Protokoll unterbrochen und eventuell die Assay-Performance beeinträchtigt. Unterbrechen Sie daher einen Lauf nur im Notfall.

Wenn ein Lauf abgebrochen wird, werden alle Proben in der Ergebnisdatei als **„invalid“** („ungültig“) gekennzeichnet. Diese Proben können auf dem QIASymphony AS nicht weiterverarbeitet werden.

Falls ein Lauf abgebrochen wurde, folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt 12.3.5, um die Assay-Ansätze zu entnehmen. Eventuell können die Proben noch manuell weiterverarbeitet werden

(Einzelheiten dazu, siehe Abschnitt 2.19 "Protocol recovery" („Protokoll manuell fortsetzen“) im Handbuch *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS*).

## 12.5 Durchführung von Inventar-Scans (AS)

Bevor ein Assay-Set-up-Lauf gestartet werden kann, muss ein Inventar-Scan der Schubladen des QIASymphony AS durchgeführt werden. Dieser Inventar-Scan erfolgt auf gleiche Art und Weise wie bei den Schubladen des QIASymphony SP.

### 12.5.1 Inventar-Scan der „Eluat und Reagenzien“-Schublade

Der Inventar-Scan der „Eluat und Reagenzien“-Schublade ("Elate and Reagents") besteht aus den folgenden Schritten in der angegebenen Reihenfolge:

1. Die Barcodes der Stellplätze 1 bis 3 oder die Barcodes der Adapter in den Stellplätzen 1 bis 3 werden gescannt.

<b>Wichtig</b>	Bei einem Stellplatz wird entweder der Barcode des Stellplatzes gescannt oder, sofern ein Adapter auf dem Stellplatz steht, der Barcode des Adapters.
----------------	---

- | Die Barcodes der Stellplätze 1 bis 3 werden gescannt, um festzustellen, ob die Stellplätze leer oder besetzt sind.
- | Die Barcodes der Adapter auf den Stellplätzen 1 bis 3 werden gescannt, um festzustellen, ob ein bestimmter Adapter-Typ auf einem gegebenen Stellplatz vorhanden ist.

Falls der erwartete und der aktuelle Status der Stellplätze/Adapter nicht übereinstimmen, erscheint eine Meldung, in der der Benutzer aufgefordert wird, das Problem zu beheben.

<b>Wichtig</b>	Der QIASymphony AS kann nicht den Typ des Verbrauchsmaterials, das sich im Adapter befindet, identifizieren. Daher ist es wichtig, dass die Adapter mit den richtigen Platten/Röhrchen, wie in der Software festgelegt, bestückt sind.
----------------	--

2. Die Tip-Rack-Stellplätze werden gescannt.
  - | Die Einmal-Filterpipettenspitzen werden gescannt, um sicherzustellen, dass die richtigen Pipettenspitzen in ausreichender Anzahl für den definierten Assay-Set-up-Lauf geladen wurden.
  - | Wird eine Pipettenspitze in der ersten und in der letzten Position des Tip-Racks festgestellt, wird das Tip-Rack als voll angesehen. Fehlt dagegen die erste oder letzte Pipettenspitze, wird das Tip-Rack vollständig abgescannt, um die Anzahl der Spitzen in ihm festzustellen.
  - | Falls nicht genügend Pipettenspitzen des richtigen Typs vorhanden sind, erscheint eine Meldung auf dem Touchscreen, in der der Benutzer aufgefordert wird, mehr Pipettenspitzen zu laden.

<b>Wichtig</b>	<p>Falls genügend Pipettenspitzen für den definierten Assay-Set-up-Lauf vorhanden sind und keine weiteren Spitzen vor dem Start des Laufs geladen werden können, können sie auch während des Assay-Set-up-Laufs nachgeladen werden. Dies wird in der Datei mit den Beschickungsinformationen ("Loading Information") und, falls eine Benutzer-Interaktion erforderlich war, in der Report-Datei dokumentiert.</p> <p>Eine Laufunterbrechung, um Pipettenspitzen nachzuladen, führt dazu, dass die Proben mit dem Status "unclear" („unklar“) gekennzeichnet werden.</p>
----------------	---

#### 12.5.1.1 Teil-Inventar-Scan

Falls Sie einen Inventar-Scan der „Eluat und Reagenzien“-Schublade ("Eluate and Reagents") wiederholen müssen (z. B. falls eine Änderung auf der Arbeitsplattform vorgenommen wurde), können Sie einen Teil-Inventar-Scan durchführen. Folgende Objekte auf der Arbeitsplattform können Sie dafür separat auswählen:

- | Pipettenspitzen-Racks (Tip-Racks) links
- | Pipettenspitzen-Racks (Tip-Racks) rechts
- | Adapter links
- | Adapter rechts
- | Reagenzien-LLD (Flüssigkeitsstand-Detektion)

#### 12.5.2 Inventar-Scan der "Assays"-Schublade

Der Inventar-Scan der "Assays"-Schublade erfolgt bei den Stellplätzen 4 bis 6 auf gleiche Weise wie bei den Stellplätzen 1 bis 3 der „Eluat und Reagenzien“-Schublade

Falls ein Inventar-Scan der "Assays"-Schublade wiederholt werden muss, können Sie auch nur einen Teil-Inventar-Scan durchführen, bei dem Tip-Racks und Adapter separat gescannt werden können.

Nach Abschluss des Inventar-Scans wird die Inventarliste der QIASymphony SP/AS Geräte aktualisiert. Das System schaltet die vorübergehende Kühlung der Stellplätze aus und schaltet die Kühlung der bestückten Stellplätze ein.

<b>Wichtig</b>	Der Inventar-Scan muss durchgeführt werden, bevor ein Lauf gestartet werden kann.
----------------	---

---

### 12.5.3 Transfer zu einem PCR-Thermocycler

Nach erfolgreichem Assay-Set-up können die Assay-Ansätze aus dem QIASymphony AS entnommen und manuell in einen PCR-Thermocycler überführt werden, in dem dann die Detektion stattfindet. Die Ausgabe der Proben kann in verschiedenen Gefäßformaten erfolgen, sodass unterschiedliche PCR-Thermocycler für die Detektion eingesetzt werden können (z. B. Rotor-Gene Q, 96-Well-Thermocycler, 32-Kapillar-Thermocycler). Die Thermocycler-Dateien können von den QIASymphony SP/AS Geräten exportiert und auf ausgewählte PCR-Thermocycler übertragen werden.

## 13 Hilfe zur Fehlerbehebung

### 13.1 Fehlermeldungen und Warnhinweise

Falls beim Betrieb des QIASymphony SP und/oder AS einmal ein Problem auftreten sollte, erscheint eine Fehlermeldung oder ein Warnhinweis auf dem Touchscreen.

In Abschnitt 3.2.3 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony SP* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony SP®*“) finden Sie weitere Informationen zu den verschiedenen Symbolen, die in Fehlermeldungen verwendet werden.

Falls für den Fehler ein Fehlercode existiert, wird dieser in der Meldung links angezeigt, unterhalb des Fehlersymbols (siehe unten). Die Fehlermeldung wird in der Mitte des Dialogfensters angezeigt.



#### 13.1.1 In der Statuszeile angezeigte Fehler

Einige Fehler werden dadurch angezeigt, dass die Schubladen-Schaltflächen in der Statuszeile gelb aufblinken. Drücken Sie auf die blinkende Schaltfläche, um die Fehlermeldung anzuzeigen und befolgen Sie die Anweisungen.



#### 13.1.2 In den Reitern der Registerkarten angezeigte Fehler

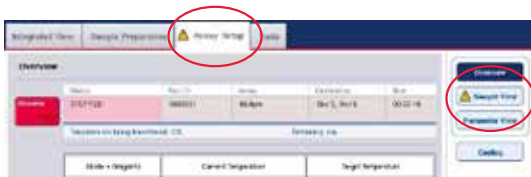
Die verschiedenen Registerkarten unterstützen die Darstellung eines Fehlerindikators im zugehörigen Reiter. Daher wird in einigen Fällen ein Fehler durch ein Warnhinweis-Symbol neben der Bezeichnung des Registerkarten-Reiters angezeigt.



### 13.1.3 In der Befehlsleiste angezeigte Fehler

Bei Vorliegen eines Fehlers wird ein Warnhinweis-Symbol in der betreffenden Menü-Schaltfläche, neben der Bezeichnung der Funktion, angezeigt.

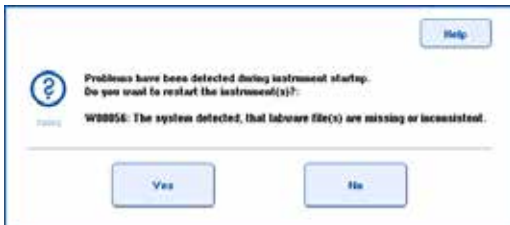
Wechseln Sie zur betreffenden Registerkarte oder drücken Sie auf die betreffende Schaltfläche in der Befehlsleiste, um sich einen Überblick über die Fehlersituation im Dialogfenster zu verschaffen.



Anzeige eines Fehlers im Reiter einer Registerkarte und in einer Schaltfläche der Befehlsleiste.

### 13.1.4 Meldungen mit "Help"-Schaltfläche

Falls eine Meldung erscheint, in der sich eine "Help"-Schaltfläche („Hilfe“) befindet, kann der Benutzer auf Anweisungen zugreifen, um das Problem zu lösen.



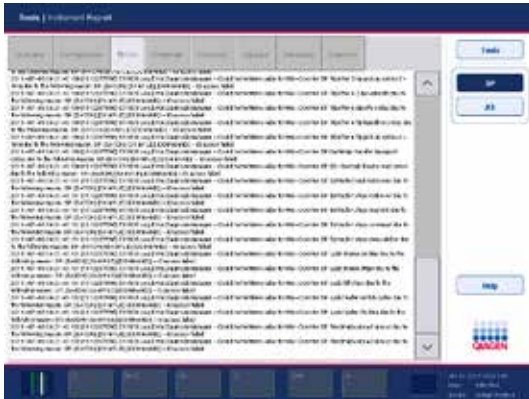
Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Drücken Sie auf die "Help"-Schaltfläche. Eine neue Meldung wird eingeblendet.



2. Lesen Sie die Anweisungen sorgfältig durch und drücken Sie dann auf "OK".
3. Schließen Sie die Meldung und befolgen Sie die Anweisungen.

**Hinweis:** Wenn Sie die Meldung noch einmal lesen möchten, wählen Sie **“Instrument Report”** im **“Tools”**-Bildschirm. Wechseln Sie dann zur **“Errors”**-Registerkarte („Fehler“). Darin sind kürzlich ausgegebene Fehlermeldungen aufgelistet.



### 13.1.5 Meldungen ohne **“Help”**-Schaltfläche

Wenn eine Meldung ausgegeben wird, in der sich keine **“Help”**-Schaltfläche („Hilfe“) befindet, bestehen mehrere Möglichkeiten:

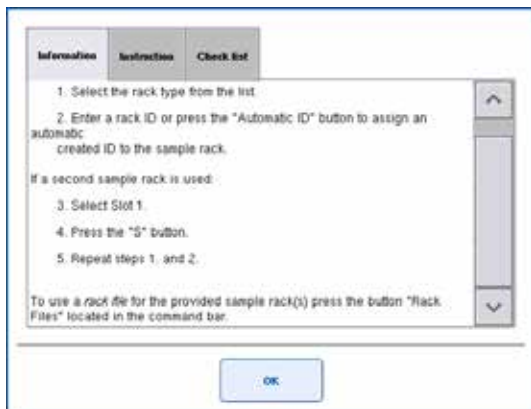
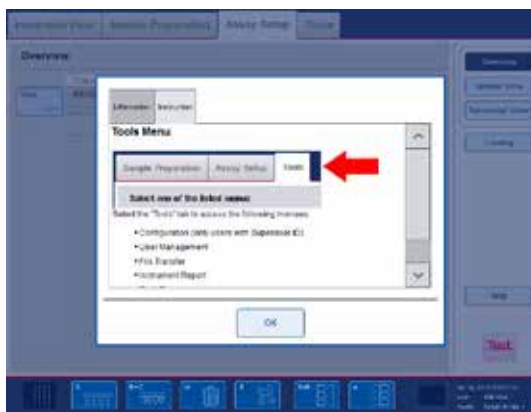
- l Bestätigen Sie die Meldung und befolgen Sie die Anweisungen, die in der Meldung dargestellt wurden.
- l Falls die Meldung einen Fehlercode enthält, befolgen Sie die Anweisungen für diesen bestimmten Fehlercode, die in der Liste in Abschnitt 13.4 aufgeführt sind.  
**Hinweis:** Sollte eine Meldung einen Fehlercode enthalten, der nicht in der Liste steht, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
- l Falls die Meldung keinen Fehlercode enthält, lesen Sie Abschnitt 13.5 über kontextspezifische Fehler und zugehörige Anweisungen.
- l Falls empfohlen oder erforderlich, rufen Sie den Technischen Service von QIAGEN an.

### 13.2 Software-Hilfefenster

Die Software der QIAsymphony SP/AS Geräte bietet für alle Bildschirme Hilfefenster, die den Benutzer unterstützen sollen.

Um auf die Hilfetexte der Software zuzugreifen, drücken Sie auf die **“Help”**-Schaltfläche in der Befehlsleiste, die in allen Bildschirmen vorhanden ist.

Durch Drücken dieser **“Help”**-Schaltfläche öffnet sich ein Dialogfenster, das in einer neuen Ebene vor dem aktuellen Bildschirm eingeblendet wird. Der angezeigte Text in der Hilfe-Meldung enthält Hinweise, wie beim aktuellen Bildschirm zu verfahren ist.



Um zum ursprünglichen Bildschirm zurückzukehren, drücken Sie im Hilfe-Dialog auf **“OK”**.

### 13.2.1 Struktur der Software-Hilfenfenster

Ein Hilfenfenster besteht aus maximal drei verschiedenen Registerkarten (in folgender Reihenfolge): **“Information”**, **“Instruction”** und **“Checklist”**.

"Information"	Die " <b>Information</b> "-Registerkarte zeigt Hinweise zu dem Verhalten des Bildschirms und/oder Informationen über die Darstellung des Bildschirms an. Der Hilfetext beschreibt kontextabhängig die Optionen, die dem Benutzer zur Verfügung stehen.
"Instruction"	Die " <b>Instruction</b> "-Registerkarte enthält eine detaillierte Beschreibung der vom Benutzer durchzuführenden Schritte.
"Checklist"	Die " <b>Checklist</b> "-Registerkarte enthält eine Reihe von Punkten, die der Benutzer für den aktuellen Kontext gegebenenfalls prüfen kann. Die einzelnen Kontrollen, die in der Checkliste beschrieben sind, müssen nicht strikt durchgeführt werden.

**Hinweis:** Ein Hilfe-Dialog der Software ("**Help**") kann auch weniger als die drei genannten Arten von Text enthalten.

### 13.3 Kontaktaufnahme zum Technischen Service von QIAGEN

Falls ein Fehler bestehen bleibt und Sie den Technischen Service von QIAGEN kontaktieren müssen, dokumentieren Sie das Auftreten des Fehlers und erstellen Sie eine Geräte-Reportdatei ("Instrument Report").

#### 13.3.1 Dokumentieren des Fehlers

1. Notieren Sie alle Arbeitsschritte, die vor und nach dem Auftreten des Fehlers durchgeführt wurden.
2. Dokumentieren Sie alle Meldungen, die auf dem Touchscreen erschienen.

**Hinweis:** Der Fehlercode und der zugehörige Meldungstext sind wichtig für uns. Diese Angaben helfen dem Servicespezialisten des QIAGEN-Außendienstes und dem Technischen Service bei der Fehlerbehebung.

**Hinweis:** In einigen Fällen wird von der Software keine Fehlermeldung auf dem Touchscreen ausgegeben. Der Fehler wird in der System-Logdatei, entweder des QIASymphony AS oder des QIASymphony SP, dokumentiert.

3. Notieren Sie Datum und Uhrzeit des Auftretens des Fehlers.
4. Fertigen Sie eine möglichst detaillierte Beschreibung des Vorfalles an. Machen Sie zum Beispiel ein Foto von der Arbeitsplattform und schreiben Sie folgende Informationen auf:
  - I Wo auf der Arbeitsplattform des QIASymphony SP/AS trat der Fehler auf?
  - I Bei welchem Arbeitsschritt des Protokolls kam es zum Fehler?

- | Was wurde beobachtet (ist z. B. etwas kaputt gegangen oder befinden sich Pipettenspitzen oder Probenverarbeitungs-Einsätze an ungewöhnlichen Stellen auf der Arbeitsplattform?) und was wurde erwartet?
- | Gab es irgendwelche ungewöhnlichen Geräusche?

Falls von Bedeutung, machen Sie ggf. auch folgende Angaben:

- | Falls Pipettenspitzen beim Pipettiervorgang abfielen, halten Sie die Chargennummer und den Typ der Pipettenspitzen bereit.
- | Wurden Tip-Racks manuell wieder gefüllt?
- | Welcher Reagenzien-Adapter (inklusive Hersteller und Bestellnummer) wurde verwendet?
- | Welche Proben- und Eluat-Racks (inklusive Hersteller und Bestellnummer) wurden verwendet?
- | Welches Assay-Rack (inklusive Hersteller und Bestellnummer) wurde verwendet?

### 13.3.2 Erstellen einer Geräte-Reportdatei

Falls Sie der Technische Service von QIAGEN darum bittet, eine Geräte-Reportdatei ("Instrument Report") zu erstellen, verfahren Sie wie folgt:

1. Loggen Sie sich in die Gerätesoftware ein.
2. Wählen Sie im "Tools"-Menü die Option "Instrument Report". Die "Overview"-Registerkarte („Übersicht“) des "Instrument Report"-Menüs erscheint und die Gerätedaten werden abgerufen.



3. Um einen Geräte-Report für den QIASymphony SP zu erstellen, wählen Sie "SP". Zur Erstellung eines Geräte-Reports für den QIASymphony AS, wählen Sie "AS".

- 
4. Geben Sie die Anzahl der Tage ein, die in der Geräte-Reportdatei protokolliert werden sollen.
  5. Drücken Sie auf **“Create”** („Erstellen“) oder speichern Sie die Datei direkt auf den USB-Stick, indem Sie den USB-Stick einstecken und dann auf **“Create + Save to USB”** drücken.

Zum Herunterladen aller Geräte-Reportdateien auf den USB-Stick, siehe Abschnitt 8.3.2 im Handbuch *QIASymphony SP/AS User Manual — General Description* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung*“). Geräte-Reportdateien können auch mithilfe der QIASymphony Management Console heruntergeladen werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 4 des Handbuchs *QIASymphony Management Console User Manual*.

## 13.4 Fehlercodes

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
23	"XYC/PCM: invalid position."	Eine oder mehrere Positionen können nicht angefahren werden. Falls das Problem beim Eluat-Transfer auftritt, stellen Sie sicher, dass nur ein 24-Well-Elutions-Rack auf Elutions-Stellplatz 4 ("Elution slot 4") verwendet wird. Falls der Fehler mit einer anderen Position auf der Arbeitsplattform des Geräts zusammenhängt, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
2070	"Pipetting channel module: no liquid level found."	Das Gefäß mit der zu pipettierenden Flüssigkeit könnte leer sein oder es trat ein Fehler bei der Flüssigkeitsstand-Detektion auf. Die Proben werden mit "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet.
2081	"Clot detected."	In einer Probe hat sich ein Klümpchen/Gerinnsel gebildet und sie kann nicht vom QIASymphony SP pipettiert werden. Entfernen Sie das/die Klümpchen oder Gerinnsel und verarbeiten Sie die Probe in einer neuen Charge.
31656	"The inventory scan detected an unexpected eluate rack on slot X that is not registered in the system."	Beim Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade ("Eluate") wurde ein unerwartetes Elutions-Rack auf dem angezeigten Elutions-Stellplatz detektiert. Öffnen Sie die „Eluat“-Schublade, definieren Sie den Elutions-Rack-Typ, indem Sie den Elutions-Stellplatz auswählen und dann einen Elutions-Rack-Typ aus der Liste zuweisen. Alternativ können Sie das Elutions-Rack aus der „Eluat“-Schublade entnehmen. Schließen Sie die „Eluat“-Schublade und starten Sie einen weiteren Inventar-Scan.
31657	"The Inventory Scan detected a missing eluate rack on slot X (expected rack type: Y)."	Es wurde ein Rack von Stellplatz X entfernt, aber dieses Rack wurde nicht in der Software gelöscht. Stellen Sie entweder das fehlende Rack wieder auf den Stellplatz zurück oder löschen Sie es in der Software.
31658	"The Inventory Scan cannot detect an adapter bar code on eluate rack on slot X (expected rack type: Y)."	Auf Stellplatz X wurde ein Rack detektiert, das nicht mit dem Rack übereinstimmt, welches in der Software für den Lauf definiert war. Entnehmen Sie entweder das Rack von dem Stellplatz oder passen Sie die Rack-Definition in der Software entsprechend an.
31659	"The Inventory Scan detected a wrong adapter type on eluate rack on slot X (expected rack type: Y)."	Auf Stellplatz X wurde ein Rack durch ein anderes Rack ersetzt, das nicht mit dem Rack übereinstimmt, welches in der Software für den Lauf definiert war. Stellen Sie entweder das ursprünglich vorhandene Rack auf den Stellplatz zurück oder löschen Sie das ursprünglich vorgesehene Rack und definieren Sie stattdessen das neue Rack in der Software.
31680	"The eluate labware X is not recommended for use with the ACS Y."	Siehe Fehlercode 70505.
32010	"Can't change batch, batch is in state ON_HOLD."	Entnehmen Sie alle Proben aus dem QIASymphony SP und setzen Sie sie erneut ein. Definieren Sie die Proben-Charge(n) neu.
32015	"The eluate cooling for slot X is not supported."	Falls das Protokoll die Kühlung des Elutions-Racks vorsieht, verwenden Sie Stellplatz 1 und aktivieren Sie die Kühlung.
33021	"Unexpected cartridge found on slot 'Extractor-2'."	Am Magnetkopf wurden Magnetstab-Hülsen ("Rod Covers") detektiert. Der Lauf konnte nicht gestartet werden. Kontrollieren Sie die Arbeitsplattform und führen Sie anschließend eine Clean-up-Prozedur durch.

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
45001	"No fitting adapter(s) found for master mix X for assay definition "Y" (assay info index Z)."	<p>Die Reagenziengefäß-Halter haben keine ausreichende Kapazität, um die berechneten Volumina der Reagenzien aufzunehmen.</p> <p>Reduzieren Sie die Anzahl der Assay-Ansätze oder die Anzahl der Proben, um die Anzahl der erforderlichen Röhrchenpositionen in den Reagenziengefäß-Haltern zu senken. Alternativ könnten Sie die Anzahl der Wiederholproben für Proben, Assay-Kontrollen, Assay-Standards und/oder Kontrollen ohne Template ("No Template Controls") reduzieren.</p>
45008	"Selected assay(s) and a number of assay points cannot be used because there are no adapters available that can hold the required amount of reagent and/or number of assay control tubes."	<p>Vergewissern Sie sich, dass alle verfügbaren Adapter in der "<b>Adapters AS</b>"-Liste aufgeführt sind. Geben Sie die richtige Anzahl verfügbarer Adapter im "<b>Configuration</b>"-Menü ein; weitere Informationen dazu, siehe Abschnitt 6.1.3 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).</p> <p>Reduzieren Sie die Anzahl der Assay-Ansätze oder die Anzahl der Proben, um die Anzahl der erforderlichen Röhrchenpositionen in den Reagenziengefäß-Haltern zu senken. Alternativ könnten Sie die Anzahl der Wiederholproben für Proben, Assay-Kontrollen, Assay-Standards und/oder Kontrollen ohne Template ("No Template Controls") reduzieren.</p>
45101	"There is not enough space on all assay racks to handle the defined samples, assay controls, and assay standards."	<p>Reduzieren Sie die Anzahl der ausgewählten Proben, Assay-Standards, Assay-Kontrollen und/oder Kontrollen ohne Template ("No Template Controls").</p> <p>Stattdessen könnten Sie auch die Anzahl der Wiederholproben für Proben, Assay-Kontrollen, Assay-Standards und/oder Kontrollen ohne Template ("No Template Controls") reduzieren.</p>
45103	"There are not enough adapters (X) available for labware type Y. Check the adapter configuration of your QIASymphony AS."	<p>Vergewissern Sie sich, dass alle verfügbaren Adapter in der "<b>Adapters AS</b>"-Liste aufgeführt sind. Geben Sie die richtige Anzahl verfügbarer Adapter im "<b>Configuration</b>"-Menü ein; weitere Informationen dazu, siehe Abschnitt 6.1.3 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).</p> <p>Sind keine weiteren Adapter dieses Typs verfügbar, reduzieren Sie die Anzahl der Wiederholproben für die Proben, Assay-Standards und/oder Assay-Kontrollen.</p> <p>Falls der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.</p>
70110	"A disk space overrun was recognized. The current usage is X. Do you want to delete result files older than Y days?"	<p>Das System hat festgestellt, dass weniger als 15 % freier Speicherplatz auf der Festplatte vorhanden ist. Ergebnisdateien, die älter sind als zehn Tage (Voreinstellung) können aus dem/den Gerätespeicher(n) gelöscht werden. Drücken Sie auf "<b>Yes</b>", um ältere Ergebnisdateien zu löschen und Speicherplatz freizumachen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Gelöschte Ergebnisdateien können nicht wiederhergestellt werden. Laden Sie Ergebnisdateien, die älter als zwei Tage sind, rechtzeitig auf den USB-Stick herunter, bevor Sie Speicherplatz auf der Festplatte freimachen.</p>



Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
70118	"Bar code reading error on slot X. Try insertion again and reduce insertion speed!"	Ein Barcode-Lesefehler ist aufgetreten. Ein Probenröhrchen ist eventuell falsch positioniert, ein Barcode-Etikett ist eventuell beschmutzt oder es wurde nicht eindeutig lesbar ausgedruckt.  Korrigieren Sie entweder die Positionierung des Probenröhrchens, reinigen bzw. überprüfen Sie die Barcode-Etiketten oder reduzieren Sie die Geschwindigkeit, mit der Probenröhrchen zugeführt werden.
70401	"Some of the combinations of ACS and sample labware that you selected are marked as "not recommended" [List of not recommended combinations].  Press <b>No</b> to stay in this dialog and assign different ACS or go to the previous dialog to change the sample labware. Do you want to continue anyway?"	Die ausgewählten Probenröhrchen-/Racks werden nicht für den Gebrauch mit dem Assay-Control-Set (ACS) empfohlen.  Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>  Drücken Sie auf "<b>Yes</b>", um die Meldung zu ignorieren.</li> <li>  Drücken Sie auf "<b>No</b>" und ändern Sie das Probenröhrchen-/Rack.</li> </ul> Schauen Sie im " <b>Labware Browser</b> "-Menü („Verbrauchsmaterialien-Browser“) oder in den Verbrauchsmaterialien-Listen nach, welche Verbrauchsmaterialien für ein bestimmtes Protokoll empfohlen werden. Die Verbrauchsmaterial-Listen stehen unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a> zum Download bereit.  Der "Supervisor" kann im " <b>Configuration</b> "-Menü den Parameter " <b>Check combination of protocol and recommended labware during run definition?</b> " („Kombination aus Protokoll und empfohlenen Verbrauchsmaterialien und Protokoll während der Lauf-Definition kontrollieren?") in der " <b>Process SP 2</b> "-Registerkarte deaktivieren.
70402	"Sample X: Labware Y is not recommended for use with ACS Z."	Das ausgewählte Probenröhrchen-/Rack wird nicht für den Gebrauch mit dem Assay-Control-Set (ACS) empfohlen.  Siehe auch Fehlercode 70401.
70504	"It was not possible to define all batches automatically. You must define them separately."	Nicht alle Proben-Chargen konnten über die " <b>Fast Setup</b> "-Schaltfläche („Schnell-Set-up“) definiert werden. Definieren Sie jede Charge einzeln. Falls Fehler bei der Probeneingabe auftreten, werden diese während der Definition der entsprechenden Charge angezeigt.
70505	"Some of the selected combinations of ACS and elution rack types that you selected are marked as "not recommended" [List of not recommended combinations].  Press <b>No</b> to stay in this dialog and change the elution rack or continue without any changes by pressing <b>Yes</b> ."	Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>  Drücken Sie auf "<b>Yes</b>", um die Meldung zu ignorieren.</li> <li>  Drücken Sie auf "<b>No</b>" und ändern Sie das Elutions-Rack.</li> </ul> Schauen Sie im " <b>Labware Browser</b> "-Menü („Verbrauchsmaterialien-Browser“) oder in den Verbrauchsmaterialien-Listen nach, welche Verbrauchsmaterialien für ein bestimmtes Protokoll empfohlen werden. Die Verbrauchsmaterial-Listen stehen unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a> zum Download bereit.  Der "Supervisor" kann im " <b>Configuration</b> "-Menü den Parameter " <b>Check combination of protocol and recommended labware during run definition?</b> " („Kombination aus Protokoll und empfohlenen Verbrauchsmaterialien und Protokoll während der Lauf-Definition kontrollieren?") in der " <b>Process SP 2</b> "-Registerkarte deaktivieren.

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
71840	"Leaving the dialog without successful inventory scan will lead to unexpected results. Do you really want to skip the scan and cancel the dialog?"	Falls Sie keinen Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade durchführen, könnten Eluate zu einem Stellplatz überführt werden, auf dem kein Elutions-Rack steht. Starten Sie einen Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade, um sicherzustellen, dass die ausgewählten Elutions-Stellplätze mit Elutions-Racks bestückt sind.  <b>Hinweis:</b> Falls der Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade wiederholt fehlschlägt, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
72002	"A rack file is already assigned to a sample slot."	Die Informationen für diesen Stellplatz können nicht geändert werden, weil eine Rack-Datei zugewiesen ist. Wenn Sie die Informationen für diesen Stellplatz ändern möchten, führen Sie eine neue Assay-Definition ohne eine Rack-Datei durch.
72202	"Errors have been identified in the work lists shown below. Please ensure that work lists contain a unique elution rack ID per batch and an elution rack ID for all samples. Work lists with inconsistencies or errors: Worklist_X (missing required elution rack ID for samples: "Y"; multiple elution rack IDs: "Z")."	In einer Arbeitslisten-Datei sind zwei verschiedene erforderliche Elutions-Rack-Kennungen für die Proben der aktuell definierten Charge festgelegt. Diese Arbeitsliste kann daher nicht verwendet werden.  Ändern Sie entweder die Kennung ("ID") des erforderlichen Elutions-Racks in der Arbeitsliste oder definieren Sie die Charge so, dass den zu verarbeitenden Proben nur eine Elutions-Rack-Kennung zugewiesen ist.
72204	"The following samples in work list X are not present: Y. Please place the missing samples on the sample input or correct the work list."	In eine Arbeitslisten-Datei wurde eine Probe aufgenommen, die nicht in der definierten Charge vorhanden ist. Die Arbeitslisten-Datei kann daher nicht verwendet werden. Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>  Fügen Sie fehlende(n) Probe(n) zur Charge hinzu.</li> <li>  Löschen Sie die fehlend(en) Probe(n) aus der Arbeitsliste.</li> <li>  Setzen Sie die Konfigurationsparameter "<b>Allow partial use of work lists</b>" oder "<b>Allow processing of samples without a work list entry</b>" in der <b>Process SP 3</b>-Registerkarte des "<b>Configuration</b>"-Menüs auf "<b>Yes</b>". Dies kann nur vom "Supervisor" vorgenommen werden.</li> </ul>
72208	"The following samples cannot be processed because they are not listed in any work list: X. Please remove these samples from the sample input or correct the work list."	Eine Probe, die Bestandteil einer aktuell definierten Charge ist, ist nicht in einer Arbeitslisten-Datei aufgeführt. Die Charge kann daher nicht definiert werden. Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>  Entfernen Sie die Probe aus der Charge.</li> <li>  Geben Sie die Probe in einer Arbeitslisten-Datei ein.</li> <li>  Setzen Sie den Konfigurationsparameter "<b>Allow processing of samples without a work list entry?</b>" im "<b>Configuration</b>"-Menü auf "<b>Yes</b>". Dies kann nur vom "Supervisor" vorgenommen werden.</li> </ul>
75108	"Unable to assign one rack to more than one slot. A rack ID may have been used more than once."	Dieselbe Rack-Datei kann nicht mehr als einem Proben-Stellplatz ("Sample") zugewiesen werden. Deaktivieren Sie einen Proben-Stellplatz und weisen Sie die Rack-Datei erneut zu.

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
75111	"The adapter for the selected rack type <b>QIA#19588 *EMTR</b> is not configured. If available, configure the adapter using the <b>Configuration</b> menu. If the adapter is not available select a different rack type."	<p>Der ausgewählte Rack-Typ erfordert einen Adapter, der in der Liste der verfügbaren Adapter und Halter nicht konfiguriert wurde.</p> <p>Falls Sie den erforderlichen Adapter-Typ haben, aktualisieren Sie die Liste der verfügbaren Adapter und Halter. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie Abschnitt 6.1.3 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i>.</p> <p>Falls Sie den erforderlichen Adapter-Typ nicht haben, ändern Sie die Zuweisung des Rack-Typs entsprechend den Adapter-Typen, die Ihnen zur Verfügung stehen.</p>
75403	"The following Assay Parameter Sets in the work list are unknown: X."	<p>Die Arbeitsliste enthält Assay-Parameter-Set(s), die nicht auf den QIASymphony SP/AS Geräten vorhanden sind.</p> <p>Falls das/die Assay-Parameter-Set(s) für den Assay-Set-up-Lauf nicht erforderlich sind, fahren Sie fort und wählen Sie den/die erforderlichen Assay(s) aus.</p> <p>Ist der bzw. sind die Assay Parameter Set(s) dagegen für den Assay-Set-up-Lauf erforderlich, brechen Sie den Vorgang der Assay-Definition ab. Übertragen Sie das/die erforderlichen Assay-Parameter-Set(s) auf die QIASymphony SP/AS Geräte. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie in Abschnitt 8.3.3 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“)</i>.</p> <p>Überprüfen Sie, ob der Name des Assay-Parameter-Sets in der Arbeitslisten-Datei richtig geschrieben ist. Falls erforderlich, ändern Sie den Namen des Assay-Parameter-Sets in der Arbeitsliste und übertragen Sie dann die geänderte Arbeitslisten-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte. Führen Sie erneut die Assay-Definition durch.</p>
75503	"Your current process configuration does not allow you to clear an assignment of an X to a sample which is linked to this Y in the work list."	<p>Diese Probe ist mit dem Assay-Control-Set/Assay-Parameter-Set in der Arbeitsliste verknüpft.</p> <p>Verwenden Sie entweder die Zuweisungen in der Arbeitsliste oder lassen Sie vom "Supervisor" den Parameter "<b>Allow information for single samples in work lists to be overwritten?</b>" in der "<b>General Process</b>"-Registrierkarte des "<b>Configuration</b>"-Menüs auf "<b>Yes</b>" setzen.</p>
75505	"Your current process configuration does not allow you to assign an X to a sample which is not linked to this Y in the work list."	<p>Die Probe ist nicht mit dem Assay-Control-Set/Assay-Parameter-Set in der Arbeitsliste verknüpft.</p> <p>Verwenden Sie entweder die Zuweisungen in der Arbeitsliste oder setzen Sie den Parameter "<b>Allow information for single samples in work lists to be overwritten?</b>" im "<b>Configuration</b>"-Menü auf "<b>Yes</b>".</p>
76202	"An unknown kit bar code has been entered."	<p>Stellen Sie sicher, dass der eingegebene Barcode entweder ein Barcode von QIAGEN ist oder dass er den Anforderungen an einen benutzerspezifischen Barcode entspricht, wie dies im Absatz "Defining customized kit barcodes" („Definieren benutzerspezifischer Kit-Barcodes“) in Abschnitt 2.5.1 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> beschrieben ist.</p>

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
76203	"The kit bar code has not been entered for every assay. Do you want to continue?"	<p>Es wurde nur ein Kit-Barcode für einen Assay-Set-up-Lauf mit mehreren Assay-Ansätzen eingegeben oder gescannt.</p> <p>Falls dies absichtlich geschah, weil die anderen Assay-Ansätze keinen Kit-Barcode haben, drücken Sie auf <b>"Yes"</b>, um fortzufahren.</p> <p>Geschah dies nicht absichtlich und haben die anderen Assay-Ansätze einen Kit-Barcode, wechseln Sie wieder zur Listen-Ansicht des <b>"Loading reagents"</b>-Bildschirms und geben Sie den/die Kit-Barcode(s) für die anderen Assay-Ansätze ein bzw. scannen Sie sie.</p>
76611	"You selected X samples for processing in this batch. However, the calculation of the required reagents and consumables was based on Y samples. The new sample count might require additional reagents or consumables which must be loaded before starting the run. To avoid this, press <b>No</b> and reduce the number of selected samples. Do you want to continue anyway?"	<p>Einem Protokoll wurden mehr Proben zugewiesen als in dem <b>"Wizard/ACS and Number of Samples"</b>-Bildschirm („Assistent / ACS und Anzahl der Proben“) definiert wurden.</p> <p>Führen Sie eine der folgenden Aktionen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  Drücken Sie auf <b>"No"</b> und heben Sie die Zuweisung einiger Proben auf. Versuchen Sie es dann erneut.</li> <li>  Drücken Sie auf <b>"Yes"</b> und führen Sie die restlichen Schritte des Software-Assistenten durch. Drücken Sie dann auf <b>"R+C"</b> und überprüfen Sie, ob Reagenzien oder Verbrauchsartikel fehlen.</li> </ul>
100011	"Reference point X RP Y was not recognized."	<p>Starten Sie den Lauf neu. Falls der Fehler dadurch nicht behoben wurde, führen Sie einen Neustart der QIASymphony SP/AS Geräte durch.</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.</p>
130725	"Removing tips into waste failed: X."	<p>Während des Pipettenspitzen-Abwurfs ist beim Z-Antrieb ein Bewegungsfehler aufgetreten.</p> <p>Überprüfen Sie die Pipettenspitzen-Rutsche und den Pipettenspitzen-Abfallbeutel.</p>
130906	"The batch timer W has been expired before it was evaluated. Nominal time span: X, actual time span: Y, timer overrun sec: Z."	<p>Die für einen Protokollschritt vorgesehene Zeitspanne wurde überschritten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Unterbrechen Sie den Lauf nicht für eine längere Zeit. Inventar-Scans (z. B. Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade) können eine Überschreitung der Lysezeit zur Folge haben. Alle Proben der entsprechenden Charge werden mit dem Status <b>"unclear"</b> („unklar“) gekennzeichnet.</p>

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
140036	<p>"Not enough liquid available. Sample volume is too small."</p> <p>oder</p> <p>"Not enough liquid available Slot x PosY Reagent Z."</p>	<p>Dieser Fehlercode kann sowohl beim Betrieb des QIASymphony SP als auch beim Betrieb des QIASymphony AS ausgegeben werden.</p> <p>Die Proben sind ggf. als "unclear" („unklar“) oder "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet.</p> <p><i>Beim QIASymphony SP:</i></p> <p>Stellen Sie sicher, dass der richtige Typ Probenröhrchen eingesetzt und definiert ist. Verwenden Sie nur kompatible Probenröhrchen oder -platten. Weitere Informationen über kompatible Probenröhrchen und -platten finden Sie unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a>.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Probenröhrchen und -platten korrekt im Röhrchen-Gestell bzw. auf dem Platten-Träger sitzen. Verwenden Sie ein Gefäß geeigneter Größe für das Probenvolumen.</p> <p><b>Hinweis:</b> Stellen Sie sicher, dass Sie zumindest das für das Protokoll erforderliche Mindest-Probenvolumen einsetzen. Lesen Sie im Handbuch des von Ihnen verwendeten QIASymphony Kits nach, welche Probenmengen bzw. -volumina erforderlich sind.</p> <p><i>Beim QIASymphony AS:</i></p> <p>Stellen Sie sicher, dass der richtige Röhrchentyp eingesetzt wird. Vergewissern Sie sich, dass keine Blasen auf der Flüssigkeitsoberfläche vorhanden sind. Falls erforderlich, zentrifugieren Sie das Röhrchen, um die Blasen zu entfernen. Überzeugen Sie sich davon, dass die erforderliche Flüssigkeitsmenge zur Verfügung steht und das Röhrchen korrekt positioniert ist. Geben Sie mehr Flüssigkeit hinzu, falls notwendig.</p>
140055	"Wrong number or position of tube cartridges detected in the extractor."	<p>Die Anzahl der Probenverarbeitungs-Einsätze in der Inventarliste weicht von der von den Sensoren des Magnetkopfs detektierten Anzahl ab. Dies könnte auf eine falsche Platzierung der Probenverarbeitungs-Einsätze zurückzuführen sein, oder die Probenverarbeitungs-Einsätze sind während des Transfers heruntergefallen.</p> <p>Kontrollieren Sie die Arbeitsplattform, führen Sie eine Clean-up-Prozedur der Arbeitsplattform durch und starten Sie die Abarbeitung der Charge neu.</p>
140056	"Wrong number of rodcover detected on rodcover plate in the extractor."	<p>Die beim Inventar-Scan detektierte Anzahl der 8-Magnetstab-Schutzhülsen weicht von der von den Sensoren des Magnetkopfs detektierten Anzahl ab.</p> <p>Kontrollieren Sie die Arbeitsplattform, führen Sie eine Clean-up-Prozedur der Arbeitsplattform durch und starten Sie die Abarbeitung der Charge neu.</p>
140057	"The system detected that there are still 8-Rod Covers on the rodcover plate in the extractor after unloading all rodcover."	<p>Führen Sie eine Clean-up-Prozedur der Arbeitsplattform durch, um alle 8-Magnetstab-Schutzhülsen ("8-Rod Covers") zu entfernen. Richten Sie anschließend einen neuen Lauf ein. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.</p>

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
140060	"Heating/cooling temperature on slot X not reached within Y seconds."	<p>Während der Erwärmung oder Abkühlung der Proben ist eine Störung aufgetreten.</p> <p><b>Hinweis:</b> Unterbrechen Sie den Lauf nicht während des Lyseschritts. Inventar-Scans (z. B. Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade) können eine Überschreitung der Lysezeit zur Folge haben. Alle Proben der entsprechenden Charge werden mit dem Status "unclear" („unklar“) gekennzeichnet.</p> <p>Die Lysestation hat nicht die voreingestellte Lysetemperatur erreicht, als der Lyseschritt gestartet wurde. Führen Sie einen Neustart des QIASymphony SP durch.</p> <p>Dieser Fehler wird in der Ergebnisdatei protokolliert. Alle Proben der entsprechenden Charge werden mit dem Status "unclear" („unklar“) gekennzeichnet.</p> <p>Falls der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.</p>
180038	"Slot cooling supervision detected temperature violation begin for slot Rxn X Drawer\$RackCarrier-Y."	<p>Stellen Sie sicher, dass die Adapter auf 4 °C vorgekühlt sind, bevor Sie sie in die Kühlpositionen stellen.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsbedingungen den Anforderungen gemäß Anhang A des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> entsprechen.</p> <p>Falls der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.</p>
266005	"X input position(s) do(es) not contain enough liquid in order to process the configured run. Check sample volumes, assay definitions, and assignments of sample to assay definitions."	<p>Das Probenvolumen ist unzureichend für die Anzahl der Assay-Reaktionsansätze und/oder Anzahl der Wiederholproben.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das Probenvolumen dem Probenvolumen entspricht, das im "<b>Sample Rack Layout</b>"-Bildschirm definiert ist.</p> <p>Stellen Sie ein ausreichendes Probenvolumen bereit und aktualisieren Sie die Volumenangaben für das Proben-Rack.</p> <p>Alternativ können Sie ein anderes Assay-Parameter-Set zuweisen, Assay-Zuweisungen der Proben löschen oder die Anzahl der Wiederholproben bei den Proben ändern.</p>
300009	"An error from the X was detected during initialization of the system and the system will now restart."	<p>Bei der Initialisierung ist ein Fehler aufgetreten.</p> <p>Führen Sie einen Neustart des Geräts bzw. der Geräte durch.</p> <p>Falls die Störung weiterhin besteht, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN und halten Sie die Geräte-Reportdatei bereit.</p>
310003	"File transfer has not been processed. No instruments are configured in the automatic transfer file configuration file "X" of the QIASymphony Management Console."	<p>Der Dateitransfer kann nicht ausgeführt werden.</p> <p>Überprüfen Sie die Konfiguration des "<b>Automatic File Transfer</b>"-Tools in der QIASymphony Management Console. Stellen Sie sicher, dass die QIASymphony SP/AS Geräte für den automatischen Dateitransfer ("<b>Automatic File Transfer</b>") konfiguriert sind. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel 8 des Handbuchs <i>QIASymphony Management Console User Manual</i>.</p>

Fehlercode	Beschreibung	Kommentare und Vorschläge
330005	"The entered bar code of the rack is already in use in a rack file associated with another drawer and therefore cannot be used on this drawer."	<p>Ein Rack mit diesem Barcode wurde bereits verwendet. Die folgenden Situationen könnten eingetreten sein:</p> <p>Der Barcode wurde zunächst für ein Proben-Rack im QIASymphony SP und anschließend für ein Eluat-Rack im QIASymphony AS verwendet.</p> <p>Der Barcode wurde zunächst für ein Eluat-Rack im QIASymphony SP und anschließend für ein Proben-Rack im QIASymphony SP verwendet.</p> <p>Der Barcode wurde zunächst für ein Assay-Rack im QIASymphony AS und anschließend für ein Proben-Rack im QIASymphony SP verwendet.</p> <p>Verwenden Sie einen anderen Barcode für das Rack.</p>
330007	"Rack file for rack X does not match the requirements for a QIASymphony rack file format."	<p>Die Rack-Datei hat ein Format, das nicht mit den QIASymphony SP/AS Geräten kompatibel ist.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Rack-Datei das richtige Format hat. Verwenden Sie dazu das <b>"CSV Conversion"</b>-Tool der QIASymphony Management Console. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie Abschnitt 8.12 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i>.</p>
330015	"Rack file for ID X is locked by another system."	<p>Der QIASymphony SP und der QIASymphony AS versuchen gleichzeitig, auf dieselbe Rack-Datei zuzugreifen. Dies ist nicht zulässig, um eine Datenkorruption in den Rack-Dateien auszuschließen.</p> <p>Versuchen Sie nicht, dieselbe Rack-Datei sowohl auf dem QIASymphony SP als auch auf dem QIASymphony AS zu verwenden.</p>
330023	"The rack file for rack X cannot be removed, because it is locked."	<p>Die Rack-Datei wird aktuell verwendet.</p> <p>Warten Sie bis zum Ende des Laufs, wenn nicht mehr auf die Rack-Datei zugegriffen wird.</p> <p>Falls es zu einem Systemabsturz bei dem/den QIASymphony Gerät(en) gekommen ist, führen Sie einen Neustart des Geräts bzw. der Geräte durch; dadurch werden die gesperrten Rack-Dateien wieder entsperrt.</p>
330024	"The rack file for rack X cannot be removed, because it is locked."	<p>Die Rack-Datei wird aktuell verwendet und ist gesperrt.</p> <p>Falls es zu einem Systemabsturz bei dem/den QIASymphony Gerät(en) gekommen ist, führen Sie einen Neustart des Geräts bzw. der Geräte durch; dadurch werden die gesperrten Rack-Dateien wieder entsperrt.</p>

## 13.5 Allgemeine Fehler (ohne Fehlercode)

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Der Start-Bildschirm erscheint nicht und die Status-LEDs leuchten nicht auf.	Kontaktieren Sie den Technischen Service von QIAGEN.
Während eines Assay-Setup-Laufs tritt ein Fehler auf.	Ein Assay-Setup-Lauf wurde gerade von dem QIASymphony AS abgearbeitet, als ein Fehler auftrat und die QIASymphony SP/AS Geräte ausgeschaltet werden mussten. Nach einem Neustart der Geräte ist es nicht möglich, den Assay-Setup-Lauf oder ein Protokoll, das zur gleichen Zeit von dem QIASymphony SP abgearbeitet wurde, fortzusetzen.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Während eines Protokolls tritt ein Fehler auf.	Falls gerade ein Protokoll vom QIASymphony SP abgearbeitet wird und ein Fehler auftritt, muss das QIASymphony SP/AS Gerät ausgeschaltet werden. Nach einem Neustart der Geräte ist es nicht möglich, das Protokoll oder einen Assay-Set-up-Lauf, der gerade vom QIASymphony AS abgearbeitet wurde, fortzusetzen.  Eine detaillierte Anleitung, wie Sie mit einem manuellen Assay-Set-up fortfahren, finden Sie in Abschnitt 2.13 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual – Operating the QIASymphony AS</i> („ <i>QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony AS</i> “).
Keine Anzeige der berechneten Laufzeit im "Overview"-Bildschirm (in "Sample Preparation", "Assays Setup"- oder "Integrated Run"-Registerkarte).	Die Berechnung der Laufzeit beruht auf den gespeicherten Laufzeiten vorheriger, gültiger Läufe, die mit identischen Einstellungen durchgeführt wurden. Änderungen einiger Einstellungen (z. B. Anzahl der Proben/Assay-Punkte oder Assay-Spezifikationen) können dazu führen, dass die Berechnung der Laufzeit nicht erfolgt und daher fehlt.

### 13.5.1 Fehler bei der Dateihandhabung

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Verbindung zwischen Management Console und Gerät konnte nicht hergestellt werden.	Vergewissern Sie sich, dass die QIASymphony SP/AS Geräte eingeschaltet und ordnungsgemäß in das Netzwerk eingebunden sind.  Bestimmte Antivirenprogramme haben die Funktion, die Datenkommunikation über Port 80 (HTTP) zu überwachen und zu filtern. Dies kann eventuell Kommunikationsprobleme zwischen der QIASymphony Management Console und dem Gerät verursachen.  Mögliche Lösungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>  Ändern Sie den Kommunikationsanschluss am Gerät von Port 80 zu einem anderen Port.</li> <li>  Deaktivieren Sie die HTTP-Port-Filterfunktion in der Antiviren-Software.</li> </ul> Weitere Informationen zu Fehlern, die bei Verwendung der Management Console auftreten können, finden Sie im Handbuch <i>QIASymphony Management Console User Manual</i> .
USB-Stick oder anderes USB-Gerät wurde nicht erkannt.	Verwenden Sie nur den USB-Stick, der zum Lieferumfang des QIASymphony SP gehört. Versuchen Sie, den USB-Stick an den anderen USB-Port anzuschließen. Führen Sie einen Neustart der QIASymphony SP/AS Geräte durch.  Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.  <b>Hinweis:</b> Verwenden Sie die QIASymphony Management Console für den Dateitransfer.
Signatur ungültig.	Während eines Dateitransfers via USB-Stick werden alle Assay-Control-Sets erneut geladen. Falls ein Assay-Control-Set keine Signatur hat, wird die Fehlermeldung " <b>Signature invalid</b> " angezeigt. Der Name der ungültigen Datei wird allerdings nicht ausgegeben. Die neu übertragene Datei könnte ungültig sein, aber dies muss nicht unbedingt der Fall sein.  Kontrollieren Sie in der QIASymphony Management Console nur für Protokolle und Assay-Control-Sets deren Validität. Löschen Sie Protokolle oder Assay-Control-Sets ohne Signatur. Löschen Sie keine anderen Dateitypen.

### 13.5.2 Dateifehler

#### Allgemeine Dateifehler

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Datei nicht übertragen.	Kontrollieren Sie, ob sich die Datei im richtigen Ordner auf dem USB-Stick befindet.
Datei nicht korrekt konvertiert.	Überprüfen Sie, ob der Inhalt und der allgemeine Aufbau der Datei den Anforderungen des " <b>CSV Conversion</b> "-Tools der QIASymphony Management Console entspricht.



Fehler	Kommentare und Vorschläge
Prüfsumme ungültig.	Vergewissern Sie sich, dass die Datei von den QIASymphony SP/AS Geräten oder mithilfe der QIASymphony Management Console erstellt wurde.

### Rack-Datei-Fehler

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Rack-Datei konnte nicht geladen werden.	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Rack-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurde.</p> <p>Kontrollieren Sie den Parameter <b>"Ready for AS"</b>. Dieser Parameter sollte auf <b>"Yes"</b> eingestellt sein.</p> <p>Ist er nicht auf <b>"Yes"</b> eingestellt, muss die Rack-Datei geändert werden. Konvertieren Sie dazu die <b>*.xml</b>-Datei mithilfe des <b>"CSV Conversion"</b>-Tools der QIASymphony Management Console in das <b>*.csv</b>-Format. Korrigieren Sie dann den Parameter mit dem Programm Microsoft® Excel® oder Notepad. Eine detaillierte Anleitung dazu finden Sie Abschnitt 8.12 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“).</p>
In Rack-Datei sind falsche Verbrauchsmaterialien eingetragen.	<p>Stellen Sie sicher, dass die Racks/Röhrchen und Adapter, die in der Rack-Datei eingetragen sind, mit den QIASymphony SP/AS Geräten kompatibel sind. Eine vollständige Liste der kompatiblen Racks und Adapter finden Sie unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a>.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Bezeichnungen der Racks und Adapter richtig geschrieben und keine überzähligen Leerzeichen am Anfang oder Ende der Bezeichnungen sind.</p>
Probenpositionen sind falsch.	<p>Im Falle einer vom Benutzer erstellten Rack-Datei: Konvertieren Sie die <b>*.xml</b>-Datei mithilfe des <b>"CSV Conversion"</b>-Tools der QIASymphony Management Console zurück in das <b>*.csv</b>-Format. Korrigieren Sie dann die Positionen der Proben mit dem Programm Microsoft Excel oder Notepad.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die richtige Rack-Datei ausgewählt ist.</p>
Rack-Datei konnte nicht geladen werden.	<p>Vergewissern Sie sich, dass die richtige Rack-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurde.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die richtige Rack-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurde, bevor Sie mit der Assay-Definition beginnen.</p> <p>Die Rack-Datei muss ein Format haben, das von den QIASymphony SP/AS Geräten erkannt werden kann (d. h. <b>*.xml</b>-Format). Überprüfen Sie, ob die Rack-Datei vom <b>"CSV Conversion"</b>-Tool der QIASymphony Management Console vom <b>*.csv</b> in das <b>*.xml</b>-Format konvertiert wurde.</p>
Inhalt der vom System generierten Datei ist falsch.	<p>Kontrollieren Sie, ob die Aktualisierung korrekt ist.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass es während des Vorgangs nicht zu Fehlern kommt.</p>

### Arbeitslisten-Fehler

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Arbeitsliste konnte nicht gefunden werden.	<p>Stellen Sie sicher, dass die richtige Arbeitslisten-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurde, bevor Sie mit der Assay-Definition beginnen.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitsliste vom <b>"CSV Conversion"</b>-Tool der QIASymphony Management Console in das <b>*.xml</b>-Format konvertiert wurde.</p> <p>Kontrollieren Sie bei Verwendung des QIASymphony AS, dass die Arbeitsliste noch nicht abgelaufen ist. Drücken Sie auf <b>"Assay Lists"</b> und überprüfen Sie, ob das/die erforderliche(n) Assay-Parameter-Set(s) gelistet sind. Falls das/die erforderliche(n) Assay-Parameter-Set(s) in der Liste stehen, ist die Arbeitsliste wahrscheinlich abgelaufen.</p>

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Erwartetes Assay-Parameter-Set steht nicht in Assay-Liste.	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Arbeitsliste nicht abgelaufen ist. Drücken Sie auf <b>"Assay Lists"</b> und überprüfen Sie, ob das/die erforderliche(n) Assay-Parameter-Set(s) gelistet sind. Falls das/die erforderliche(n) Assay-Parameter-Set(s) in der Liste stehen, ist die Arbeitsliste wahrscheinlich abgelaufen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Assay-Parameter-Sets und die Assay-Definitions-Dateien, die in der Arbeitsliste angegeben sind, auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurden, bevor Sie mit der Assay-Definition beginnen.</p> <p>Kontrollieren Sie, dass der Name und die unverwechselbare Kennung ("ID") des Assay-Parameter-Sets, das in der Arbeitsliste definiert ist, identisch ist zu dem Namen und der Kennung, die im Assay-Parameter-Set definiert ist.</p>

### Fehler bei Assay-Parameter-Sets und Assay-Control-Sets

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Prüfsumme ungültig.	Stellen Sie sicher, dass das Assay-Parameter-Set/Assay-Control-Set mithilfe der QIASymphony Management Console erstellt wurde.

### Fehler bei den Verbrauchsmaterialien

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die Verbrauchsmaterialien werden nicht im <b>"Assay Setup   Sample Rack(s)":</b> bzw. <b>"Assay Setup   Assay Rack(s) "-</b> Bildschirm angezeigt.	<p>Überprüfen Sie die Einträge im <b>"Labware Browser"</b>-Menü (siehe Abschnitt 3.16 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony SP</i> bzw. Abschnitt 3.8 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i>).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Verbrauchsmaterialien-Datei in den <b>"Labware AS"</b>-Ordner übertragen wurde.</p> <p>Überprüfen Sie, dass die Verbrauchsmaterialien-Datei im richtigen Ordner auf dem USB-Stick (<b>data/Labware/AS/</b>) gespeichert wurde.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Verbrauchsmaterialien-Datei auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurde, bevor Sie mit der Assay-Definition beginnen.</p> <p>Kontrollieren Sie alle Kategorien der gelisteten Verbrauchsmaterialien.</p>

### Fehler bei Thermocycler-Datei

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Thermocycler-Datei wurde nicht erstellt oder ist nicht die richtige für den Thermocycler.	<p>Die QIASymphony SP/AS Geräte erstellen automatisch eine Thermocycler-Datei, wenn ein Assay-Set-up-Lauf beendet ist. Das Format der Thermocycler-Datei hängt von dem Typ des Assay-Racks ab.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das richtige Format der Thermocycler-Datei für das/die Assay-Rack(s) in dem Assay-Parameter-Set definiert ist. Falls erforderlich, ändern Sie das Format der Thermocycler-Datei mithilfe des <b>"Process Definition"</b>-Editor-Tool der QIASymphony Management Console im Assay-Parameter-Set.</p> <p>Falls das erforderliche Assay-Rack-Format für ein bestimmtes Format der Thermocycler-Datei nicht in der QIASymphony Management Console ausgewählt werden kann, muss die Liste der verfügbaren Assay-Racks in der QIASymphony Management Console aktualisiert werden. Eine detaillierte Anleitung dazu können Sie im Handbuch <i>QIASymphony Management Console User Manual</i> nachlesen.</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.</p>

## Fehler bei Ergebnisdateien des QIASymphony AS

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die endgültige Ergebnisdatei wurde nicht erstellt. / Nur eine vorläufige Ergebnisdatei wird angezeigt.	<p>Die QIASymphony SP/AS Geräte erstellen eine vorläufige Ergebnisdatei, wenn ein Assay-Set-up-Lauf gestartet wird. Die endgültige Ergebnisdatei wird erzeugt, wenn nach Abschluss des Assay-Set-up-Laufs auf <b>"Remove"</b> („Entfernen“) gedrückt wird.</p> <p>Überprüfen Sie bei automatischem Transfer im zugehörigen Ordner, ob der richtige Drucker aufgeführt ist.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die fertigen Assay-Reaktionsansätze des Laufs entnommen wurden, bevor Sie versuchen, die Ergebnisdatei herunterzuladen.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass Sie im richtigen Ordner nach den QIASymphony SP-Ergebnisdateien bzw. QIASymphony AS-Ergebnisdateien suchen. Der richtige Ordner ist <b>"log/Results/SP"</b> bzw. <b>"log/Results/AS"</b>.</p>
Probenstatus.	<p>Falls Fehler/Probleme bei einem Assay-Set-up-Lauf auftreten, kann der Probenstatus betroffen sein.</p> <p>Wurden die Proben erfolgreich verarbeitet, erhalten sie den Status <b>"valid"</b> („gültig“). Wurde die Abarbeitung der Charge unterbrochen, erhalten die Proben den Status <b>"unclear"</b> („unklar“). Auch wenn z. B. Probleme mit der Kühlung während eines Laufs aufgetreten sind, könnte der Probenstatus <b>"unclear"</b> („unklar“) sein. Wenn es dagegen beim Master-Mix- oder Probentransfer zu Problemen kommt, dann lautet der Eintrag beim Probenstatus <b>"invalid"</b> („ungültig“).</p> <p>Falls eine Rack-Datei des QIASymphony SP auch vom QIASymphony AS verwendet wird, dann ändert sich der Probenstatus nur, wenn Fehler/Probleme während des Assay-Set-up-Laufs auftreten. Für den Fall, dass sich der Probenstatus ändert, wird der Grund dafür in der QIASymphony AS-Ergebnisdatei dokumentiert. Die Meldung, die Meldungskennung und der Probenstatus werden im Abschnitt <b>"Detailed Run Information"</b> („Detaillierte Laufinformationen“) der QIASymphony AS-Ergebnisdatei angegeben.</p>

## Fehler bei Datei mit Beschickungsinformationen

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die Datei mit den Beschickungsinformationen ("Loading information") wurde nicht erstellt.	<p>Nach Drücken der <b>"Queue"</b>-Schaltfläche („Zur Abarbeitung anstehend“) sollte eine Datei mit Beschickungsinformationen generiert werden.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass Sie im richtigen Ordner nach der Datei mit den Beschickungsinformationen suchen. Der richtige Ordner ist <b>log&gt;LoadingInformation</b>.</p> <p>Bei Verwendung des Tools für automatischen Transfer der QIASymphony Management Console: Überprüfen Sie in der zugehörigen Konfiguration, ob der richtige Drucker aufgeführt ist.</p>

## Fehler bei Logdatei

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Allgemeine Übertragungsprobleme.	<p>Stellen Sie sicher, dass die QIASymphony SP/AS Geräte mit dem Netzwerk verbunden sind, wenn Sie die QIASymphony Management Console für den Dateitransfer benutzen.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass der USB-Stick richtig eingesteckt ist und die kleine LED auf dem USB-Stick aufleuchtet.</p>

## 13.5.3 Fehler bei Pipettenspitzen-Abfall

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Spitzen häufen sich in der Pipettenspitzen-Rutsche an.	<p>Stellen Sie sicher, dass der Pipettenspitzen-Abfallbeutel leer und nicht zwischen der Schublade und dem Arbeitstisch eingeklemmt ist.</p>
Abgeworfene Pipettenspitzen gelangen nach außen (ins Labor).	<p>Stellen Sie sicher, dass der Pipettenspitzen-Abfallbeutel korrekt an der Abfallbeutel-Halterung angebracht ist.</p>

### 13.5.4 Fehler bei der Wartung

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Unterbrechung eines Wartungsprotokolls.	Ein Wartungsprotokoll kann nach dem Start nicht unterbrochen werden.
Gerätehaube öffnen.	Bei einigen Wartungsprotokollen kann die Haube offen sein. Stellen Sie sicher, dass die Gerätehaube anschließend wieder geschlossen wird.
Falsche Reinigungsmittel.	Verwenden Sie nur die empfohlenen Reinigungsmittel. Bei Verwendung von nicht empfohlenen Reinigungsmitteln kann es zu Beschädigungen der QIASymphony SP/AS Geräte kommen.

### 13.5.5 Fehler bei "Configuration"-Menü

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Der AS-Adapter wird nicht im Konfigurations-Dialog angezeigt.	Vergewissern Sie sich, dass der/die Adapter-Datei(en) in den "Labware AS"-Ordner übertragen wurde(n).

## 13.6 Fehler ohne Fehlercode beim Betrieb des QIASymphony SP

### 13.6.1 „Eluat“-Schublade ("Eluate")

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Filter-Pipettenspitzen sind nach Eluat-Transfer verbogen oder deformiert.	Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Typ des Eluat-Racks für den jeweiligen Elutions-Stellplatz definiert haben. Überzeugen Sie sich auch von der korrekten Positionierung des Elutions-Racks auf dem Elutions-Stellplatz. Verwenden Sie nur Elutions-Racks, die mit dem angegebenen Adapter kompatibel sind.
Beim Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade wurde auf Elutions-Stellplatz X ("Elution slot X") ein Elutions-Rack deklariert, obwohl dort gar kein Elutions-Rack abgestellt war.	Falls sich ein Adapter auf dem Elutions-Stellplatz befindet, entfernen Sie ihn. Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus (siehe Abschnitt 4.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> ) ( <i>QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung</i> ). Stellen Sie sicher, dass die Barcodes auf der Schublade leicht erkannt werden können. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Der Barcode auf dem Elutions-Stellplatz/Elutions-Rack kann nicht mit dem Barcode-Handscanner eingelesen werden.	Vergewissern Sie sich, dass der Barcode-Handscanner ordnungsgemäß an den QIASymphony SP angeschlossen ist. Versuchen Sie, andere Barcodes mit dem Scanner zu lesen. Stellen Sie sicher, dass alle Barcodes leicht erkannt werden können. Definieren Sie den Elutions-Stellplatz bzw. das Elutions-Rack, indem Sie die Daten manuell über den Touchscreen eingeben.
Pipettenspitzen/Pipettierkanäle sind während des Elutions-schritts falsch auf dem Elutions-Stellplatz positioniert.	Vergewissern Sie sich, dass sich das Elutions-Rack in korrekter Orientierung auf dem Elutions-Stellplatz befindet. Stellen Sie sicher, dass derselbe Typ Probenröhrchen eingesetzt und definiert ist. Verwenden Sie nur kompatible Probenröhrchen oder -Racks. Weitere Informationen über Röhrchen- und Rack-Typen finden Sie unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a> . Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die „Eluat“-Schublade kann nicht geöffnet werden.	Die „Eluat“-Schublade („Eluate“) ist während des Eluat-Transfers gesperrt. Nach dem Transfer der Eluate in das Elutions-Rack entsperrt das System die „Eluat“-Schublade. Falls die „Eluat“-Schublade nach dem Eluat-Transfer nicht geöffnet werden kann, öffnen Sie das <b>“Maintenance“</b> -Menü („Wartung“) und drücken Sie unter <b>“Unlock“</b> („Entsperren“) auf die <b>“Drawers“</b> -Schallfläche („Schubladen“). Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Ein Elutions-Rack kann nicht definiert werden.	Öffnen Sie die „Eluat“-Schublade und lassen Sie sie offen, während Sie ein Elutions-Rack definieren.
Die „Eluat“-Schublade wurde während eines Inventar-Scans geöffnet und der <b>“Elution Rack“</b> -Bildschirm kann nicht verlassen werden	Der Scan der „Eluat“-Schublade ist im Warteschlangen-Status („queued“) und wird durchgeführt, sobald der aktuell laufende Inventar-Scan beendet ist.
Die Eluate sind nicht in dem entsprechenden Elutions-Rack, das in der Ergebnisdatei angegeben ist.	Warten Sie, bis das Protokoll beendet ist. Vergewissern Sie sich, dass das Elutions-Rack mit dem Well A1 in der linken oberen Ecke eingerichtet ist.
Nach Schließen der „Eluat“-Schublade wurden die vom Benutzer eingegebenen Daten zum Elutions-Rack nicht vom System gespeichert, und es wird eine Fehlermeldung im Anschluss an den Inventar-Scan angezeigt.	Nachdem Sie die Informationen über das Elutions-Rack eingegeben haben, drücken Sie auf die <b>“Add“</b> -Schallfläche („Hinzufügen“), bevor Sie die Schublade schließen, damit die vorgenommenen Änderungen gespeichert werden.
Der Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade wird gestartet, obwohl der <b>“Eluate Drawer“</b> -Dialog nach dem Öffnen ohne Änderungen wieder geschlossen wurde.	Dies ist der korrekte Ablauf, wenn Sie die Gerätehaube öffnen und im angezeigten Meldungsfenster auf <b>“No, nothing changed“</b> („Nein, es wurde nichts geändert“) drücken. Anschließend wird ein vollständiger Inventar-Scan durchgeführt, wenn Sie im <b>“Eluate Drawer“</b> -Dialog keine Änderungen vornehmen.

### 13.6.2 „Proben“-Schublade („Sample“)

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Sperren des Proben-Racks werden nicht freigegeben und/oder Barcode-Reader bewegt sich nicht vorwärts.	Vergewissern Sie sich, dass der QIASymphony SP eingeschaltet ist und die LEDs in der „Proben“-Schublade („Sample“) grün aufleuchten. Überzeugen Sie sich, dass alle Röhren-Gestelle/Platten-Träger mit den Barcodes nach links zeigend eingesetzt werden. Bewegen Sie Gestell/Träger bis zur Halteleine und warten Sie. Stellen Sie sicher, dass alle Barcodes erkannt werden können. Falls das Problem dadurch nicht behoben wurde, führen Sie einen Neustart der QIASymphony SP/AS Geräte durch. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Röhren-Gestell/Platten-Träger ist an seinem Platz arretiert und kann nicht entfernt werden.	Öffnen Sie das <b>“Maintenance SP“</b> -Menü und drücken Sie unter <b>“Unlock“</b> („Entsperren“) auf die <b>“Sample carrier“</b> -Schallfläche.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Röhrchen-Gestell/Platten-Träger wurde bei Probenzufuhr nicht erkannt.	<p>Entnehmen Sie das Röhrchen-Gestell bzw. den Platten-Träger und laden Sie es/ihn erneut in den QIAsymphony SP. Schieben Sie das Gestell bzw. den Träger gleichmäßig in die „Proben“-Schublade („Sample“) ein. Stellen Sie sicher, dass alle Barcodes nach links zeigend positioniert sind und die Barcodes erkannt werden können.</p> <p>Wenn Sie bei mehreren Proben dieselben Barcodes verwenden, achten Sie darauf, sie nicht nebeneinander in das Proben-Gestell zu setzen. Setzen Sie in diesem Fall Proben mit anderen Barcodes zwischen die Proben mit identischem Barcode.</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.</p>
Proben-Barcodes werden nicht korrekt erkannt.	<p>Verwenden Sie nur kompatible Barcodes. In Anhang A des Handbuchs <i>QIAsymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („QIAsymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung“) finden Sie weitere Informationen über kompatible Barcodes.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Barcodes leicht erkannt werden können und nach links zeigend positioniert sind.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Barcodes in einer geeigneten Höhe im Rack positioniert sind. Überzeugen Sie sich, dass der Barcode jeweils in die Aussparung des Röhrchen-Gestells passt und positionieren Sie den Barcode in gleicher Höhe wie die Barcodes auf dem Platten-Träger.</p>
Proben wurden aus dem System entnommen, aber eine Ergebnisdatei kann nicht heruntergeladen werden.	<p>Die Probeninformationen werden gespeichert, bis das Elutions-Rack aus der Schublade entnommen wurde oder das System ausgeschaltet wird. Einige Daten zu Proben, die entnommen wurden, aber immer noch in der Inventarliste gespeichert sind, werden im <b>“Sample View“-Bildschirm</b> des <b>“Sample Preparation“-Menüs</b> („Probenverarbeitung“) angezeigt.</p> <p>Entfernen Sie das entsprechende Elutions-Rack aus der Inventarliste, damit Sie eine Ergebnisdatei mit detaillierten Informationen zu den Proben herunterladen können.</p>

### 13.6.3 „Abfall“-Schublade („Waste“)

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Flüssigkeit in der „Abfall“-Schublade („Waste“).	<p>Überprüfen Sie, ob der Deckel des Flüssigabfall-Behälters abgenommen wurde. Vergewissern Sie sich, dass der Flüssigabfall-Behälter in korrekter Orientierung eingesetzt ist. Falls der Flüssigabfall-Behälter übergelaufen ist, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.</p>
„Abfall“-Schublade kann nicht geöffnet werden.	<p>Die „Abfall“-Schublade wird während eines Laufs und beim Inventar-Scan gesperrt. Falls die Schublade nach Ende des Protokolls nicht geöffnet werden kann, öffnen Sie das <b>“Maintenance SP“-Menü</b> und drücken Sie unter <b>“Unlock“</b> („Entsperren“) auf die <b>“Drawers“-Schaltfläche</b> („Schubladen“).</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.</p>
„Abfall“-Schublade kann nicht geschlossen werden.	<p>Stellen Sie sicher, dass der Flüssigabfall-Behälter rechts außen in der „Abfall“-Schublade platziert wird. Nehmen Sie den Deckel des Flüssigabfall-Behälters ab, bevor Sie ihn in die „Abfall“-Schublade stellen.</p>

### 13.6.4 „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”)

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade kann nicht geöffnet werden.	<p>Die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”) wird während eines Laufs und beim Inventar-Scan gesperrt.</p> <p>Falls die Schublade nach Ende des Protokolls nicht geöffnet werden kann, öffnen Sie das <b>“Maintenance SP”</b>-Menü und drücken Sie unter <b>“Unlock”</b> („Entsperren“) auf die <b>“Drawers”</b>-Schaltfläche („Schubladen“).</p> <p>Achten Sie darauf, dass beide Durchstech-Einheiten/Reagenzienkartuschen in die untere Position gefahren wurden. Ist dies nicht der Fall, öffnen Sie das <b>“Maintenance SP”</b>-Menü und wählen Sie unter <b>“Move”</b> („Bewegen“) die Option <b>“Piercing Device 1/2 down”</b> („Durchstech-Einheit 1/2 nach unten“).</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.</p> <p><b>Hinweis:</b> Öffnen Sie die Schublade nicht mit Gewalt.</p>
Reagenzienkartusche kann nicht in die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade gestellt werden.	<p>Vergewissern Sie sich, dass sich die richtigen Einsätze für die Reagenzienkartuschen in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade befinden und die Reagenzienkartusche in der richtigen Orientierung eingesetzt ist.</p>

### 13.6.5 Fehler, die beim Starten einer Charge oder eines Laufs auftreten könnten

Fehler	Kommentare und Vorschläge
“Run“-Schaltfläche ist nicht aktiv.	<p>Vergewissern Sie sich, dass das Röhrchen-Gestell bzw. der Platten-Träger geladen wurde und die Charge den Status <b>“QUEUED”</b> („Zur Abarbeitung anstehend“) hat.</p>
Eine oder mehrere Chargen können nicht als <b>“queued”</b> („zur Abarbeitung anstehend“) markiert werden.	<p>Das System detektiert zwei oder mehrere Proben mit derselben Probenkennung. Stellen Sie sicher, dass die Probenkennung unverwechselbar ist.</p> <p>Die Probenkennung (“Sample ID“) konnte bei der Zufuhr des Röhrchen-Gestells bzw. der Platten-Träger nicht erkannt werden. Entnehmen Sie Röhrchen-Gestell/Platten-Träger und führen Sie es/ihn langsamer zu. Vergewissern Sie sich, dass alle Barcodes nach links zeigend ausgerichtet sind und erkannt werden können.</p>
Proben im Proben-Gestell werden nicht vom System detektiert, obwohl sie zugeführt wurden.	<p>Der Barcode des Proben-Gestells konnte nicht ordnungsgemäß vom System gelesen werden.</p> <p>Entnehmen Sie das Gestell und schieben Sie es langsamer ein. Denken Sie daran, an der Haltelinie anzuhalten.</p>
In Proben-Ansicht (“Sample View“) werden falsche Probenkennungen angezeigt.	<p>Falls zwei oder mehr Proben-Gestelle eingesetzt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>  Entnehmen Sie alle Gestelle.</li> <li>  Setzen Sie ein Gestell ein und warten Sie, bis die Barcode-Kamera in ihre Ausgangsposition zurückgekehrt ist und sich der Status der jeweiligen Charge geändert hat.</li> <li>  Setzen Sie die übrigen Gestelle auf dieselbe Weise ein.</li> <li>  Warten Sie, bis sich der Status der jeweiligen Charge geändert hat, bevor Sie ein weiteres Gestell einsetzen.</li> </ul>
Lauf kann nicht gestartet werden, weil ein Inventar-Scan durchgeführt werden muss.	<p>Bevor der Benutzer einen Lauf starten kann, muss ein Inventar-Scan aller Schubladen – mit Ausnahme der „Proben“-Schublade – durchgeführt werden. Öffnen und schließen Sie die Schubladen, um den Inventar-Scan zu starten.</p> <p>Falls ein Inventar-Scan bereits durchgeführt wurde, öffnen Sie vor dem Start des Laufs nicht die Gerätehaube. Falls die Haube geöffnet wurde, nachdem bereits ein Inventar-Scan stattgefunden hat, muss der Scan erneut durchgeführt werden.</p>

### 13.6.6 Protokollfehler

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Assay-Control-Set wird nicht angezeigt.	Vergewissern Sie sich, dass das Assay-Control-Set auf den QIASymphony SP übertragen wurde. Überprüfen Sie alle Kategorien in der " <b>Assay Control Set</b> "-Liste. Für Probleme, die während des Transfers des Assay-Control-Sets von dem USB-Stick auf den QIASymphony SP aufgetreten sind, siehe Abschnitt 13.5.1 und 13.5.2.

### 13.6.7 Fehler, die bei der Bedienung des QIASymphony SP auftreten könnten

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Bei einem oder mehreren Kanälen kam es zu einem Bewegungsfehler des Z-Antriebs.	Stellen Sie sicher, dass derselbe Typ Röhren/Platte eingesetzt und definiert ist. Verwenden Sie nur kompatible Röhren/Racks. Weitere Informationen finden Sie auf der Website <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a> . Vergewissern Sie sich, dass die Röhren/Platten ordnungsgemäß in das Röhren-Gestell oder den Adapter eingesetzt sind. Verwenden Sie ein Röhren oder Rack geeigneter Größe für das Volumen. Falls sich noch Filter-Pipettenspitzen an den Spitzen-Adaptoren befinden, öffnen Sie das " <b>Maintenance SP</b> "-Menü und wählen Sie unter " <b>Cleanup</b> " die Option " <b>Cleanup</b> ". Wählen Sie in der Clean-up-Prozedur den Zweig " <b>Crash occurred</b> ". Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht. <b>Wichtig:</b> Nach einem erfolgreichen Clean-up ist es notwendig, alle Stellplatz-Positionen in der „Proben“- und in der „Eluat“-Schublade zu leeren und einen Neustart mit dem/den Gerät(en) durchzuführen. Anschließend können neue Läufe gestartet werden.
Probe wird nicht vom System erkannt und ist als "invalid" („ungültig“) gekennzeichnet.	Vergewissern Sie sich, dass die Proben keinen Schaum enthalten. Stellen Sie sicher, dass Sie zumindest das für das Protokoll erforderliche Mindest-Probenvolumen einsetzen. Weitere Informationen können Sie auch dem Handbuch zu dem QIASymphony Kit, den Sie verwenden, entnehmen. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls der Fehler weiterhin besteht.
Nach Drücken der " <b>Cleanup</b> "-Schaltfläche im " <b>Maintenance SP</b> "-Menü wird keine Aktion ausgeführt.	Überprüfen Sie, ob die Gerätehaube und alle Schubladen geschlossen sind.
Bei der Lyse wurde das Zeillimit überschritten.	Die Lysezeit der Proben-Charge wurde überschritten. Unterbrechen Sie den Lauf nicht während des Lyseschritts. <b>Hinweis:</b> Falls ein weiterer Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade durchgeführt wird, nachdem der Lauf gestartet wurde, kann dies dazu führen, dass die Proben mit dem Status "unclear" („unklar“) gekennzeichnet werden.

### 13.6.8 Protokollunterbrechung

Fehler	Kommentare und Vorschläge
System angehalten, da Verbrauchsartikel in nicht ausreichender Menge in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade vorhanden.	Öffnen Sie die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade ("Reagents and Consumables") und ergänzen Sie die fehlenden Materialien. Schließen Sie die Schublade und führen Sie einen Inventar-Scan durch. <b>Hinweis:</b> Die Proben werden als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet. <b>Hinweis:</b> Falls ein oder mehrere Spitzen-Adapter keine Filter-Pipettenspitzen aufnehmen können, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.



Fehler	Kommentare und Vorschläge
Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade beginnt, obwohl noch die Abarbeitung einer Charge läuft.	Jedes Mal, wenn die „Eluat“-Schublade geöffnet und wieder geschlossen wird, muss ein Inventar-Scan durchgeführt werden. Während des Scans wird die Abarbeitung der Charge bzw. der Lauf angehalten, was dazu führt, dass die Proben als „unclear“ („unklar“) gekennzeichnet werden. Die Abarbeitung der Charge wird nach Abschluss des Inventar-Scans fortgesetzt. Nach einem erfolgreichen Scan der „Eluat“-Schublade muss der Benutzer auf <b>“Close“</b> („Schließen“) drücken, um die Abarbeitung fortzusetzen.  <b>Hinweis:</b> Alle Schubladen, mit Ausnahme der „Eluat“-Schublade, werden während eines Inventar-Scans der „Eluat“-Schublade entsperrt.
Das Protokoll wurde aufgrund eines Fehlers vom System unterbrochen oder abgebrochen.	Die Arbeitsplattform muss einer Clean-up-Prozedur unterzogen werden. Öffnen Sie das <b>“Maintenance SP“</b> -Menü und wählen Sie unter <b>“Cleanup“</b> die Option <b>“Cleanup“</b> . Wählen Sie in der Clean-up-Prozedur den Zweig <b>“Crash occurred“</b> . Siehe auch Abschnitt 2.23.1 im Handbuch <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony SP („QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony SP“)</i> .  <b>Wichtig:</b> Nach einem erfolgreichen Clean-up ist es notwendig, alle Stellplatz-Positionen in der „Proben“- und in der „Eluat“-Schublade zu leeren und einen Neustart mit dem/den Gerät(en) durchzuführen. Anschließend können neue Läufe gestartet werden.
Lauf durch System abgebrochen, weil eine 8-Magnetstab-Schutzhülse oder ein Probenverarbeitungs-Einsatz nicht vom robotischen Greifer freigegeben wurde.	Initialisieren Sie die QIASymphony SP/AS Geräte nicht. Schalten Sie die QIASymphony SP/AS Geräte aus und versuchen Sie, die 8-Magnetstab-Schutzhülse („8-Rod Cover“) oder den Probenverarbeitungs-Einsatz („Sample Prep Cartridge“) manuell aus dem QIASymphony SP zu entfernen. Falls Sie sie/ihn nicht manuell entnehmen können, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.

### 13.6.9 Fehler beim Inventar-Scan

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Verbrauchsartikel-Container wurde beim Inventar-Scan der „Abfall“-Schublade („Waste“) nicht erkannt.	Überprüfen Sie, ob der Deckel des Verbrauchsartikel-Containers („Unit Box“) abgenommen wurde. Falls der Fehler weiterhin besteht, versuchen Sie es mit einem anderen Verbrauchsartikel-Container. Wenn sich das Problem dadurch nicht lösen lässt, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
Materialien in der „Abfall“-Schublade werden nicht detektiert.	Stellen Sie sicher, dass ein Inventar-Scan der „Abfall“-Schublade („Waste“) nach dem Schließen der Schublade durchgeführt wird. Tauschen Sie die Verbrauchsartikel-Container aus und wiederholen Sie den Inventar-Scan. Falls das Problem weiterhin besteht oder häufig auftritt, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
Tip-Racks wurden geladen, aber nicht detektiert.	Stellen Sie sicher, dass die Tip-Racks korrekt zugeführt werden.
Verbrauchsartikel in einem Verbrauchsartikel-Container werden nicht erkannt.	Überprüfen Sie, ob der Deckel von dem Verbrauchsartikel-Container („Unit Box“) abgenommen wurde. Setzen Sie den Verbrauchsartikel-Container auf einen anderen Stellplatz und wiederholen Sie den Inventar-Scan. <b>Hinweis:</b> Füllen Sie Verbrauchsartikel-Container, deren Inhalt nur teilweise aufgebraucht ist, nicht wieder auf. Wenn sich das Problem dadurch nicht lösen lässt, kontaktieren Sie bitte den Technischen Service von QIAGEN.
Ein oder mehrere Puffer werden nicht erkannt.	Vergewissern Sie sich, dass die wiederverwendbaren Dichtungsstreifen („Reuse Seal Strips“) von den Trögen der Reagenzienkartusche entfernt wurden. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Pufferflasche wurde nicht delektiert.	Überprüfen Sie, ob der Deckel der Pufferflasche entfernt wurde. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Zusatzrog wurde nicht delektiert.	Stellen Sie die Zusatzröge nur auf die TipRack-Stellplätze ("Slots") 5 und 12. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Prüfung des Volumens in Pufferflasche fehlgeschlagen.	Stellen Sie sicher, dass die Flasche ein ausreichendes Volumen Puffer enthält. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Prüfung des Volumens im Zusatzrog fehlgeschlagen.	Stellen Sie sicher, dass der Zusatzrog ein ausreichendes Volumen Ethanol enthält. Weitere Informationen können Sie auch dem Handbuch zu dem QIASymphony Kit, den Sie verwenden, entnehmen. Führen Sie einen weiteren Inventar-Scan der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade ("Reagents and Consumables") durch. Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.
Reagenzienkartusche wurde nicht automatisch vom System geöffnet.	Falls beim Inventar-Scan eine nicht geöffnete Reagenzienkartusche festgestellt wird, wird die Reagenzienkartusche vor ihrer ersten Verwendung in einem Protokoll automatisch geöffnet. <b>Hinweis:</b> Vergewissern Sie sich, dass eine Durchstech-Platte auf die Reagenzienkartusche gesetzt wurde.
Inventar-Scan startet nicht.	Schließen Sie die Gerätehaube und alle Schubladen und drücken Sie in der eingeblendeten Meldung auf "Yes". Kontrollieren Sie, dass die Schublade ordnungsgemäß geschlossen ist. Überprüfen Sie, dass das Gerät eingeschaltet ist.
Ein weiterer Inventar-Scan wurde vom Benutzer angefordert, während bereits ein Inventar-Scan durchgeführt wurde.	Der Inventar-Scan wurde in die Warteschlange aufgenommen ("queued") und wird durchgeführt, sobald der aktuell laufende Inventar-Scan beendet ist.

## 13.7 Fehler ohne Fehlercode beim Betrieb des QIASymphony AS

### 13.7.1 Fehler bei der Assay-Definition

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Inhalt der Rack-Datei nicht korrekt.	Stellen Sie sicher, dass der Inhalt der ausgewählten Rack-Datei korrekt ist. Wenn die Angaben in der Datei nicht korrekt sind, können Sie sie über den Touchscreen oder mithilfe der QIASymphony Management Console ändern.
Falscher Rack-Typ.	Kehren Sie, sofern möglich, zum "Sample Rack(s)"-Bildschirm zurück und ändern Sie den Rack-Typ. Ist dies nicht möglich, drücken Sie auf "Cancel" („Abbrechen“) und starten Sie den Vorgang der Assay-Definition neu. Falls Sie eine Rack-Datei verwenden, vergewissern Sie sich, dass die richtige Rack-Datei ausgewählt ist.
Falsche Volumenangaben für das Eluat-Rack.	Wenn das tatsächlich verfügbare Probenvolumen größer ist als das im "Sample Rack Layout"-Bildschirm definierte Volumen, könnte es bei einem Ansaugvorgang zum Überlaufen von Flüssigkeit kommen. Wenn das tatsächlich verfügbare Probenvolumen kleiner ist als das im "Sample Rack Layout"-Bildschirm definierte Volumen, könnte dies dazu führen, dass in der anschließenden Assay-Reaktion Signale ausbleiben.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Probe kann keinem APS zugewiesen werden.	<p>Proben mit dem Status "invalid" („ungültig“) können nicht mit dem QIASymphony AS verarbeitet werden und können daher auch nicht bei der Assay-Definition ausgewählt werden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Probe, die Sie auswählen wollen, nicht "invalid" („ungültig“) ist.</p>
Erwartetes Assay-Parameter-Set steht nicht in Assay-Liste.	<p>Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Assay-Parameter-Sets und die Assay-Definitions-Dateien auf die QIASymphony SP/AS Geräte übertragen wurden, bevor Sie mit der Assay-Definition beginnen.</p> <p>Überprüfen Sie alle Kategorien in der "<b>Available assays</b>"-Liste („Verfügbare Assays“) auf das Vorhandensein der erwarteten Assay-Parameter-Sets.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das erwartete Assay-Parameter-Set für den Betrieb im unabhängigen ("Independent“) oder integrierten ("Integrated“) Modus konfiguriert wurde.</p> <p>Wenn Sie eine Arbeitsliste verwenden, wechseln Sie im "<b>Assay Setup/Assay Selection</b>"-Bildschirm zwischen dem "<b>Assay list</b>"- und dem "<b>Work list</b>"-Modus und überprüfen Sie alle Kategorien in der "<b>Available assays</b>"-Liste auf das Vorhandensein der erwarteten Assay-Parameter-Sets.</p> <p><b>Hinweis:</b> Dies trifft nur auf den unabhängigen Betriebsmodus ("Independent“) zu.</p>

### 13.7.2 Fehler beim Inventar-Scan

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Beim Inventar-Scan der Schubladen wird ein Adapter auf Stellplatz X ("Slot X") detektiert, obwohl dort kein Adapter abgestellt wurde	<p>Setzen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte nicht direkter Sonneneinstrahlung aus (siehe Abschnitt 4.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i>).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Barcodes auf der Schublade sauber sind und leicht erkannt werden können.</p> <p>Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.</p>
Der Barcode eines Elutions- oder Assay-Racks kann nicht mit dem Barcode-Handscanner eingelesen werden.	<p>Vergewissern Sie sich, dass der Barcode-Handscanner ordnungsgemäß mit den QIASymphony SP/AS Geräten verbunden ist. Versuchen Sie, andere Barcodes mit dem Scanner zu lesen.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass alle Barcodes leicht erkannt werden können.</p> <p>Überprüfen Sie, ob das Barcode-Format von dem Barcode-Handscanner eingelesen werden kann. Im Anhang A des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („<i>QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung</i>“) finden Sie eine Liste der kompatiblen Barcode-Typen.</p> <p>Definieren Sie den Elutions-Stellplatz bzw. das Elutions-Rack mithilfe des Touchscreens.</p>
Adapter-Barcode kann nicht gelesen werden.	<p>Setzen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte nicht direkter Sonneneinstrahlung aus (siehe Abschnitt 4.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i>).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Barcodes auf der Schublade sauber sind und leicht erkannt werden können.</p>
Lauf kann nicht gestartet werden, weil ein Inventar-Scan durchgeführt werden muss.	<p>Bevor ein Assay-Set-up-Lauf gestartet werden kann, muss für jede Schublade ein Inventar-Scan erfolgreich abgeschlossen werden. Öffnen und schließen Sie jede Schublade, um jeweils den Inventar-Scan zu starten.</p> <p>Falls ein Inventar-Scan bereits durchgeführt wurde, öffnen Sie vor dem Start des Assay-Set-up-Laufs nicht die Gerätehaube. Falls die Haube geöffnet wurde, nachdem bereits ein Inventar-Scan stattgefunden hat, muss der Inventar-Scan wiederholt werden.</p>
Pipettenspitzen-Rutsche nicht detektiert.	<p>Stellen Sie sicher, dass die Pipettenspitzen-Rutsche ordnungsgemäß auf der Arbeitsplattform des QIASymphony AS installiert ist.</p> <p>Setzen Sie die QIASymphony SP/AS Geräte nicht direkter Sonneneinstrahlung aus (siehe Abschnitt 4.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i>).</p>
Tip-Racks wurden geladen, aber nicht detektiert.	<p>Stellen Sie sicher, dass die Tip-Racks ordnungsgemäß geladen werden.</p> <p>Wir empfehlen, nur volle Tip-Racks zuzuführen.</p>
Inventar-Scan startet nicht.	<p>Vergewissern Sie sich, dass die Gerätehaube und alle Schubladen ordnungsgemäß geschlossen sind. Drücken Sie in der eingeblendeten Meldung auf "<b>Yes</b>".</p>

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Ein weiterer Inventar-Scan wurde vom Benutzer angefordert, während bereits ein Inventar-Scan durchgeführt wurde.	Der Inventar-Scan wurde in die Warteschlange aufgenommen ("queued") und wird durchgeführt, sobald der aktuell laufende Inventar-Scan abgeschlossen ist.

### 13.7.3 Fehler, die während eines Assay-Set-up-Laufs auftreten könnten

#### Probleme mit Verbrauchsmaterialien oder verschütteter Flüssigkeit

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Falsches Reagenz-Röhrchen in Adapter gestellt.	Es könnte zu Problemen mit der Positionierung der Pipettenspitzen kommen. Dadurch könnten falsche Volumina pipettiert werden und Probleme beim Assay-Set-up-Lauf und/oder bei der Datenauswertung auftreten. Darüber hinaus könnten die Pipettenspitzen gegen die Röhrchen bzw. die Platte stoßen und eine Beschädigung des QIASymphony AS verursachen.
Positionierung in x-/y-Richtung ändert sich.	Stellen Sie sicher, dass der Arbeitstisch, auf dem die QIASymphony SP/AS Geräte aufgestellt sind, den Anforderungen entspricht (siehe Abschnitt 4.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> ). Wir empfehlen, die QIASymphony Cabinet SP/AS Laborschranke zu verwenden, um darauf die QIASymphony SP/AS Geräte korrekt aufzustellen. Vergewissern Sie sich, dass die Schubladen ordnungsgemäß geschlossen sind.
Flüssigkeit in Adapter.	Vergewissern Sie sich, dass alle Verbrauchsartikel in die richtigen Positionen auf der Arbeitsplattform gestellt bzw. eingesetzt wurden. Beim Inventar-Scan wird nicht überprüft, ob die richtigen Röhrchen/Platten in die entsprechenden Adapter gestellt wurden.
Kondensation auf der Arbeitsplattform.	Je nach Umgebungsbedingungen im Labor, kann es zur Kondensatbildung auf der Arbeitsplattform kommen. Wischen Sie das Kondensat gemäß den Prozeduren für die tägliche Wartung ab, siehe Abschnitt 9.2 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — General Description</i> („ <i>QIASymphony SP/AS Handbuch – Allgemeine Systembeschreibung</i> “).
Filter-Pipettenspitzen sind nach Flüssigkeitstransfer verbogen oder deformiert.	Vergewissern Sie sich, dass der korrekte Rack-Typ für den zugehörigen Stellplatz definiert ist. Stellen Sie sicher, dass das Rack korrekt auf dem Adapter positioniert ist. Verwenden Sie nur Rack-Typen, die mit dem definierten Adapter kompatibel sind.

#### Unterbrechung des Assay-Set-up-Laufs

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Inventar-Status während des Laufs nicht korrekt.	Stellen Sie sicher, dass für jede Schublade ein Inventar-Scan durchgeführt wird, wenn eine Änderung auf der Arbeitsplattform vorgenommen wurde.
Das Protokoll wurde aufgrund eines Fehlers vom System unterbrochen oder abgebrochen.	Nehmen Sie die Verbrauchsartikel von der Arbeitsplattform. Falls erforderlich, lesen Sie in Abschnitt 2.13 des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> („ <i>QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony AS</i> “) nach. Dort findet sich eine detaillierte Anleitung zur Wiederherstellung eines Protokolls und wie Sie das Assay-Set-up manuell abschließen.  Bei einigen Protokollen kann eventuell die Dauer, für die das Protokoll angehalten/unterbrochen werden kann, definiert werden. Wenn diese Zeit überschritten wird, werden die Proben ggf. mit dem Status "unclear" („unklar“) angezeigt. Jedes Abbrechen, Anhalten oder Unterbrechen eines Protokolls führt dazu, dass Proben als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet werden.
Fehlende Pipettenspitzen.	Falls nicht ausreichend Pipettenspitzen vorhanden sind, stellen Sie weitere Spitzen auf die Arbeitsplattform.  Sind ausreichend Pipettenspitzen vorhanden und besteht der Fehler weiterhin, wechseln Sie die Tip-Rack-Position. Möglicherweise kann der Pipettierkopf die Pipettenspitzen nicht erreichen.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Nicht genug Flüssigkeit vorhanden.	Vergewissern Sie sich, dass das richtige Volumen bereitgestellt wird und die Platten/Röhrchen und Adapter, die in der Assay-Definition spezifiziert sind, vorhanden sind. Vergewissern Sie sich, dass keine Luftblasen auf der Flüssigkeitsoberfläche vorhanden sind. Fügen Sie mehr Flüssigkeit hinzu.

### 13.7.4 Fehler bei der Datenauswertung

#### **Fehlendes oder falsches Signal bei Assay-Standards und Assay-Kontrollen (z. B. bei internen Kontrollen)**

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Falsches Reagenz-Röhrchen in Adapter gestellt.	Falls die Form eines Röhrchens geringfügig von dem erforderlichen Röhrchentyp abweicht, könnte es zu Problemen beim Ansaugen der Flüssigkeit kommen. Es könnte zum Beispiel ein kleineres Volumen als erwartet transferiert werden.
In einer Position des Reagenziengefäß-Gestells befindet sich kein Röhrchen.	Falls das erforderliche Volumen über dem Grenzwert der Flüssigkeitsstand-Detektion liegt, erscheint eine "not-enough-liquid"-Meldung („nicht genug Flüssigkeit“). Liegt das erforderliche Volumen unter dem Grenzwert der Flüssigkeitsstand-Detektion, erkennt der QIASymphony AS ein fehlendes Röhrchen oder den Flüssigkeitsstand nicht und fährt mit dem Assay-Set-up-Lauf fort.
Gefrorene Flüssigkeiten oder geschlossene Röhrchen.	Vergewissern Sie sich, dass bei allen Röhrchen die Deckel abgenommen und die Flüssigkeiten vollständig aufgetaut sind.
Verwechslung von Reagenzien- und Assay-Standard-Röhrchen.	Falls das Volumen kleiner ist als erwartet, erscheint eine Meldung, die darauf hinweist, dass nicht ausreichend Flüssigkeit verfügbar ist. Vergewissern Sie sich, dass die Reagenzien- und Assay-Standard-Röhrchen korrekt positioniert sind. Ist das Volumen größer als erwartet, oder liegt es unter dem Grenzwert der Flüssigkeitsstand-Detektion, wird der Assay-Set-up-Lauf fortgesetzt und es könnte zum Ausbleiben von Signalen kommen (im anschließenden Nachweis-Assay).
Luftblasen oder Schaum in Flüssigkeit.	Luft wurde angesaugt, eventuell von Blasen auf der Oberfläche der Flüssigkeit herrührend. Dies könnte zum Ausbleiben von Signalen führen. Vergewissern Sie sich immer, dass keine Blasen auf der Flüssigkeitsoberfläche vorhanden sind. Zentrifugieren Sie die Röhrchen, um die Blasen zu entfernen.

#### **Fehlendes Signal bei Probe(n)**

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Verdunstung.	Falls Eluate/Assay-Ansätze nach Abschluss eines Laufs zu lange in den QIASymphony SP/AS Geräten stehen gelassen werden, kommt es zu Verdunstung. Stellen Sie sicher, dass die Eluat-Racks und Assay-Racks unverzüglich entnommen werden, sobald ein Lauf beendet ist.
Falsche Volumenangaben.	Das Eluatvolumen, das in der Rack-Datei definiert ist oder über den Touchscreen eingegeben wurde, ist größer als das tatsächliche Eluatvolumen. Die QIASymphony SP/AS Geräte können eventuell nicht die korrekten Probenvolumina transferieren. Dies könnte eine verminderte Assay-Performance zur Folge haben.
Variierendes Eluatvolumen.	Wir empfehlen, das Assay-Rack durch visuelle Kontrolle auf Unterschiede in den Probenvolumina zu überprüfen. Große Unterschiede im Volumen deuten darauf hin, dass das tatsächliche Eluatvolumen von dem erwarteten Volumen abweicht und ein unzureichendes Volumen Eluat in das Assay-Rack transferiert wurde. Reduzieren Sie das Eluatvolumen, falls die Probleme weiterhin bestehen.

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Falscher Rack-Typ für Eluat- oder Assay-Rack ausgewählt.	Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Adapter und Verbrauchsartikel, so wie für den aktuellen Lauf definiert, auf die Arbeitsplattform gestellt sind. Der Einsatz anderer Verbrauchsartikel könnte zu einer Beschädigung der QIASymphony SP/AS Geräte führen und Probleme bei Pipettiervorgängen verursachen.
Reaktionsansätze befinden sich nicht in der entsprechenden Position im Assay-Rack	Vergewissern Sie sich, dass das Assay- und das Elutions-Rack mit Well A1 in der linken oberen Ecke eingerichtet wird. Falls zwei Elutions-Racks verwendet werden, stellen Sie sicher, dass die Elutions-Racks korrekt auf Stellplatz 1 und 2 platziert werden.
Pipettenspitzen/Pipettierkanäle sind während des Elutionsschritts falsch auf dem Elutions-Stellplatz positioniert.	Vergewissern Sie sich, dass das Elutions-Rack in der richtigen Orientierung auf dem Elutions-Stellplatz abgestellt wird. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Probenröhrchen, so wie in der Lauf-Definition festgelegt, zugeführt wurden. Verwenden Sie nur Probenröhrchen/-Racks, die mit den QIASymphony SP/AS Geräten kompatibel sind. Eine vollständige Liste der kompatiblen Probenröhrchen/-Racks finden Sie unter <a href="http://www.qiagen.com/goto/QIASymphony">www.qiagen.com/goto/QIASymphony</a> . Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.

## 13.8 Fehler ohne Fehlercode bei integrierten Läufen

### 13.8.1 „Eluat“-Schublade („Eluate“)

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Die „Eluat“-Schublade kann nicht geöffnet werden.	Die „Eluat“-Schublade („Eluate“) wird gesperrt, sobald im „Integrated Run/Overview“-Bildschirm auf die „Define Run“-Schaltfläche („Lauf definieren“) gedrückt wird (siehe Abschnitt 2.4, „Defining an integrated run“ („Definieren eines integrierten Laufs“), des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> ). Die „Eluat“-Schublade kann nur geöffnet werden, wenn keine integrierte Charge zugeführt oder im „Integrated Run/Overview“-Bildschirm in die Warteschlange überführt wurde (Status „queued“). Um die „Eluat“-Schublade zu öffnen, entfernen Sie die integrierte(n) Charge(n) („Integrated Batch(es)“) im „Integrated Run/Overview“-Bildschirm (siehe Abschnitt 2.16.1, „Unloading the worktable“ („Vorgehen nach Abschluss eines Laufs“), des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> ).

### 13.8.2 Entfernen eines integrierten Laufs

Fehler	Kommentare und Vorschläge
Integrierte Charge kann nicht aus dem „Integrated Run/Overview“-Bildschirm entfernt werden.	Um einen integrierten Lauf, der im „Integrated Run/Overview“-Bildschirm nicht entfernt werden kann, dennoch zu entfernen, muss das Assay-Setup manuell aus dem System ausgebucht werden (z. B. wenn die Probenverarbeitung abgeschlossen ist und die Abarbeitung der AS-Charge nicht gestartet werden kann, weil die Abarbeitung der vorherigen AS-Charge abgebrochen wurde). Um die AS-Charge manuell aus dem integrierten Lauf auszubuchen, entfernen Sie sie, indem Sie zur „Assay Setup“-Registerkarte wechseln und darin im „Overview“-Bildschirm auf „Remove“ drücken (siehe Abschnitt 2.9, „Removing assays after an AS run“ („Entnahme der Assay-Ansätze nach einem AS-Lauf“), des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> ). Wechseln Sie nach Entnahme der AS-Charge wieder zum „Integrated Run/Overview“-Bildschirm und entfernen Sie den integrierten Lauf, indem Sie auf die „Integrated Batch X“-Schaltfläche („Integrierte Charge X“) drücken (siehe Abschnitt 2.16.1, „Unloading the worktable“ („Vorgehen nach Abschluss eines Laufs“), des Handbuchs <i>QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS</i> ). Setzen Sie sich mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, falls das Problem nicht behoben werden kann.

### 13.8.3 Wartung, Service und Konfiguration

<b>Fehler</b>	<b>Kommentare und Vorschläge</b>
Auf das "Maintenance"-Menü („Wartung“) kann nicht zugegriffen werden.	Entfernen Sie die zugeführten integrierten Chargen, um auf das Wartungs-Menü zugreifen zu können.
Auf das "Service"-Menü kann nicht zugegriffen werden.	Entfernen Sie die zugeführten integrierten Chargen, um auf das Service-Menü zugreifen zu können.
Auf das "Configuration"-Menü kann nicht zugegriffen werden.	Entnehmen Sie die Eluat-Platte und führen Sie einen Inventar-Scan mit leerer „Eluat“-Schublade durch.

## 14 Wartungsarbeiten

Die folgende Tabelle fasst zusammen, welche Wartungsarbeiten in welcher Häufigkeit erforderlich sind und welche Personen diese Wartungen durchführen sollten, um die optimale Leistungsfähigkeit Ihrer QIASymphony SP/AS Geräte sicherzustellen.

Art der Wartung	Häufigkeit/Intervall	Personal
reguläre Wartung	nach jedem Lauf	Labortechniker, MTAs/BTAs oder vergleichbar
tägliche Wartung	nach dem letzten Lauf eines Arbeitstags, im Anschluss an die reguläre Wartung	Labortechniker, MTAs/BTAs oder vergleichbar
wöchentliche Wartung	einmal pro Woche, im Anschluss an die reguläre und die tägliche Wartung	Labortechniker, MTAs/BTAs oder vergleichbar
jährliche Wartung und Instandhaltung	einmal pro Jahr	nur Servicespezialisten des QIAGEN Außendienstes

<b>Wichtig</b>	Die Sicherheitshinweise müssen gründlich gelesen werden und verstanden sein, bevor mit Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten begonnen wird. Besondere Aufmerksamkeit ist Abschnitt 2.9 zu widmen.
----------------	--

### 14.1 Reinigung

<b>Wichtig</b>	Falls Flüssigkeit auf den QIASymphony SP/AS Arbeitsflächen verschüttet wird, wischen Sie sie sofort nach Ende des Laufs unter Beachtung der anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen auf. Lassen Sie die Flüssigkeit keinesfalls antrocknen.
----------------	---

#### 14.1.1.1 Reinigungsmittel

##### *Desinfektionsmittel und Detergenzien für die Reinigung*

- l Mikrozyd® Liquid (Schülke & Mayr GmbH; [www.schuelke-mayr.com](http://www.schuelke-mayr.com)) – Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis zum Besprühen von Gegenständen, die von den Arbeitsplattformen der QIASymphony SP/AS Geräte entfernt wurden
- l Mikrozyd Wipes (Schülke & Mayr GmbH; [www.schuelke-mayr.com](http://www.schuelke-mayr.com)) – mit alkoholischer Lösung getränkte Desinfektionstücher zum Abwischen der Oberflächen des QIASymphony SP/AS



- I Mikrocid Sensitive Liquid (Schülke & Mayr GmbH; [www.schuelke-mayr.com](http://www.schuelke-mayr.com)) – Desinfektionsmittel auf Basis quaternärer Ammoniumsalze. 100 g Mikrocid Sensitive Liquid enthalten: 0,26 g quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-C16-alkyldimethyl-, Chloride; 0,26 g Didecyldimethylammoniumchlorid und 0,26 g quaternäre Ammoniumverbindungen, Benzyl-C12-C14-alkyl[(ethylphenyl)methyl]dimethyl-, Chloride. Für alkoholempfindliche Flächen.

**Entfernung von RNase-Kontaminationen**

- I 5 PRIME RNaseKiller (5 PRIME, Kat.-Nr. 2500080) – für die Reinigung von Oberflächen und zum Eintauchen von Komponenten der Arbeitsplattformen
- I 0,1 M NaOH – als Alternative zu 5 PRIME RNaseKiller zum Reinigen von Oberflächen und Eintauchen von Komponenten der Arbeitsplattformen

**Entfernung von Nukleinsäure-Kontaminationen (DNA und RNA)**

DNA-ExitusPlus™ IF (AppliChem, Kat.-Nr. A7409,0100; indikatorfreie Variante von DNA-ExitusPlus) – für die Reinigung von Oberflächen und zum Eintauchen von Komponenten der Arbeitsplattformen.

<b>Wichtig</b>	Verwenden Sie weder Alkohol noch Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis, um die Gerätehauben oder Seitenwände der QIASymphony SP/AS Geräte zu reinigen. Die Behandlung der QIASymphony SP/AS Hauben oder Seitenwänden mit Alkohol oder Desinfektionsmitteln auf alkoholischer Basis kann oberflächliche Risse verursachen. Reinigen Sie die Gerätehauben und Seitenwände der QIASymphony SP/AS Geräte nur mit destilliertem Wasser oder Mikrocid Sensitive Liquid.
----------------	---

**Europa**

Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH; [www.schuelke-mayr.com](http://www.schuelke-mayr.com)) – 100 g Gigasept Instru AF enthalten: 14 g Cocosporylendiamin-guanidindiacetat, 35 g Phenoxypropanol und 2,5 g Benzalkoniumchlorid; außerdem antikorrosiv wirkende Inhaltsstoffe, Duftstoff und 15–30 % nichtionische Tenside. Desinfektionsmittel zum Eintauchen von Komponenten der Arbeitsplattformen.

**USA**


DECON-QUAT® 100 (Veltek Associates, Inc.; [www.sterile.com](http://www.sterile.com)) – Desinfektionsmittel (Konzentrat) auf Basis quaternärer Ammoniumsalze. Enthält 5 % Alkyldimethylbenzylammoniumchlorid und 5 % Alkyldimethylethylbenzylammoniumchlorid. Zum Eintauchen von Komponenten der Arbeitsplattformen.

<b>Wichtig</b>	Wenn Sie andere Desinfektionsmittel als die empfohlenen verwenden möchten, vergewissern Sie sich, dass deren Zusammensetzung den oben angegebenen vergleichbar ist. Eine geeignete Alternative zu Mikrozyd Liquid ist zum Beispiel Incidin® Liquid (Ecolab; <a href="http://www.ecolab.com">www.ecolab.com</a> ).
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Falls Lösungsmittel oder salzhaltige, saure oder alkalische Lösungen auf den Ober- oder Arbeitsflächen der QIASymphony SP/AS Geräte verschüttet werden, wischen Sie diese unverzüglich auf.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Verwenden Sie weder Alkohol noch Reagenzien auf alkoholischer Basis, um die QIASymphony Gerätehaube(n) oder Seitenwände zu reinigen.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Bei Fragen zu Reinigungsmitteln wenden Sie sich bitte an den Geräteanbieter.
----------------	--

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Vergewissern Sie sich nach dem Abwischen der Schubladen und der Lysestation mit Papierhandtüchern, dass keine Reste der Papiertücher im Gerät verbleiben. Auf der Arbeitsfläche verbleibende Stücke der Papiertücher könnten Bewegungsabläufe von Gerätekomponenten auf der Arbeitsplattform behindern.
---	---

## 14.2 Instandhaltung

Kontaktieren Sie den für Sie zuständigen QIAGEN Außendienst-Mitarbeiter oder Ihren Händler, um weitere Informationen zu den flexiblen QIAGEN Instandhaltungs- und Support-Verträgen zu erhalten.

<b>Wichtig</b>	Ziehen Sie das Netzanschlusskabel aus der Steckdose, bevor Sie Instandhaltungs-/Wartungsarbeiten an einem Gerät vornehmen.
----------------	--

## 14.3 Reguläre Wartung

Die reguläre Wartung ist nach jedem Lauf mit dem QIASymphony SP/AS erforderlich. Für QIASymphony SP und QIASymphony AS ist jeweils eine eigene Routinewartung durchzuführen.

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die QIASymphony SP/AS Gerätehauben geschlossen sind, bevor Sie im <b>"Maintenance SP"</b> - oder <b>"Maintenance AS"</b> -Menü
----------------	--

	ein Wartungsprotokoll starten.
--	--------------------------------

#### 14.3.1 Reguläre Entsorgung der Pipettenspitzen

<b>Wichtig</b>	Um eine Kontamination zu vermeiden, muss der Pipettenspitzen-Abfallbeutel geleert werden, bevor der nächste Lauf gestartet wird.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Flüssigkeitsreste könnten von der Pipettenspitzen-Rutsche herabtropfen.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Bei Verwendung des QIAsymphony Cabinet SP/AS sollte der Abfallbehälter geleert werden, um eine Kontamination im Inneren des Schanks zu vermeiden.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Kontrollieren Sie den Abfallbehälter regelmäßig.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Flüssigkeitsreste könnten von der Pipettenspitzen-Rutsche in das Innere des Schanks herabtropfen.
----------------	---

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIAsymphony Cabinet SP/AS User Guide*.

#### 14.3.2 Reguläre Wartung des QIAsymphony SP

1. Entnehmen Sie die Eluate aus der „Eluat“-Schublade (“Eluate”) und lagern Sie sie an einem geeigneten Ort. Als optionalen Schritt können Sie die Ergebnisdatei(en) herunterladen und sicherstellen, dass eine Back-up-Kopie der Dateien erstellt wird.
2. Entnehmen Sie gebrauchte Probenröhrchen/-platten aus der „Proben“-Schublade (“Sample”) und werfen Sie sie; beachten Sie dabei die anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen.
3. Entnehmen Sie Reagenzienkartuschen aus der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade (“Reagents and Consumables”). Verschließen Sie Kartuschen, deren Inhalt nur teilweise verbraucht ist (z. B. mit “Reuse Seal Strips”) und lagern Sie sie gemäß den Anweisungen in dem Handbuch des verwendeten QIAsymphony Kits. Werfen Sie verbrauchte Reagenzienkartuschen gemäß den anzuwendenden Sicherheits- und Umweltschutzbestimmungen.


4. Falls er voll sein sollte, ersetzen Sie den Pipettenspitzen-Abfallbeutel bzw. den Beutel im Abfallbehälter durch einen neuen.
5. Schließen Sie die mit gebrauchten Kunststoff-Verbrauchsartikeln gefüllten Verbrauchsartikel-Container und werfen Sie sie gemäß den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen.
6. Kontrollieren Sie die Magnetic-Head Guards.

<b>Wichtig</b>	Bei Verwendung des QIASymphony Cabinet SP/AS sollte der Abfallbehälter geleert werden, um eine Kontamination im Inneren des Schanks zu vermeiden.
----------------	---

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIASymphony Cabinet SP/AS User Manual*.

Reinigen Sie die Magnetic-Head Guards vor dem nächsten Protokolllauf, falls erforderlich. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie das **"Maintenance SP"**-Menü und starten Sie das Wartungsprotokoll **"Magnetic head guards"**. Heben Sie die Sicherungen vorsichtig an, um die Magnetic-Head Guards freizugeben.
2. Wischen Sie die Magnetic-Head Guards mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrozid) ab und lassen Sie es angemessen einwirken.
3. Wischen Sie dann mit einem fusselfreien, mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach, und wischen Sie dann mit Papierhandtüchern trocken. Bringen Sie die Magnetic-Head Guards wieder in ihre Ausgangsposition.
4. Öffnen Sie das **"Maintenance SP"**-Menü und starten Sie das Wartungsprotokoll **"Open magnetic head guards"**.

<b>ACHTUNG</b> 	<b>Geräteschäden</b> Stellen Sie sicher, dass die Magnetic-Head Guards installiert sind, bevor der QIASymphony SP in Betrieb genommen wird.
---	--

#### 14.3.3 Reguläre Wartung des QIASymphony AS

1. Entnehmen Sie die Assay-Ansätze, indem Sie auf die **"Remove"**-Schaltfläche drücken.
2. Entnehmen Sie das/die Rack(s) mit den Assay-Ansätzen aus der **"Assays"**-Schublade. Falls vorgesehen oder erforderlich, stellen Sie die Assay-Ansätze direkt in den PCR-Thermocycler.
3. **Optional:** Laden Sie die Ergebnisdatei und, falls verfügbar, die Thermocycler-Datei herunter. Stellen Sie sicher, dass diese Dateien gesichert werden.

4. Entnehmen Sie gebrauchte Probenröhrchen/-platten aus der „Eluat und Reagenzien“-Schublade („Eluate and Reagents“). Lagern Sie sie an einem geeigneten Ort oder werfen Sie sie unter Beachtung der einzuhaltenden Sicherheitsbestimmungen.
5. Entnehmen Sie Reagenziengefäße und -flaschen aus der „Eluat und Reagenzien“-Schublade und werfen Sie sie gemäß den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen.
6. Verwerfen Sie leere Tip-Racks.
7. Ersetzen Sie den Pipettenspitzen-Abfallbeutel, bevor Sie den nächsten Assay-Set-up-Lauf starten.
8. Führen Sie eine UV-Dekontamination der Arbeitsplattform durch (optional).

<b>Wichtig</b>	Gebrauchte Tip-Racks dürfen nicht erneut mit Pipettenspitzen befüllt werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Falls Sie den QIASymphony AS auf einem QIASymphony Cabinet AS aufgestellt haben, überprüfen Sie, ob der Pipettenspitzen-Abfallbeutel voll ist. Der Abfallbehälter sollte geleert werden, um Kontaminationen im Inneren des Schanks zu vermeiden.
----------------	--

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Handbuch *QIASymphony Cabinet SP/AS User Guide*.

#### 14.4 Tägliche Wartung (SP/AS)

Führen Sie im Anschluss an den letzten Protokolllauf eines Arbeitstags die reguläre Wartung und zusätzlich die im Folgenden beschriebene tägliche Wartungsprozedur durch.


<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass die QIASymphony SP/AS Gerätehauben geschlossen sind, bevor Sie im <b>“Maintenance”</b> -Menü ein Wartungsprotokoll starten.
----------------	---

<b>Wichtig</b>	Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.
----------------	--

##### 14.4.1 Tip-Guards des Pipettiersystems (SP/AS)

1. Öffnen Sie den **“Tools”**-Bildschirm und drücken Sie auf **“Maintenance SP”** („Wartung SP“) bzw. **“Maintenance AS”** („Wartung AS“).
2. Fahren Sie den Roboterarm in die Reinigungs-Position, in dem Sie auf **“Tip guards”** drücken.

3. Entfernen Sie alle vier Tip-Guards, indem Sie sie jeweils nach oben schieben, bis sie aus der Halterung ausklicken und entnommen werden können.
4. Tauchen Sie sie für mindestens 15 Minuten in ein Desinfektionsmittel ein, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF).
5. Spülen Sie mit Wasser nach und wischen Sie sie mit Papierhandtüchern trocken.

<b>ACHTUNG</b>	<b>Geräteschäden</b>
	Stellen Sie sicher, dass die Tip-Guards installiert sind, bevor die QIASymphony SP/AS Geräte in Betrieb genommen werden.

#### 14.4.2 Pipettenspitzen-Rutsche

<b>Wichtig</b>	Bei Verwendung des QIASymphony Cabinet SP/AS, beachten Sie bitte die Anweisungen im Abschnitt "Maintenance" des Handbuchs <i>QIASymphony Cabinet SP/AS User Guide</i> .
----------------	---

##### **QIASymphony SP**

1. Entnehmen Sie die Pipettenspitzen-Rutsche aus der „Abfall“-Schublade.
2. Tauchen Sie sie für mindestens 15 Minuten in ein Desinfektionsmittel ein, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF).
3. Spülen Sie mit Wasser nach und wischen Sie sie mit Papierhandtüchern trocken.

##### **QIASymphony AS**

1. Öffnen Sie den "Tools"-Bildschirm und drücken Sie auf "**Maintenance AS**" („Wartung AS“).
2. Drücken Sie auf "**Robotic arm left**", um den Roboterarm nach links zu fahren.
3. Öffnen Sie die Gerätehaube des QIASymphony AS.
4. Entnehmen Sie die Pipettenspitzen-Rutsche von der Arbeitsplattform.
5. Tauchen Sie sie für mindestens 15 Minuten in ein Desinfektionsmittel ein, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF).
6. Spülen Sie mit Wasser nach und wischen Sie sie mit Papierhandtüchern trocken.

<b>Wichtig</b>	Flüssigkeitsreste könnten von der Pipettenspitzen-Rutsche herabtropfen.
----------------	---

#### 14.4.3 Schubladen und Lysestation (SP)

1. Entnehmen Sie alle herausnehmbaren Objekte (Röhrchen-Gestelle, Adapter, Einsätze, Flüssigabfall-Station, Pipettenspitzen-Parkstation und -Rutsche, Flüssigabfallflasche, Abfallbeutel-Halterung, Reagenzienkartuschen-Halter) aus den Schubladen.

2. Wischen Sie die Schubladen, die herausgenommenen Objekte und die Lysestation mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrocid) ab und lassen Sie angemessen einwirken. Wischen Sie dann mit einem mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach und trocknen Sie mit Papierhandtüchern ab. Stellen Sie die Gegenstände wieder in die Schubladen.
3. **Optional:** Reinigen Sie die entnommenen Objekte, indem Sie sie unter Beachtung der Herstellerhinweise in ein Desinfektionsmittel eintauchen, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF). Spülen Sie die entnommenen Objekte nach der Inkubation gemäß den Anweisungen des Herstellers gründlich mit Wasser ab.

<b>Wichtig</b>	Unter der Durchstech-Einheit in der „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade befinden sich Stifte, die die korrekte Positionierung der Reagenzienkartusche gewährleisten. Reinigen Sie die „Reagenzien und Verbrauchsartikel“-Schublade mit der gebotenen Vorsicht.
----------------	---

#### 14.4.4 Schubladen (AS)

1. Entnehmen Sie alle herausnehmbaren Objekte (Röhrchen/Platten, Adapter) aus den Schubladen.
2. Wischen Sie die Schubladen und entnommenen Adapter mit einem Desinfektionsmittel auf Basis quaternärer Ammoniumsalze (z. B. Gigasept Instru AF) ab und lassen Sie es angemessen einwirken. Wischen Sie dann mit einem mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach und trocknen Sie mit Papierhandtüchern ab. Stellen Sie die Gegenstände wieder in die Schubladen.
3. **Optional:** Reinigen Sie die entnommenen Objekte, indem Sie sie unter Beachtung der Herstellerhinweise in ein Desinfektionsmittel eintauchen, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF). Spülen Sie die entnommenen Objekte nach der Inkubation gemäß den Anweisungen des Herstellers gründlich mit Wasser ab.
4. Wir empfehlen, die Adapter bei 4 °C aufzubewahren, sodass sie vorgekühlt und gebrauchsfertig sind für den nächsten Assay-Set-up-Lauf.

#### 14.4.5 Auffangschale des Conveyors (SP) – optional

1. Entfernen Sie die unterhalb des Magnetkopfs angebrachte Auffangschale des Conveyors.
2. Tauchen Sie sie für mindestens 15 Minuten in ein Desinfektionsmittel ein, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF).
3. Spülen Sie mit Wasser nach und wischen Sie sie mit Papierhandtüchern trocken.

<b>Wichtig</b>	Die Auffangschale kann auch für 20 Minuten bei 121 °C autoklaviert werden.
----------------	--

#### 14.4.6 Robotischer Greifer (SP)

1. Wischen Sie den robotischen Greifer mit einem fusselfreien Gewebetuch ab, das mit Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrocid) angefeuchtet ist. Lassen Sie angemessene Zeit einwirken.
2. Wischen Sie mit einem fusselfreien, mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach, und trocknen Sie mit Papierhandtüchern ab.

<b>Wichtig</b>	Wischen Sie nur das Abstreifgewicht ab. Wischen Sie nicht die Führungsstangen ab, andernfalls könnte der Kugelmechanismus blockieren.
----------------	---

#### 14.4.7 Flüssigabfall-Behälter (SP)

1. Entnehmen Sie den Flüssigabfall-Behälter aus der „Abfall“-Schublade.
2. Entleeren Sie den Flüssigabfall-Behälter. Entsorgen Sie den Flüssigabfall entsprechend den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen.
3. Reinigen Sie den Flüssigabfall-Behälter mit einem Desinfektionsmittel, das Glyoxal und quaternäre Ammoniumsalze enthält (z. B. Gigasept Instru AF); beachten Sie dabei die Anweisungen des Herstellers.
4. Spülen Sie den Flüssigabfall-Behälter mit entionisiertem Wasser aus.
5. Stellen Sie den Flüssigabfall-Behälter wieder in die „Abfall“-Schublade.

### 14.5 Wöchentliche Wartung (SP/AS)

#### 14.5.1 Dateiverwaltung

1. Laden Sie die Ergebnisdatei(en) (von QIASymphony SP und QIASymphony AS) sowie die Dateien mit den Beschickungsinformationen (nur von QIASymphony AS) herunter, wie in Abschnitt 6.3 beschrieben, und stellen Sie sicher, dass eine Back-up-Kopie der Dateien erstellt wird.
2. Löschen Sie, wie in Abschnitt 6.6 beschrieben, Ergebnisdateien, die älter als zehn Tage sind (Voreinstellung).

#### 14.5.2 Reinigen des Touchscreens

Wischen Sie den Touchscreen mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrocid) ab. Wischen Sie dann mit einem mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach und trocknen Sie mit Papierhandtüchern ab.



### 14.5.3 Reinigen der QIASymphony SP/AS Gerätehauben

Zum Reinigen der Hauben der QIASymphony SP/AS Geräte wischen Sie die Oberfläche mit einem weichen, fusselfreien, mit entionisiertem Wasser angefeuchteten Gewebetuch ab; alternativ können Sie Desinfektionstücher verwenden, die mit Mikrocid Sensitive Liquid getränkt sind. Wischen Sie anschließend sofort trocken – mit einem trockenen, weichen, fusselfreien Tuch oder Papierhandtuch.

<b>Wichtig</b>	Verwenden Sie kein Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis; verwenden Sie nur destilliertes Wasser oder Mikrocid Sensitive Liquid.
----------------	--

### 14.5.4 Reinigen der Röhren-Gestelle (SP)

1. Entnehmen Sie die Röhren-Gestelle, Adapter und Einsätze und reinigen Sie sie durch Eintauchen in Desinfektionsmittel (z. B. Gigasept Instru AF). Lassen Sie das Desinfektionsmittel mindestens 15 Minuten einwirken; spülen Sie die Objekte anschließend mit Wasser ab und trocknen Sie sie mit Papierhandtüchern ab.
2. Kontrollieren Sie den Zustand der Barcode-Etiketten und vergewissern Sie sich, dass sie nicht zerkratzt sind.

### 14.5.5 Reinigen des optischen Sensors (SP)

Wischen Sie das Fenster des optischen Sensors mit einem fusselfreien Gewebetuch ab. Feuchten Sie das Tuch mit 70%igem Ethanol an, falls erforderlich.

### 14.5.6 Magnetkopf (SP)

1. Entfernen Sie die Abdeckung vom Magnetkopf.
2. Bewegen Sie den Magnetkopf nach oben und schieben Sie den Halter der Magnetstab-Hülsen vorsichtig nach unten.



3. Wischen Sie den Magnetkopf außen mit einem fusselfreien Gewebetuch ab, das mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrocid) angefeuchtet ist, und lassen Sie angemessene Zeit einwirken.
4. Wischen Sie mit einem fusselfreien, mit Wasser angefeuchteten Gewebetuch nach, und trocknen Sie mit Papierhandtüchern ab.

<b>Wichtig</b>	Führen Sie das Tuch von den Seiten des Magnetkopfs ein, um das Kabel und die Platine an der Vorderseite nicht zu beschädigen.
----------------	---

#### 14.5.7 Flüssigabfall-Behälter (SP)

1. Entnehmen Sie den Flüssigabfall-Behälter aus der „Abfall“-Schublade (“Waste”).
2. Entleeren Sie den Flüssigabfall-Behälter. Entsorgen Sie den Flüssigabfall entsprechend den anzuwendenden Sicherheitsbestimmungen.
3. Desinfizieren Sie den Flüssigabfall-Behälter mit einem Desinfektionsmittel auf Ethanolbasis (z. B. Mikrocid).
4. Stellen Sie den Flüssigabfall-Behälter wieder in die „Abfall“-Schublade.

#### 14.5.8 Reinigen der Adapter (AS)

1. Entnehmen Sie die Adapter aus der „Eluat und Reagenzien“- (“Eluate and Reagents”) und der “Assays“-Schublade und reinigen Sie sie durch Eintauchen in Desinfektionsmittel (z. B. Gigasept Instru AF). Lassen Sie das Desinfektionsmittel für mindestens 15 Minuten einwirken.
2. Spülen Sie mit Wasser nach und wischen Sie sie mit Papierhandtüchern trocken.
3. Kontrollieren Sie den Zustand der Barcode-Etiketten und vergewissern Sie sich, dass sie nicht zerkratzt sind.

## 14.6 UV-Dekontamination der Arbeitsplattform

Die UV-Dekontamination sollte täglich durchgeführt werden. Sie trägt dazu bei, die Wahrscheinlichkeit für eine mögliche Kontamination der QIASymphony SP/AS Arbeitsplattformen mit Erregern zu reduzieren. Die Wirksamkeit der Inaktivierung muss für jeden Organismus gesondert bestimmt werden und hängt unter anderem von Schichtdicke und Probenotyp ab. QIAGEN kann nicht für die vollständige Entfernung bestimmter Erregerorganismen garantieren.

<b>Wichtig</b>	Die UV-Dekontamination von QIASymphony SP Arbeitsplattform und QIASymphony AS Arbeitsplattform kann nicht gleichzeitig gestartet werden.
----------------	--

<b>Wichtig</b>	Vergewissern Sie sich, dass alle Proben, Eluate, Reagenzien, Verbrauchsartikel und Assay-Ansätze von der Arbeitsplattform entfernt wurden, bevor Sie die UV-Bestrahlungsprozedur starten. Schließen Sie alle Schubladen und die Gerätehauben. Wenn die UV-Bestrahlungsprozedur gestartet ist, wird sie für die festgelegte Zeitspanne durchgeführt oder bis sie durch den Benutzer unterbrochen wird.
----------------	---

Wir empfehlen die Anwendung der folgenden Formel, um die Dauer der Dekontamination (in Minuten) zu berechnen:

$$\text{Dosis (mW x s/cm}^2\text{) x 10,44 = Dauer (Sekunden)}$$

1. Entnehmen Sie – mit Ausnahme der Flüssigabfallflasche – alle herausnehmbaren Objekte (Röhrchen/Platten, Adapter, Verbrauchsartikel, Pipettenspitzen-Rutsche) aus den Schubladen.

2. Wechseln Sie zum **“Maintenance”**-Bildschirm und drücken Sie auf **“Maintenance SP”** („Wartung SP“) bzw. **“Maintenance AS”** („Wartung AS“).



Die **“Maintenance AS”**-Schaltfläche steht nur zur Verfügung, wenn Sie die Gerätekombination aus QIASymphony SP und QIASymphony AS verwenden.

3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **“Start UV light”** („UV-Licht einschalten“).



Der **“Input/UV cleanup/Duration”**-Bildschirm („Eingabe / UV-Dekontamination / Dauer“) öffnet sich.

**Kommentiert [RHu2]:** Anm. Übers.: Bitte verifizieren, dass es hier tatsächlich „in Minuten“ heißen soll (und nicht „in Sekunden“), da in der folgenden Formel „Sekunden“ steht. Falls geändert werden soll/muss, bitte auch EN-Version entsprechend anpassen.

15

4. Geben Sie die Dauer der Dekontamination in Minuten ein.

Die Voreinstellung ist 15 Minuten. Die UV-Bestrahlungszeit hängt von dem Erreger ab. Verwenden Sie die oben genannte Formel, um die Bestrahlungszeit zu berechnen und geben Sie die Zeit in das Eingabefeld ein.

Eine Meldung wird eingeblendet, in der Sie aufgefordert werden zu kontrollieren, ob alle Kunststoff- und Verbrauchsartikel von der Arbeitsplattform entfernt wurden.

**Before performing UV irradiation:**

- 1. Remove all removable objects from the worktable:**

- samples
- reagent cartridges
- consumables
- eluates
- tube/plate carriers
- adapters
- inserts
- tip park/liquid waste station
- tip disposal chute
- tip racks
- unit boxes
- buffer bottle
- accessory trough(s) ...



70308

- 2. Close all drawers and the instrument hood.**

**Press "Ok" to start the UV lamp.**

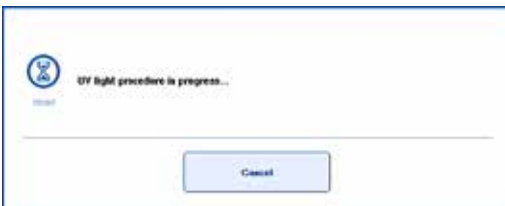
5. Durch Drücken auf "OK" bestätigen Sie, dass alle herausnehmbaren Objekte von der Arbeitsplattform entfernt wurden.

Ok

Daraufhin wird die UV-Bestrahlungsprozedur gestartet und der Roboterarm wird für die eingestellte Bestrahlungszeit über die Oberfläche der Arbeitsplattform gefahren.

**Wichtig**

Falls Sie die UV-Bestrahlungsprozedur vor Ablauf der festgelegten Zeitspanne abbrechen möchten, drücken Sie auf "Cancel". Die Prozedur wird abgebrochen, sobald der Roboterarm die gerade laufende Bewegung abgeschlossen hat.



**Wichtig**

Die UV-Dekontamination des QIASymphony SP und die des QIASymphony AS müssen nacheinander durchgeführt werden; eine gleichzeitige Bestrahlung

---

	beider Arbeitsplattformen ist nicht möglich. Die zweite Bestrahlung kann gegebenenfalls über Nacht erfolgen.
--	--

## 14.7 Wartung der Spitzen-Adapter-O-Ringe

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie die Dichtigkeit des Spitzen-Adapter-O-Rings kontrollieren und wie Sie ihn mithilfe des Werkzeugsets "O-Ring Change Tool Set" (Kat.-Nr. 9019164) ersetzen. Die O-Ringe müssen monatlich gewechselt werden; verwenden Sie dazu das O Ring Change Tool Set.

Bevor Sie den alten O-Ring entfernen, muss der neue O-Ring vorbereitet werden. Diese Schritte sollten sowohl für den QIASymphony SP als auch den QIASymphony AS durchgeführt werden.

Weitere Anweisungen entnehmen Sie bitte der Kurzanleitung, die dem O-Ring Change Tool Set beiliegt. Falls dieses Werkzeugset nicht verfügbar ist, setzen Sie sich bitte mit dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung.

## 15 Technische Daten

QIAGEN behält sich das Recht vor, jederzeit technische Änderungen vorzunehmen, die in Übereinstimmung mit den Anforderungen der IVD-Richtlinie 98/79/EG sind.

### 15.1 Betriebs- und Umgebungsbedingungen

#### **Betriebsbedingungen**

Stromversorgung QIASymphony SP 100–240 V AC, 50/60 Hz, 800 VA

Stromversorgung QIASymphony AS 100–240 V AC, 50/60 Hz, 600 VA

Die Netzspannungsschwankungen dürfen 10 % der Nennspannung nicht überschreiten. Der Stromeingang befindet sich im QIASymphony SP; im kombinierten Betrieb darf der Stromverbrauch 1400 VA nicht überschreiten.

#### Überspannungs-Schutzklassell

Lufttemperatur 15–32 °C

Luftfeuchtigkeit 15–75 % (nicht kondensierend)  
maximal 75 % relative Luftfeuchtigkeit bei Temperaturen bis zu 31 °C, linear abnehmend bis auf 50 % Luftfeuchtigkeit bei 32 °C

Geografische Höhe bis max. 2000 m

Standort Nur zum Gebrauch in Innenräumen

Verschmutzungsgrad 2

Umweltgefährdungsklasse 3K2 (IEC 60721-3-3)  
3M2 (IEC 60721-3-3)

#### **Transportbedingungen**

Lufttemperatur –25 °C bis 70 °C in Verpackung des Herstellers

Luftfeuchtigkeit maximal 75 % (nicht kondensierend)

Umweltgefährdungsklasse 2K2 (IEC 60721-3-2)  
2M2 (IEC 60721-3-2)

#### **Lagerungsbedingungen**

Lufttemperatur 5 °C bis 40 °C in Verpackung des Herstellers

Luftfeuchtigkeit maximal 85 % (nicht kondensierend)

Umweltgefährdungsklasse 1K2 (IEC 60721-3-1)  
1M2 (IEC 60721-3-1)

---

## 15.2 Mechanische Daten und Ausstattungsmerkmale

### **QIASymphony SP**

Abmessungen      Breite: 128 cm  
                         Höhe: 103 cm  
                         Tiefe: 73 cm

Gewicht            175 kg

### **QIASymphony AS**

Abmessungen      Breite: 59 cm  
                         Höhe: 103 cm  
                         Tiefe: 73 cm

Gewicht            90 kg

### **QIASymphony SP und AS (integrierter Betriebsmodus)**

Abmessungen      Breite: 185 cm  
                         Höhe: 103 cm  
                         Tiefe: 73 cm

Gewicht            265 kg

## 16 Elemente der Benutzeroberfläche




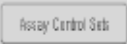
Dieses Kapitel bietet eine Übersicht über die Benutzeroberfläche von QIASymphony SP und AS und deren Elemente. Die Bezeichnungen der Registerkarten, Tools und Schaltflächen werden in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Die Verfügbarkeit der Software-Optionen/-Elemente wird mithilfe folgender Abkürzungen angegeben:

- | AS = Applikation des QIASymphony AS
- | SP = Applikation des QIASymphony SP
- | IR = Applikation bei integriertem Lauf (QIASymphony SP/AS)
- | TIs = Tools-Optionen für QIASymphony SP/AS

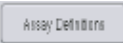

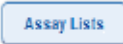
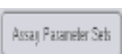





Darüber hinaus enthält die tabellarische Darstellung die Bezeichnung und eine Kurzbeschreibung jeder Menü-Option. Eine Option kann in mehreren Arbeitsabläufen zur Verfügung stehen; auch arbeitsablaufspezifische Beschreibungen sind enthalten.

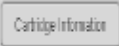









Detaillierte Informationen über die Benutzeroberfläche finden Sie in:





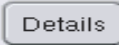




- | Kapitel 3 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony SP* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony SP*“)
- | Kapitel 3 des Handbuchs *QIASymphony SP/AS User Manual — Operating the QIASymphony AS* („*QIASymphony SP/AS Handbuch – Bedienung des QIASymphony AS*“)










Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS	<b>“Assay Specifications” („Assay-Spezifikationen“)</b> Ermöglicht das Hinzufügen einer benutzereigenen Kontrolle.
	SP	TIs <b>“User Management/User Overview” („Benutzer-Verwaltung / Benutzer-Übersicht“)</b> Ermöglicht das Anlegen eines neuen Benutzerkontos.
	AS	IR <b>“Assay Assignment” („Assay-Zuweisung“)</b> Zeigt alle ausgewählten Assay-Parameter-Sets in der Registerkarten-Ansicht an.
		TIs <b>“File transfer/Process Files” („Dateittransfer / Prozessdateien“)</b> Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen von Assay-Control-Set-Dateien.



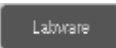
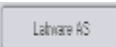

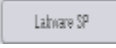







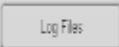



Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
		TLS <b>"File transfer/Process Files"</b> („Dateitransfer / Prozessdateien“) Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen von Assay-Definitionsdateien. Ist nur bei installiertem QIASymphony AS verfügbar.
	AS	TLS <b>"Tools"</b> Öffnet das <b>"Assay Favorites"</b> -Menü. Ermöglicht die Festlegung von Assay-Favoriten.
	AS	<b>"Assay Selection"</b> („Assay-Auswahl“) Zeigt die Assay-Listen an. Die <b>"Assay Lists"</b> -Schaltfläche ist aktiv, wenn sich der Bildschirm im Arbeitslisten-Modus befindet.
	AS	IR TLS <b>"File transfer/Process Files"</b> („Dateitransfer / Prozessdateien“) Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen von Assay-Parameter-Set-Dateien. Ist nur bei installiertem QIASymphony AS verfügbar.
	AS	<b>"Assay Assignment"</b> („Assay-Zuweisung“) Ermöglicht dem Benutzer die Zuweisung eines Assay-Parameter-Sets, das in der Registerkarte von Stellplatz 1, Stellplatz 2 oder einer anderen Ansicht ausgewählt wurde, zu der/den markierten Probenposition(en). Nachdem ein Assay-Parameter-Set einer Probe zugewiesen wurde, ändert sich die Farbe und die Anzahl der zugewiesenen Assay-Parameter-Sets wird angezeigt.
	AS	<b>"Sample Rack(s)/Loading Information"</b> („Proben-Rack(s) / Beschickungsinformationen“) Ermöglicht das Erzeugen einer Rack-Kennung (nur bei Assay-Racks).
	AS	SP <b>"Integrated Setup/Sample Preparation"</b> („Set-up eines integrierten Laufs / Probenverarbeitung“) Öffnet den vorherigen Bildschirm.
		SP <b>"Consumables / Cartridges / Filter-Tips"</b> („Verbrauchsartikel / Kartuschen / Filter-Pipettenspitzen“) Zeigt den Tastatur-Bildschirm an, um die Kennung der Pufferflasche einzugeben oder zu scannen.
	AS	SP IR TLS <b>Verschiedene</b> Bricht einen kompletten Arbeitsablauf ab, ohne die Änderungen zu speichern.



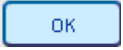



Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
		TIS <b>"File transfer/Instr. Setup Files"</b> („Dateitransfer / Geräte-Setup-Dateien“) Ermöglicht das Hochladen/Herunterladen einer neuen Reagenzienkartuschen-Informationsdatei.
		TIS <b>"User Management/User Overview"</b> („Benutzer-Verwaltung / Benutzer-Übersicht“) Ermöglicht es dem Benutzer, das Passwort zu ändern.
		TIS <b>"User Management/User Overview"</b> („Benutzer-Verwaltung / Benutzer-Übersicht“) Ermöglicht es, die Rolle eines vorhandenen Benutzers zu ändern. Diese Option steht nur einem Benutzer mit der User-ID "Supervisor" zur Verfügung.
	AS SP	<b>"Sample Preparation/Sample ID/ Assay Setup"</b> („Probenverarbeitung/Probenkennung/ Assay-Set-up“) Mit dieser Schaltfläche kann Text aus dem Textfeld entfernt werden.
	IR	<b>"Integrated Setup"</b> („Set-up eines integrierten Laufs“) Löscht das/die zugewiesene(n) Assay-Parameter-Set(s) aus der/den ausgewählten Probenposition(en).
	SP	<b>"Consumables"</b> („Verbrauchsartikel“) Wechselt von der <b>"Sample Calculation"</b> („Probenzahl-Berechnung“) zurück zur <b>"Consumables"</b> -Ansicht („Verbrauchsartikel“).
		TIS <b>"Tools"</b> Nach Drücken wird das <b>"Configuration"</b> -Menü („Konfiguration“) angezeigt. Ist nur für den "Supervisor" verfügbar.
		TIS <b>"Transfer files/In-/Output Files"</b> („Transfer von Dateien / Ein-/Ausgabedateien“) Drücken, um (Chargenstart-)Bestätigungsdateien herunterzuladen.
	AS SP	<b>"Sample Preparation/Command bar/Assay Setup"</b> („Probenverarbeitung / Befehlsleiste / Assay-Set-up“) Setzt einen Lauf fort. Die <b>"Continue"</b> -Schaltfläche erscheint, falls der aktuelle Lauf unterbrochen wurde. Nach der Unterbrechung werden die Proben der verarbeiteten Charge als "unclear" („unklar“) gekennzeichnet. <b>Hinweis:</b> Ein Lauf sollte nur im Notfall unterbrochen werden.
		TIS <b>"Instrument Report"</b> („Geräte-Report“) Nach Drücken dieser Schaltfläche wird eine Geräte-Reportdatei erstellt.







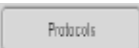
Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	TIS	<p><b>“Transfer files/In-/Output Files” („Transfer von Dateien / Ein-/Ausgabedateien“)</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen von Thermocycler-Dateien. Ist nur bei installiertem QIASymphony AS verfügbar.</p>
	IR	<p><b>“Integrated Run” („Integrierter Lauf“)</b></p> <p>Ermöglicht die Definition einer internen Kontrolle. Diese Schaltfläche ist nur aktiv, wenn interne Kontrollen in einem Röhrchen-Gestell zugeführt werden.</p>
	IR	<p><b>“Integrated Setup” („Set-up eines integrierten Laufs“)</b></p> <p>Öffnet den <b>“Assay Assignment”</b>-Bildschirm („Assay-Zuweisung“).</p>
	TIS	<p><b>“Transfer files/In-/Output Files” („Transfer von Dateien / Ein-/Ausgabedateien“)</b></p> <p>Löscht Eingabe- und Ausgabedateien (mit Ausnahme von Logdateien), die älter als eine definierte Anzahl von Tagen sind. Die Voreinstellung ist 10 Tage.</p>
	IR	<p><b>“Integrated Setup” („Set-up eines integrierten Laufs“)</b></p> <p>Öffnet ein Meldungsfenster mit detaillierten Informationen über die zugewiesenen Assays und die beim integrierten Lauf verarbeitete Charge.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup/Integrated Setup” („Assay-Set-up / Set-up eines integrierten Laufs“)</b></p> <p>Ermöglicht es dem Benutzer, die Markierung aller ausgewählten Positionen auf einmal aufzuheben.</p>
	IR	<p><b>“Integrated Setup” („Set-up eines integrierten Laufs“)</b></p> <p>Öffnet den <b>“Sample Preparation/ Batch X/Define Samples”</b>-Bildschirm („Probenverarbeitung / Charge X / Proben definieren“).</p>
	AS SP IR	<p><b>“Sample Preparation/Eluate Drawer/Integrated Setup” („Probenverarbeitung / Eluat-Schublade / Set-up eines integrierten Laufs“)</b></p> <p>Zeigt den Tastatur-Bildschirm (<b>“Keyboard”</b>) an, über den der Benutzer die Probenkennungen manuell eingeben kann.</p>
	SP	<p><b>“Sample Preparation/Internal Controls” („Probenverarbeitung / Interne Kontrollen“)</b></p> <p>Zeigt die Liste der internen Kontrollen (<b>“Internal controls”</b>) an, mit der der Benutzer der jeweils ausgewählten Position die korrekte interne Kontrolle zuweisen kann.</p>

Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS SP	<p><b>“Define Samples/Sample Rack Layout” („Proben definieren / Proben-Rack-Layout“)</b>            Stellt den Probentyp der ausgewählten Proben auf “EC+” (positive Extraktionskontrolle) ein.</p>
	AS SP	<p><b>“Define Samples/Sample Rack Layout” („Proben definieren / Proben-Rack-Layout“)</b>            Stellt den Probentyp der ausgewählten Proben auf “EC-” (negative Extraktionskontrolle) ein.</p>
		<p>TIS <b>“Sample Preparation/Tools” („Probenverarbeitung / Tools“)</b>            Öffnet das <b>“File Transfer”</b>-Menü, das den Transfer von ausgewählten Dateitypen auf den QIASymphony SP/AS oder auf den USB-Stick ermöglicht.</p>
		<p>TIS <b>Rack browser/Sample Racks („Rack-Browser / Proben-Racks“)</b>  <b>Rack browser/Eluate Racks („Rack-Browser / Eluat-Racks“)</b>  <b>Rack browser/Assay Racks („Rack-Browser / Assay-Racks“)</b>            Ermöglicht es dem Benutzer, mithilfe des eingeblendeten Tastatur-Bildschirms (<b>“Keyboard”</b>) manuell eine Kennung (<b>“ID”</b>) einzugeben und dann nach ihr zu suchen.</p>
	SP	<p><b>“Sample Preparation” („Probenverarbeitung“)</b>            Mit dieser Schaltfläche wird der <b>“Wizard”</b> beendet. Diese Schaltfläche wird nur dann im <b>“Wizard”</b> – dem Software-Assistenten – angezeigt, wenn die letzte Charge definiert ist und keine interne Kontrolle erforderlich ist.</p>
	AS SP IR TIS	<p><b>Verschiedene</b>            Nach Drücken dieser Schaltfläche werden Informationen eingeblendet, die dem Benutzer helfen sollen, die Eingaben im aktuellen Dialog-Bildschirm vorzunehmen.</p>
		<p>TIS <b>“Instrument Report” („Geräte-Report“)</b>            Nach Drücken dieser Schaltfläche erscheint das <b>“Instrument Report”</b>-Menü („Geräte-Report“).</p>
	SP IR	<p><b>“Integrated Setup/Sample Preparation” („Probenverarbeitung / Set-up eines integrierten Laufs“)</b>            Nach Drücken dieser Schaltfläche können Probenkennungen und Probentypen vom Benutzer bearbeitet werden.</p>
	SP IR	<p><b>“Sample Preparation/Integrated run” („Probenverarbeitung / Integrierter Lauf“)</b>            Zeigt die <b>“Inserts/Tube types”</b>-Liste („Einsätze / Röhrchentypen“) an. Mit ihr kann der Benutzer der jeweils ausgewählten Position den korrekten Röhrchentyp zuweisen.</p>







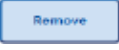
Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
		TIS <b>“Service SP” / “Service AS”</b> Ermöglicht es dem Benutzer, den QIASymphony AS zu initialisieren. Nachdem Sie diese Schaltfläche gedrückt haben, können Sie entweder auf <b>“Yes”</b> drücken, um zu initialisieren, oder auf <b>“No”</b> , um abzubrechen.
		TIS <b>“Labware browser/Labware SP” („Verbrauchsartikel-Browser / Verbrauchsartikel SP“)</b> Öffnet das <b>“Input Racks”</b> -Dialog-Feld („Probenzufuhr-Racks“), das Informationen enthält, welche Proben-Racks eingesetzt werden können.
		TIS <b>“Labware browser/Labware AS” („Verbrauchsartikel-Browser / Verbrauchsartikel AS“)</b> <b>“Labware browser/Labware SP” („Verbrauchsartikel-Browser / Verbrauchsartikel SP“)</b> Öffnet das <b>“Labware”</b> -Dialog-Feld („Verbrauchsmaterialien“).
	SP	<b>“File transfer/Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</b> Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen von QIASymphony AS Verbrauchsmaterialien-Dateien.
		TIS <b>“Tools”</b> Durch Drücken dieser Schaltfläche wird das <b>“Labware Browser”</b> -Menü geöffnet.
		TIS <b>“Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</b> Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen der QIASymphony SP Verbrauchsmaterialien-Dateien.
		TIS <b>“Service SP” / “Service AS”</b> Öffnet die Ausgabe eines Skripts. Diese Schaltfläche wird aktiviert, nachdem ein Service-/Wartungs-Skript durchgeführt wurde.
		TIS <b>“Rack browser/Sample Racks” („Rack-Browser / Proben-Racks“)</b> <b>“Rack browser/Eluat Racks” („Rack-Browser / Eluat-Racks“)</b> <b>“Rack browser/Assay Racks” („Rack-Browser / Assay-Racks“)</b> Nach Drücken dieser Schaltfläche werden die Rack-Dateien angezeigt, die zwischen Montag der vorherigen Woche (00:00 Uhr) und Montag der aktuellen Woche (00:00 Uhr) modifiziert wurden.
	AS	<b>“Assay Setup/Loading Information” („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“)</b> Zeigt einen Bildschirm an, der in tabellarischer Form Informationen über die zugewiesenen Assay-Parameter-Sets enthält.










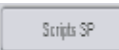
Schaltfläche	Verfügbarkeit		Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS	IR	<p><b>“Assay Setup/Loading Information” („Assay-Set-up / Beschickungsinformationen“)</b></p> <p>Ermöglicht das Laden eines Reagenzien-/Normalisierungs-Racks. Drücken Sie diese Schaltfläche, wenn Sie das Reagenzien-/Normalisierungs-Rack laden. Das System überprüft während des Inventar-Scans, ob Reagenzien-/Normalisierungs-, Proben- und Assay-Racks korrekt geladen wurden.</p>
		TIs	<p><b>“File Transfer/In-/Output Files” („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien“)</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen von Dateien mit Beschickungsinformationen. Ist nur bei installiertem QIAsymphony AS verfügbar.</p>
		TIs	<p><b>“File Transfer/In-/Output Files” („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien“)</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen von System-Logdateien.</p>
	AS	TIs	<p><b>“Tools”</b></p> <p>Wechselt zur Assay-Set-up-Benutzeroberfläche und zeigt das <b>“Maintenance AS”</b>-Menü („Wartung AS“) für den QIAsymphony AS an.</p>
	AS	SP	<p><b>“Tools”</b></p> <p>Nach Drücken dieser Schaltfläche erscheint das <b>“Maintenance SP”</b>-Menü („Wartung SP“).</p>
	AS	SP	<p><b>“Sample Preparation” („Probenverarbeitung“)</b> <b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b></p> <p>Speichert die Änderungen und öffnet den nächsten Bildschirm.</p>
		SP	<p><b>“Sample Preparation” („Probenverarbeitung“)</b></p> <p>Speichert die Änderungen und öffnet den nächsten Bildschirm. Die <b>“Next”</b>-Schaltfläche („Weiter“) wird aktiv, wenn ein Proben-Stellplatz mit einem 24-Well-Rack oder, bei einem Proben-Stellplatz mit 96-Well-Rack, die Hälfte oder ein Viertel der Positionen ausgewählt wird. Diese Schaltfläche ist während der Lauf-Definition verfügbar. Sie wird aktiv, wenn alle notwendigen Informationen für den aktuellen Schritt eingegeben wurden.</p>
	AS		<p><b>“Sample Rack Layout” („Proben-Rack-Layout“)</b></p> <p>Speichert die Änderungen und öffnet den nächsten Bildschirm. Diese Schaltfläche wird bei jedem verfügbaren Proben-Stellplatz (<b>“Sample Slot”</b>) aktiv, wenn mindestens eine Probe oder positive oder negative Extraktionskontrolle (<b>“Sample”</b>, <b>“EC+”</b> oder <b>“EC-”</b>) zugewiesen ist und alle zugewiesenen Positionen ein definiertes Volumen haben.</p>









Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	SP	<b>Generell verfügbare Schaltflächen</b> Mithilfe dieser Schaltfläche gelangen Sie zum nächsten Bildschirm des Arbeitsablaufs.
	AS	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up“)</b> Zum Definieren eines neuen Assay-Set-up-Laufs. Ist verfügbar, wenn aktuell kein Assay-Set-up-Lauf definiert ist.
	TIs	<b>"File Transfer" („Dateitransfer“)</b> Stellt sicher, dass die ausgewählten Dateien nicht synchronisiert werden sollen, wenn "Transfer" („Übertragen“) gedrückt wird.
	AS IR	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up“)</b> Speichert die Änderungen und kehrt zum zuletzt angezeigten Bildschirm zurück.
	AS SP IR	<b>"Assay Setup/Eluate Drawer" („Assay-Set-up / Eluat-Schublade“)</b> Schließt den Bildschirm.
	SP IR	<b>„Eluat“-Schublade („Eluate“)</b> Ein Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade wird durchgeführt. Dabei wird das Inventar der „Eluat“-Schublade im Vergleich zu der im "Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X"-Bildschirm vorgenommenen Stellplatz-/Rack-Zuweisung überprüft.
	AS SP	<b>"Sample Racks/Eluate Racks/Assay Racks" („Proben-Racks / Eluat-Racks / Assay-Racks“)</b> Zeigt die Rack-Dateien an, die vor Montag der vorherigen Woche (00:00 Uhr) modifiziert wurden.
	TIs	<b>"Labware browser/Labware SP" („Verbrauchsartikel-Browser / Verbrauchsartikel SP“)</b> Öffnet das "Output Racks"-Dialog-Feld („Ausgabe-/Elutions-Racks"), das Informationen enthält, welche Elutions-Racks eingesetzt werden können.
	AS SP	<b>"Sample Preparation" („Probenverarbeitung“) / "Assay Setup" („Assay-Set-up“)</b> Öffnet den "Assay-Set-up / Overview"-Bildschirm. Diese Schaltfläche ist sowohl bei Proben-Ansicht ("Sample View") als auch bei Parameter-Ansicht ("Parameter View") aktiviert.







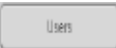
Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	SP	<p><b>“Sample Preparation” („Probenverarbeitung“)</b></p> <p>Unterbricht einen Lauf, der gerade vom QIASymphony SP abgearbeitet wird. Die <b>“Pause”</b>-Schaltfläche („Unterbrechen“) sollte nur im Notfall gedrückt werden. Nach Drücken von <b>“Pause”</b> führt der QIASymphony SP noch den aktuellen Befehl zu Ende aus, unterbricht dann das Protokoll und weist der Probe den Status <b>“unclear”</b> („unklar“) zu. Falls der Protokolllauf entweder vom Benutzer oder aufgrund eines Fehlers unterbrochen wurde, erscheinen die <b>“Stop”</b>- („Abbrechen“) und die <b>“Continue”</b>-Schaltfläche („Fortsetzen“).</p>
	IR	<p><b>Befehlsleiste</b></p> <p>Unterbricht einen Lauf, der gerade vom QIASymphony AS abgearbeitet wird. Die <b>“Pause AS”</b>-Schaltfläche („AS-Lauf unterbrechen“) sollte nur im Notfall gedrückt werden. Nach Drücken von <b>“Pause AS”</b> führt der QIASymphony AS noch den aktuellen Befehl zu Ende aus und unterbricht dann den Assay-Set-up-Lauf. Falls der Lauf unterbrochen wurde, werden die Proben immer als <b>“unclear”</b> („unklar“) gekennzeichnet.</p>
	IR	<p><b>Befehlsleiste</b></p> <p>Unterbricht einen Lauf, der gerade vom QIASymphony SP abgearbeitet wird. Die <b>“Pause SP”</b>-Schaltfläche („Unterbrechen“) sollte nur im Notfall gedrückt werden. Nach Drücken von <b>“Pause SP”</b> führt der QIASymphony SP noch den aktuellen Befehl zu Ende aus und unterbricht dann den Protokolllauf. Falls der Lauf unterbrochen wurde, werden die Proben immer als <b>“unclear”</b> („unklar“) gekennzeichnet.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b></p> <p>Öffnet den <b>“Parameter View”</b>-Bildschirm („Parameter-Ansicht“). In diesem Bildschirm werden in tabellarischer Form Informationen zu den Assay-Parameter-Sets und Spezifikationen zu den Proben angezeigt, die zur Verarbeitung anstehen, gerade verarbeitet werden oder bereits verarbeitet wurden.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b></p> <p>Öffnet den <b>“Plate View”</b>-Bildschirm („Platten-Ansicht“). Dieser Bildschirm bietet detaillierte Beschickungsinformationen zu dem ausgewählten Proben- oder Assay-Stellplatz.</p>
	TIS	<p><b>“File Transfer/Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen benutzerspezifischer Prozess-Konfigurationsprofile.</p>
	TIS	<p><b>“File transfer/Process Files” („Dateitransfer / Prozessdateien“)</b></p> <p>Ermöglicht das Herunterladen/Hochladen von Protokoll-Dateien.</p>





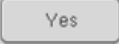




Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b> Speichert Änderungen und öffnet den <b>“Loading Information”</b>-Bildschirm („Beschickungsinformationen“). Die Schaltfläche ist für alle Assay-Parameter-Sets aktiv, wenn mindestens eine Position zugewiesen ist.</p>
	SP	<p><b>“Sample Preparation” („Probenverarbeitung“)</b> Öffnet den <b>“Sample Preparation/ Batch X”</b>-Bildschirm („Probenverarbeitung / Charge X“). Die <b>“Next”</b>-Schaltfläche („Weiter“) wird aktiv, wenn ein Proben-Stellplatz mit einem 24-Well-Rack oder, bei einem Proben-Stellplatz mit 96-Well-Rack, die Hälfte oder ein Viertel der Positionen ausgewählt wird.</p>
	AS SP	<p>Tls <b>Verschiedene</b> Bei Drücken der <b>“Racks”</b>-Schaltfläche werden die im Bedienungsfeld verfügbaren Proben-Rack-Typen angezeigt.</p>
		<p>Tls <b>Verschiedene</b> Zeigt das <b>“Rack Browser”</b>-Menü an, um Rack-Dateien anzusehen, die auf den QIASymphony SP/AS Geräten gespeichert sind.</p>
	AS SP	<p><b>“Assay Setup” / “Sample Preparation” („Assay-Set-up“ / „Probenverarbeitung“)</b> Zeigt die im Bedienungsfeld verfügbaren Rack-Dateien an.</p>
		<p>Tls <b>“File Transfer/In-/Output Files” („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien“)</b> Ermöglicht das Hochladen/Herunterladen von Rack-Dateien.</p>
	AS SP	<p><b>“Assay Setup/Eluate Drawer” („Assay-Set-up / Eluat-Schublade“)</b> Ermöglicht das Scannen oder die manuelle Eingabe einer Rack-Kennung.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b> Zeigt die Liste der Rack-Typen an.</p>
	AS SP	<p><b>“Loading Information/Loading Reagents” („Beschickungsinformationen / Zuführen der Reagenzien“)</b> Ermöglicht die Entnahme eines Reagenzien-/Normalisierungs-Racks. Drücken Sie diese Schaltfläche, um das Reagenzien-/Normalisierungs-Rack zu entnehmen. Während des Inventar-Scans überprüft das System, ob das Rack korrekt entnommen wurde.</p>

Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS	<p><b>“Labware browser/Labware AS” („Verbrauchsartikel-Browser / Verbrauchsartikel AS“)</b>            Öffnet die <b>“Reagent Holders”</b>-Ansicht, in der Informationen zu den Reagenziengefäß-Haltern angezeigt werden.</p>
	AS IR	<p><b>“Sample Rack Layout” („Proben-Rack-Layout“)</b>            Stellt den Proben typ für die markierten Proben auf <b>“Sample”</b> ein.</p>
	SP	<p><b>“Consumables” („Verbrauchsartikel“)</b>  <b>“Cartridges” („Kartuschen“)</b>            Bei Drücken dieser Schaltfläche wird das <b>“Sample Calculation”</b>-Dialog-Feld („Probenzahl-Berechnung“) geöffnet.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b>            Über diese Schaltfläche kann der Benutzer die Kennungen (“IDs“) der ausgewählten Position(en) in der Rack-Tabelle bearbeiten. Nach Drücken der Schaltfläche erscheint der <b>“Manual Input”</b>-Bildschirm („Manuelle Eingabe“).</p>
	SP TIs	<p><b>“Integrated Setup/Sample Preparation” („Set-up eines integrierten Laufs / Probenverarbeitung“)</b>            Diese Schaltfläche ermöglicht es dem Benutzer, den Röhrentyp zu wechseln.</p>
	AS SP	<p><b>“Overview” („Übersicht“)</b>            Öffnet den <b>“Sample View”</b>-Bildschirm („Proben-Ansicht“). In diesem Bildschirm werden die Informationen in tabellarischer Form dargestellt.</p>
	TIs	<p><b>“User Management/User Overview” („Benutzer-Verwaltung / Benutzer-Übersicht“)</b>            Speichert die Änderungen.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup” („Assay-Set-up“)</b>            In dieses Feld kann der Benutzer einen Kit-Barcode eingeben. Drücken Sie auf das Feld. In dem erscheinenden Bildschirm können Sie einen Barcode eingeben.</p>
	TIs	<p><b>“File Transfer/Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</b>            Ermöglicht das Hochladen/Herunterladen von <b>“Operator”</b>-Service- bzw. Wartungs-Skripten für den QIASymphony AS.</p>
	TIs	<p><b>File Transfer/Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</b>            Ermöglicht das Hochladen/Herunterladen von <b>“Operator”</b>-Service- bzw. Wartungs-Skripten für den QIASymphony SP.</p>

Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	SP IR	<p><b>“Integrated Setup/Sample Preparation“ („Set-up eines integrierten Laufs / Probenverarbeitung“)</b>  Mithilfe dieser Schaltfläche kann der Benutzer alle Proben gleichzeitig auswählen.</p>
	SP	<p><b>“Sample Preparation“ („Probenverarbeitung“)</b>  Mit dieser Schaltfläche werden alle Positionen mit interner Kontrolle ausgewählt.</p>
	AS	<p><b>“Assay Setup“ („Assay-Set-up“)</b>  Mit dieser Schaltfläche werden alle Positionen ausgewählt. Sie steht nur zur Verfügung, wenn keine Position des Racks ausgewählt ist. Andernfalls ist stattdessen die <b>“Deselect All“</b>-Schaltfläche („Alle deaktivieren“) aktiviert.</p>
	TIS	<p><b>“Tools“</b>  Öffnet das <b>“Service AS“</b>-Menü, in dem spezielle Service-Funktionen gestartet werden können (z. B. für die Wartung oder erneute Initialisierung des Geräts).</p>
	TIS	<p><b>“Tools/Sample Preparation“ („Tools / Probenverarbeitung“)</b>  Öffnet das <b>“Service SP“</b>-Menü, in dem spezielle Service-Funktionen gestartet werden können (z. B. für die Wartung oder erneute Initialisierung des Geräts).</p>
	AS IR	<p><b>“Assay Assignment“ („Assay-Zuweisung“)</b>  Öffnet den <b>“Assay Specifications“</b>-Bildschirm („Assay-Spezifikationen“).</p>
	TIS	<p><b>“Tools“</b>  Mit dieser Schaltfläche wird das ausgewählte Service-/Wartungs-Skript gestartet.</p>
	SP	<p><b>“Sample Preparation“ („Probenverarbeitung“)</b>  Bricht den Lauf ab. Die <b>“Stop“</b>-Schaltfläche erscheint, falls der aktuelle Lauf unterbrochen wurde.</p>
	IR	<p><b>Befehlsleiste</b>  Bricht den AS-Lauf ab. Die <b>“Stop AS“</b>-Schaltfläche erscheint, falls der aktuelle Assay-Set-up-Lauf unterbrochen wurde.</p>
	IR	<p><b>Befehlsleiste</b>  Bricht den SP-Lauf ab. Die <b>“Stop SP“</b>-Schaltfläche erscheint, falls der aktuelle Lauf unterbrochen wurde.</p>

Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
	AS SP	<p>“R&amp;C Drawer” („Reagenzien- und Verbrauchsartikel“-Schublade)  “W Drawer” („Abfall“-Schublade)  “E Drawer” („Eluat“-Schublade)  “E &amp; R Drawer” („Eluat- und Reagenzien“-Schublade)  “A Drawer” („Assay“-Schublade)</p> <p>Nach Drücken dieser Schaltfläche wird der gerade laufende Inventar-Scan der „Eluat“-Schublade abgebrochen und der vorherige Bildschirm geöffnet.</p>
		<p>TIS “Rack browser/Sample Racks” („Rack-Browser / Proben-Racks“)  “Rack browser/Eluate Racks” („Rack-Browser / Eluat-Racks“)  “Rack browser/Assay Racks” („Rack-Browser / Assay-Racks“)</p> <p>Nach Drücken dieser Schaltfläche werden die Rack-Dateien angezeigt, die seit Montag der aktuellen Woche (um 00:00 Uhr) modifiziert wurden, und zwar inklusive der Rack-Dateien, die am jeweils aktuellen Tag modifiziert wurden. Diese Option ist die standardmäßige Voreinstellung.</p>
		<p>TIS “Rack browser/Sample Racks” („Rack-Browser / Proben-Racks“)  “Rack browser/Eluate Racks” („Rack-Browser / Eluat-Racks“)  “Rack browser/Assay Racks” („Rack-Browser / Assay-Racks“)</p> <p>Nach Drücken dieser Schaltfläche werden die Rack-Dateien angezeigt, die am selben Tag („Heute“) geändert wurden.</p>
		<p>TIS “Maintenance SP” („Wartung SP“)</p> <p>Öffnet das bzw. kehrt zum “Tools“-Menü zurück.</p>
	SP	<p>“File transfer/Instr. Setup Files” („Dateitransfer / Geräte-Setup-Dateien“)  “File transfer/Process Files” („Dateitransfer / Prozessdateien“)  “File transfer/In-/Output Files” („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien“)</p> <p>Ermöglicht den Transfer ausgewählter Dateitypen auf den QIASymphony SP/AS oder den USB-Stick.</p>
	SP	<p>“Labware SP” („SP-Verbrauchsmaterialien“)</p> <p>Drücken dieser Schaltfläche öffnet den “Tube Carrier“-Bildschirm („Röhrchen-Gestell“).</p>
		<p>TIS “Instr. Setup Files” („Geräte-Set-up-Dateien“)</p> <p>Speichert die Informationen zu allen angelegten Benutzern auf einen USB-Stick. Drücken, um die Assay-Control-Set-Datei(en) herunterzuladen.</p>

Schaltfläche	Verfügbarkeit	Menü-Option und Kurzbeschreibung
		Tls <b>"Tools/Sample Preparation" („Tools / Probenverarbeitung")</b> Öffnet das <b>"User Management"</b> -Menü („Benutzer-Verwaltung"), um Benutzer und Passwörter zu verwalten.
	AS	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up")</b> Über diese Schaltfläche kann der Benutzer das Volumen für die ausgewählten Position(en) in der Rack-Tabelle ändern.
	SP	<b>"Sample Preparation" („Probenverarbeitung")</b> Startet den <b>"Wizard"</b> („Software-Assistenten").
	Tls	<b>"File Transfer/In-/Output Files" („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien")</b> Ermöglicht das Hochladen von Arbeitslisten.
	AS	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up")</b> Wechselt in den Arbeitslisten-Modus. Falls mindestens eine Arbeitsliste für die Proben verfügbar ist und der Bildschirm sich im manuellen Modus befindet, ist die <b>"Work Lists"</b> -Schaltfläche („Arbeitslisten") aktiv.
	Tls	<b>"File Transfer/In-/Output Files" („Dateitransfer / Ein-/Ausgabedateien")</b> Ermöglicht die Synchronisierung ausgewählter Dateien, wenn die <b>"Transfer"</b> -Schaltfläche gedrückt wird.
	AS	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up")</b> Ermöglicht es dem Benutzer, die Rack-Tabellen-Ansicht zu erweitern, um zusätzliche Informationen anzuzeigen.
	AS	<b>"Assay Setup" („Assay-Set-up")</b> Ermöglicht es dem Benutzer, nach dem "Zoom in" wieder zur normalen Ansicht zurückzukehren.

---

## Anhang A

EG-Konformitätserklärung

### **EG-Konformitätserklärung – QIASymphony SP**

Name und Anschrift des Herstellers

**QIAGEN GmbH  
QIAGEN-Straße 1  
40724 Hilden  
Germany**

### **EG-Konformitätserklärung – QIASymphony AS**

Name und Anschrift des Herstellers

**QIAGEN GmbH  
QIAGEN-Straße 1  
40724 Hilden  
Germany**

Die aktuelle Konformitätserklärung kann beim Technischen Service von QIAGEN angefordert werden.

---

## Elektro- und Elektronik-Altgeräte (*Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE*)

Dieser Abschnitt dient der Information über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten durch die Anwender.

Das Symbol mit der durchgekreuzten Mülltonne (siehe unten) weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht mit anderen Abfällen entsorgt werden darf; es ist – gemäß den lokalen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften – zur Entsorgung in eine anerkannte Entsorgungseinrichtung oder zu einer benannten Sammelstelle für Wertstoffe zu bringen.

Das getrennte Sammeln und Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten bei der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu schonen und stellt sicher, dass das Produkt in einer Art und Weise recycelt wird, die dem Schutz der menschlichen Gesundheit und dem Umweltschutz dienen.



Auf Anfrage kann das Recycling gegen eine Gebühr von QIAGEN übernommen werden. In der Europäischen Union übernimmt QIAGEN gemäß der WEEE-Richtlinie in den Fällen, in denen von ihr ein Ersatzteil geliefert wird, das für den Kunden kostenfreie Recycling ihrer WEEE-gekennzeichneten elektronischen Geräte.

Wenn Sie ein elektronisches Gerät recyceln möchten, kontaktieren Sie Ihr QIAGEN Verkaufsbüro, um das benötigte Rücknahmeformular zu erhalten. Sobald Sie dieses Formular ausgefüllt zurückgeschickt haben, wird sich ein QIAGEN Mitarbeiter mit Ihnen in Verbindung setzen, um einen Abholtermin für das elektronische Altgerät zu vereinbaren oder um Ihnen ein individuelles Angebot machen zu können.

---

## FCC-Erklärung

Die „Federal Communications Commission“ der Vereinigten Staaten (USFCC) hat (in 47 CFR 15.105) erklärt, dass die Benutzer dieses Produkts über die folgenden Sachverhalte und Umstände informiert sein müssen.

„Das Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC:

Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1.) Dieses Gerät darf keine gefährlichen Störungen verursachen. (2.) Dieses Gerät darf durch von außen einwirkende Interferenzen, inklusive Interferenzen, die unerwünschte Betriebszustände verursachen könnten, nicht gestört werden.“

„Dieses digitale Klasse-A-Gerät erfüllt die Anforderungen der kanadischen Standards gemäß ICES-0003.“

Die folgende Erklärung gilt für die in dieser kompakten Bedienungsanleitung beschriebenen Produkte, sofern nichts anderes hierin angegeben ist. Die entsprechende Erklärung für andere Produkte ist in der dazugehörigen Dokumentation zu finden.

**Hinweis:** Dieses Gerät wurde geprüft und hat dabei die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen eingehalten. Die Einhaltung dieser Grenzwerte bietet angemessenen Schutz vor gefährlichen Interferenzen, wenn das Gerät in einem kommerziellen Umfeld betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt eventuell Funkfrequenzenergie aus, und kann, wenn es nicht den Angaben in diesem Bedienungshandbuch entsprechend installiert und verwendet wird, den Funkverkehr stören. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Funkverkehr beeinträchtigende Interferenzen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer diese Störeinflüsse auf eigene Kosten beseitigen.

Die QIAGEN GmbH Deutschland ist nicht verantwortlich für Radio- oder Fernsehstörungen, die durch unberechtigte Veränderungen an diesem Gerät oder durch den Ersatz oder den Anschluss von anderen Verbindungskabeln und Zusatzgeräten als denen, die von der QIAGEN GmbH Deutschland angegeben werden, verursacht werden. Die Beseitigung von Störungen, die durch eine(n) derartige(n) unberechtigte(n) Veränderung, Ersatz oder Anschluss verursacht werden, liegt in der Verantwortung des Benutzers.



---

## Haftungsausschlussklausel

QIAGEN wird von allen Verpflichtungen seiner Garantieerklärung freigestellt, falls Reparaturen oder Änderungen an den Geräten von anderen Personen als dem QIAGEN-eigenen Personal vorgenommen werden, es sei denn QIAGEN hat zuvor schriftlich zugestimmt, dass solche Reparaturen oder Änderungen durchgeführt werden dürfen.

Für alle Teile/Materialien, die im Rahmen der Garantie ersetzt werden, gilt maximal die ursprüngliche Garantiezeit und keinesfalls eine verlängerte Garantiefrist, die über den Ablauftermin der ursprünglichen Garantie hinausgeht, es sei denn ein Handlungsbevollmächtigter von QIAGEN hat dem schriftlich zugestimmt. Die Garantiefrist für Ablesegeräte und Zusatzgeräte inklusive der zugehörigen Software beschränkt sich auf die Garantiefrist des Originalherstellers dieser Produkte. Einsprüche und Garantieerklärungen, die von irgendeiner Person (inklusive QIAGEN Außendienstmitarbeitern) gemacht werden und die mit den hier genannten Garantiebedingungen unvereinbar sind oder diesen widersprechen, sind für QIAGEN nicht bindend, es sei denn sie wurden von einem Handlungsbevollmächtigten von QIAGEN schriftlich erstellt und per Unterschrift genehmigt.

---

## Wen Quan Yi Micro Hei Schrift

Urheberrecht der digitalisierten Daten – Copyright © 2007, Google Corporation.

Copyright © 2008–2009, WenQuanYi Project Board of Trustees, alle Rechte vorbehalten.

Droid Sans Fallback Erweiterungsschnittstelle

[[http://weng.org/index.cgi?Fontopia\(cn\)](http://weng.org/index.cgi?Fontopia(cn))], Copyright © 2008–2009 mozbug und Qianqian Fang.

Lizenz: Diese Schriftart ist mit Ausnahme der Schrifteinbettung unter Apache2.0 oder GPLv3 lizenziert.

GPL mit Ausnahme der Schrifteinbettung:

<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0-faq.html#FontException>

Sonderausnahme: Wenn Sie ein Dokument erstellen, in dem diese Schriftart verwendet wird, und diese Schriftart oder unveränderte Anteile dieser Schriftart in dieses Dokument einbetten, dann hat die Verwendung dieser Schriftart an sich nicht zur Folge, dass das resultierende Dokument der GNU General Public License untersteht. Diese Ausnahme setzt jedoch keine weiteren Gründe außer Kraft, durch die das Dokument der GNU General Public License unterstehen könnte. Sofern Sie diese Schriftart modifizieren, können Sie diese Ausnahme auf Ihre Version der Schriftart ausdehnen; dazu sind Sie jedoch verpflichtet. Sofern Sie dies nicht vorhaben, löschen Sie diese Erklärung zur Ausnahme aus Ihrer Version.

---

**Revisionshistorie**

R2, Dezember 2017	Aktualisierungen in Bezug auf Standard 61010 wurden im Handbuch eingearbeitet.
-------------------	--

# Index

- (Software-)Assistent, 62
- Anzeigen der Beschickungsinformationen, 135
- Assay-Control-Sets
  - Zuweisung zu Proben, 104
- Assay-Favoriten, 117
- Assay-Parameter
  - Ändern, 161
- Assay-Parameter-Sets
  - Auswählen von Assay-Parameter-Sets, 157
- Assay-Racks
  - Definieren, 131
  - Laden, 165
  - Zuweisen**, 132
  - Zuweisen von Assay-Rack-Kennungen, 134
  - Zuweisen von Rack-Typen, 133
- Assay-Set-up-Lauf
  - Definieren eines Assay-Set-up-Laufs, 146
  - Definieren von Assays, 155
  - Entnahme der Assay-Ansätze, 143, 167
  - Übernehmen eines Assay-Set-up-Laufs in die Warteschlange, 163
  - Validieren, 163
- Ausloggen, 30
- Ausschalten, 31
- Barcodes
  - benutzerspezifische Kit-Barcodes**, 139
  - Eingeben der Reagenzien-Kit-Barcodes**, 138
  - Reader, 58
  - Scanner, 60
  - Typen, 60
  - virtuelle, 103
- Belüftung, 17, 26
- Benutzer
  - Benutzerkonten, 34
  - Einstellungen, 32
  - Neue Benutzer anlegen, 33
- Beschicken
  - Reagenzien, 135
- Beschicken der Geräte für unabhängigen Lauf, 164
- Beschickungsinformationen
  - Anzeigen, 135
- Bestücken der, 63, 68, 77, 86
- Betriebs- und Umgebungsbedingungen, 222
- Betriebsbedingungen**, 222
- Dateien
  - Handhabung, 46
  - Löschen, 53
  - Synchronisierung, 51
  - Transfer, 46
- Elutions-Racks, 70
- Entladen der, 84
- Entleeren der Arbeitsplattform, 170
- Entnahme der Assay-Ansätze, 143, 167
- Entnahme der internen Kontrollen, 95
- Entsorgen von Abfällen, 239
- Fehlerbehebung
  - allgemeiner Betriebsablauf, 200
- Fehler-Dokumentation, 180
- Fehlermeldungen und Warnhinweise, 176
- Filter-Pipettenspitzen
  - Laden, 139
- Geräte-Reportdateien, 181
- Hilfe zur Fehlerbehebung, 176
  - Allgemeine Fehler, 191
  - Assay-Definition AS, 202
  - Datenauswertung (AS), 205
  - Fehler bei integriertem Lauf, 206
  - Fehler beim Starten eines Laufs, 199
  - Fehlercodes, 183
  - Fehlermeldungen, Warnhinweise, 176
  - Inventar-Scan AS, 203
  - Inventar-Scan SP, 201
  - Protokollfehler, 200
  - Protokollunterbrechung, 200
    - während eines Assay-Set-up-Laufs (AS), 204
  - Hilfe zur Fehlerbehebung:, 196, 197, 198, 199
- Installation
  - Standortanforderungen, 26
- Instandhaltung, 210
- Integrierter Betriebsmodus, 116
- Integrierter Lauf, 118
  - Beschicken, 129
  - Starten, 142
    - Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen, 144
- Inventar-Scan QIAsymphony AS, 173
- Inventar-Scan:, 96, 99
- Kühltemperaturen, 141, 166
- Laden
  - Assay-Racks, 165
  - Filter-Pipettenspitzen, 139
- Lagerungsbedingungen**, 222
- Lauf
  - Abbrechen, 101, 145
  - Fortsetzen, 101, 145
  - Unterbrechen, 100, 144
- Mechanische Daten und Ausstattungsmerkmale, 223
- Mitführen interner Kontrollen, 92
- Normalisierung, 116
- Passwortänderung
  - Benutzeranfrage, 36
  - Systemanforderung, 35
- Pipettenspitzen-Abfallbeutel, 66
- Proben

Anzeigen/Bearbeiten von Probenkennungen, 154  
Assay-Control-Sets, 104  
Definieren / zur Abarbeitung anstehend, 104  
Entnahme einer Charge, 91  
Konfigurieren eines Probenotyps, 103  
Volumina, 153  
Proben-Racks, 146, 150  
  Definieren/Überprüfen von Proben-Racks, 150  
  Zuweisen von Proben-Rack-Kennungen, 148  
Probenröhrchen, 87  
Proben-Stellplätze, 146  
QIAsymphony AS  
  Arbeitsprinzip, 110  
  externe Komponenten, 111  
QIAsymphony Cabinet (Laborschrank), 13  
QIAsymphony SP  
  (Software-)Assistent, 62  
  Arbeitsprinzip, 55  
  Merkmale, 56  
Rack-Dateien  
  Zuweisen einer Rack-Datei, 149  
Rack-Entnahme aus, 74  
Reagenzien  
  Beschicken, 135  
Registerkarten-Menüs, 44  
Rotorscheibe (, 131  
Schubladen-Schallflächen, 42  
Schulung, 12  
Sicherheit  
  biologische, 18  
  Chemikalien, 19  
  elektrische, 15  
  Entsorgen von Abfällen, 17  
  Gefahr durch mechanische Teile, 20  
  giftige Dämpfe, 19  
  sachgemäße Handhabung, 14  
  Strahlen, 23  
  Überhitzungsgefahr, 20  
  Umgebungsbedingungen, 17  
  Wartungsarbeiten, 21  
Sprache  
  Installation des Sprachpakets, 37  
  Wechseln der QMC-Sprache, 39  
  Wechseln der Sprache, 38  
Standardkurve, 116  
Starten eines integrierten Laufs, 142  
Starten eines unabhängigen Laufs, 166  
Startvorbereitungen, 29  
Symbole  
  Sicherheit, 23  
  Software, 44  
Technischer Service, 10  
**Transportbedingungen**, 222  
Übernehmen eines Laufs in die Warteschlange, 163  
Unabhängiger Betriebsmodus, 115  
Unabhängiger Lauf, 146  
Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines integrierten Laufs, 144  
Unterbrechen, Fortsetzen und Abbrechen eines unabhängigen Laufs, 172  
USB-Stick  
  Datentransfer, 47  
  Synchronisierung von Dateien, 51  
  Übertragung von Dateien, 50  
Validierung, 163  
Vorgesehener Verwendungszweck, 11  
  Benutzer, 12  
Warnhinweise, 14  
Wartungsarbeiten  
  O-Ring, 221  
  reguläre, 210  
  Reinigungsmittel, 208  
  tägliche, 213  
  UV-Dekontamination, 219  
  wöchentliche, 216  
Zubehör, 13  
Zusatztrög, 84

---

Warenzeichen/Markennamen: QIAGEN®, Sample to Insight™, QIASymphony®, Rotor-Disc®, Rotor-Gene® (QIAGEN Gruppe); DECON-QUAT® (Vellek Associates, Inc.); DNA ExitusPlus™ (Applichem GmbH); Excel®, Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasept®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); Incidin® (Ecolab, Inc.); LightCycler® (Roche Gruppe); Sarstedt® (Sarstedt AG und Co.).  
Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die in diesem Dokument verwendeten Markennamen oder Warenzeichen ungeschützt sind, auch wenn sie nicht als Markenname oder Warenzeichen gekennzeichnet sind.  
Dez.17 1112127 HB-1919.002 © 2012–2017 QIAGEN, alle Rechte vorbehalten.

---

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