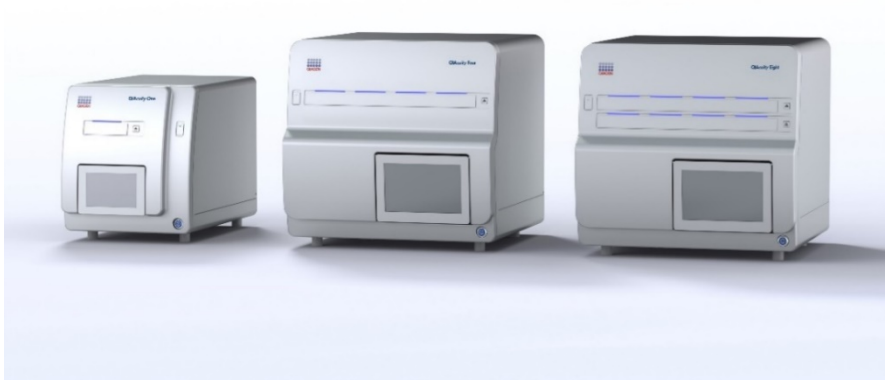




Maj 2025

# Sikkerhedsanvisninger og lynvejledning til QIAcuity®



**REF**

911000, 911020, 911040, 911050



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, TYSKLAND

Sample to Insight

# Indholdsfortegnelse

Indledning .....	5
Om denne brugervejledning .....	5
Generelle oplysninger .....	6
Teknisk assistance .....	6
Virksomhedspolitik .....	6
Tilsigtet anvendelse af QIAcuity .....	7
Krav til QIAcuity-brugere .....	8
Sikkerhedsinformation .....	9
Korrekt anvendelse .....	9
Elektrisk sikkerhed .....	11
Miljø .....	13
Driftsbetingelser .....	13
Biologisk sikkerhed .....	14
Prøver .....	14
Kemikalier .....	15
Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse .....	15
Strålingssikkerhed .....	16
Symboler på QIAcuity .....	16
Generel beskrivelse .....	18
QIAcuity-princippet .....	18
Eksterne funktioner med QIAcuity .....	21
Berøringsskærm .....	21
Termocycler .....	25
Optisk system .....	26
Tilgængelige kanaler .....	27
Installationsprocedurer .....	28
Krav til lokaliteten .....	28
Strømkraft .....	30
Krav til jordforbindelse .....	31
Installation af vekselstrømskabel .....	31
Udpakning af QIAcuity .....	32
Pakning af QIAcuity .....	33

Installation af QIAcuity .....	34
Fjernelse af beskyttelsesfilmen fra berøringsskærmen på QIAcuity .....	34
Fjernelse af transportskruen .....	35
Tilslutning af netledningen til bagsiden af QIAcuity .....	35
Tænding af QIAcuity .....	36
Fjernelse af den beskyttende skumblok fra skuffen .....	37
Anvendelsesplader .....	38
QIAcuity Nanoplate 26K 24-well .....	39
QIAcuity Nanoplate 26K 8-well .....	40
QIAcuity Nanoplate 8.5K 24-well .....	40
QIAcuity Nanoplate 8.5K 96-well .....	41
Reaktionsopsætning .....	41
Betjening af QIAcuity-instrumentet .....	46
Indtastning af tekst og tal .....	47
Tænd instrumentet og log ind .....	49
Opsætning af en kørsel .....	50
Opsætning af et eksperiment .....	50
Isætning af bakkerne og start af en kørsel .....	51
Konfiguration af en plade og start af en kørsel .....	54
Pladekonfigurationsprocedure .....	56
Forbindelse mellem en plade og en foruddefineret plade uden eksisterende stregkode .....	62
Sporing af kørselsstatus .....	64
Kontinuerlig isætning og udtagning af plader .....	67
Afbrydelse af en kørsel .....	68
Rydning af fejl .....	70
Automatisk rydning af fejl under kørslen .....	73
Genkørsel af en plade .....	73
Redigering af kørselsplanen .....	74
Visning af meddelelser .....	76
Diskovervågning .....	77
Log ud .....	78
Automatisk udlogning .....	80
Adgang til kørselsstatus, når du er logget ud .....	81

Vedligeholdelsesprocedurer .....	82
Rengøringsmidler .....	83
Desinfektion .....	83
Service .....	87
Regelmæssig vedligeholdelsesprocedure for QIAcuity .....	87
Periodisk vedligeholdelse .....	88
Udskiftning af luftfilter .....	88
Kalibrering af termocykler .....	89
Dekontaminering af QIAcuity .....	90
Procedure for regelmæssig vedligeholdelse af QIAcuity-instrumentets software .....	90
Sletning af midlertidige data .....	91
Procedure for regelmæssig vedligeholdelse af QIAcuity Software Suite .....	92
Fejlfinding .....	94
Generelle oplysninger .....	94
Kontakt til QIAGEN Teknisk Service .....	94
Udførelse af en egenkontrol på QIAcuity-instrumentet .....	95
Fejlfinding af instrumentet og softwaren .....	97
Adgang til systemstatus og rydning af fejl .....	103
Tekniske specifikationer .....	105
Driftsbetingelser .....	105
Transportforhold .....	105
Opbevaringsbetingelser .....	106
Mekaniske data og hardware-egenskaber .....	106
Ordliste .....	109
Bilag A – Juridiske oplysninger .....	111
Overensstemmelseserklæring .....	111
Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE) .....	111
California Proposition 65 .....	112
Ansvarsklausul .....	113
Bilag B – QIAcuity-tilbehør .....	114
Bestillingsinformation .....	114
Revisionshistorik for dokumentet .....	117

# Indledning

Tak, fordi du har valgt QIAcuity. Vi er overbevist om, at det vil blive en integreret del af dit laboratorium. Før QIAcuity tages i brug, er det vigtigt læse denne brugervejledning omhyggeligt. Læg mærke til sikkerhedsinformationerne. Instruktionerne og sikkerhedsinformationerne i brugervejledningen skal følges for at sikre, at driften af instrumentet er sikker, og at det holdes i sikker stand.

## Om denne brugervejledning

Denne brugervejledning giver oplysninger om QIAcuity i følgende afsnit:

- Indledning
- Sikkerhedsinformation
- Generel beskrivelse
- Installationsprocedurer
- Vedligeholdelsesprocedurer
- Anvendelsesplader
- Betjening af QIAcuity-instrumentet
- Fejlfinding
- Tekniske specifikationer
- Ordliste
- Bilag A – Juridiske oplysninger
- Bilag B – QIAcuity-tilbehør
- Revisionshistorik for dokumentet

En mere detaljeret brugervejledning (*Brugervejledning til QIAcuity*: [www.qiagen.com/HB-2717](http://www.qiagen.com/HB-2717)), der dækker betjeningen af Suite-analysesoftwaren kan downloades på [www.qiagen.com/QIAcuity](http://www.qiagen.com/QIAcuity).

## Generelle oplysninger

### Teknisk assistance

I QIAGEN® er vi stolte af kvaliteten og tilgængeligheden af vores tekniske support. De tekniske serviceafdelinger er bemandede med erfarne videnskabsmænd med omfattende praktisk og teoretisk erfaring indenfor molekylærbiologi og i brugen af QIAGEN-produkter. Kontakt os i tilfælde af spørgsmål eller vanskeligheder vedrørende QIAcuity eller QIAGEN-produkter generelt.

QIAGENS kunder er en vigtig kilde til information om avancerede eller specialiserede anvendelser af vore produkter. Denne information er en hjælp for andre videnskabsfolk, såvel som for forskerne ved QIAGEN. Vi opfordrer dig derfor til at kontakte os, hvis du har forslag til produktets ydeevne eller nye anvendelser og teknikker.

Vedrørende teknisk bistand og yderligere information henvises til vores tekniske supportcenter på [www.qiagen.com/support/technical-support](http://www.qiagen.com/support/technical-support), eller du kan henvende dig til en af afdelingerne af QIAGEN Teknisk Service eller lokale forhandlere (se bagsiden eller besøg [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)).

### Virksomhedspolitik

Det er QIAGENS politik at forbedre produkterne, så snart nye teknikker og komponenter bliver tilgængelige. QIAGEN forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne til enhver tid.

For at udarbejde en nyttig og relevant dokumentation vil vi sætte pris på dine kommentarer til denne brugervejledning. Kontakt QIAGEN Teknisk Service.

## Tilsigtet anvendelse af QIAcuity

QIAcuity-systemer er udviklet til bestemmelse af absolutte mængder mål-DNA i en prøve ved anvendelse af en digital PCR-tilgang (dPCR).

Digital PCR anvender proceduren endepunkts-PCR, men opdeler PCR-reaktionen i mange enkelte partitioner, hvor skabelonen fordeles tilfældigt på tværs af alle tilgængelige partitioner. Efter PCR registreres målmolekylet ved at måle fluorescensen – enten af sekvensspecifikke DNA-prober eller af interkalerende farvestoffer – i alle gyldige partitioner. Da skabelonen distribueres tilfældigt, kan Poisson-statistikker anvendes til at beregne mængden af mål-DNA pr. gyldig partition. Derefter beregnes den samlede mængde mål-DNA i alle partitioner i en brønd ved at multiplicere mængden af mål-DNA pr. partition med antallet af gyldige partitioner. Beregning af målkoncentration bestemmes ved at henvise til volumenet i alle analyserbare partitioner, dvs. partitioner, der var fyldt med reaktionsblanding. Det samlede antal fyldte partitioner identificeres ved hjælp af et fluorescerende farvestof, som findes i selve reaktionsblandingen. Absolut kvantificering ved hjælp af dPCR eliminerer behovet for standardkurver til bestemmelse af mængder af mål-DNA i en given prøve.

Bortset fra absolut kvantificering indeholder QIAcuity-softwaren analysemoduler til mutationsbestemmelse, analyse af genomredigering, kopiantvariation (Copy Number Variation, CNV) og analyse af genekspression.

QIAcuity-systemer er beregnet til anvendelse udelukkende i kombination med QIAGEN-kits, der er indiceret til brug med QIAcuity-systemer til de applikationer, der beskrives i kit-håndbøgerne, såsom QIAcuity Nanoplates og QIAcuity PCR-reagenser.

Hvis QIAcuity anvendes sammen med andre produkter end QIAGEN-kits eller QIAGEN-analyser designet til dPCR, er det brugerens ansvar at validere ydeevnen af sådanne produktkombinationer ved hver enkelt specifikke applikation.

QIAcuity-systemet er beregnet til brug af professionelle brugere, der er oplært i molekylærbiologiske teknikker og betjening af QIAcuity-systemet.

QIAcuity-systemet er beregnet til molekylærbiologiske applikationer. Dette produkt er ikke beregnet til diagnosticering, forebyggelse eller behandling af en sygdom.

## Krav til QIAcuity-brugere

Denne tabel viser det generelle kompetence- og uddannelsesniveau, der er nødvendigt ved transport, installation, anvendelse, vedligeholdelse og servicering af QIAcuity-systemerne.

**Tabel 1. Krav til QIAcuity-brugere**

Opgave	Personale	Oplæring og erfaring
Levering	Ingen specielle krav	Ingen specielle krav
Installation	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet eller erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Rutineanvendelse (kørsel af protokoller)	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet eller erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Analysedesign og -validering	Videnskabsmand eller lignende	Passende uddannet eller erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af molekylærbiologiske teknikker
Udskiftning af støvfilter	Laboratorieteknikere eller lignende	Passende uddannet eller erfarent personale, der er fortroligt med anvendelsen af computere og automatik generelt
Forebyggende vedligeholdelse	QIAGEN-servicepersonale eller serviceteknikere fra en autoriseret agent	Uddannet og autoriseret af QIAGEN
Service	QIAGEN-servicepersonale eller serviceteknikere fra en autoriseret agent	Uddannet og autoriseret af QIAGEN



# Sikkerhedsinformation

Før QIAcuity tages i brug, er det vigtigt læse denne brugervejledning omhyggeligt. Læg mærke til sikkerhedsinformationerne. Instruktionerne og sikkerhedsinformationerne i brugervejledningen skal følges for at sikre, at driften af instrumentet er sikker, og at det holdes i sikker stand.

Følgende typer sikkerhedsinformationer ses i hele denne vejledning.

## ADVARSEL



Udtrykket **ADVARSEL** er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i personskade på brugeren eller andre personer.

Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.

## FORSIGTIG



Udtrykket **FORSIGTIG** er anvendt til at gøre opmærksom på situationer, der kunne resultere i **beskadigelse af instrumentet** eller andet udstyr.

Detaljer om disse omstændigheder er anført i et tekstfelt som dette.

De råd, der gives i denne vejledning, er ment som et supplement til de normale sikkerhedskrav, der gælder i brugerens land, og må ikke betragtes som en erstatning for disse.

## Korrekt anvendelse

### ADVARSEL/ FORSIGTIG



#### Risiko for personskade og materiel skade

Forkert brug af QIAcuity kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcuity må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcuity må kun udføres af serviceteknikere fra QIAGEN.

Udfør regelmæssig vedligeholdelse som beskrevet i afsnittet "Vedligeholdelsesprocedurer". QIAGEN debiterer kunden reparationer, der er nødvendige som følge af forkert vedligeholdelse.

**ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade**



QIAcuity er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene. Ved løft skal den nederste flade anvendes. Løft ikke i berøringsskærmen.

**ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade**



Forsøg ikke at flytte QIAcuity under drift.

**FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet**



Undgå at spilde vand eller kemikalier på QIAcuity. Beskadigelse, der er forårsaget af vand- eller kemikaliespild, vil medføre, at garantien bortfalder.

I tilfælde af en nødsituation slukkes (OFF) QIAcuity på strømafbryderen på instrumentets bagside, og netledningen trækkes ud af stikkontakten.

**FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet**



Anvend kun QIAcuity-specifikke forbrugsvarer sammen med QIAcuity. Anvend ikke pladerne uden topforsegling. Beskadigelse forårsaget af brug af andre forbrugsvarer vil ugyldiggøre garantien.

**FORSIGTIG Beskadigelse af instrumentet**



Pas på ikke at tabe genstande ned i instrumentet, når pladebakken er ude.

**ADVARSEL** Risiko for eksplosion



QIAcuity er beregnet til brug med reagenser og stoffer, der medfølger i QIAGEN-kits eller andre, som er beskrevet i de respektive brugervejledninger. Brug af andre reagenser og stoffer kan føre til brand eller eksplosion.

**FORSIGTIG** Beskadigelse af instrumentet



Undlad at stable instrumenter og placere genstande oven på QIAcuity.

**FORSIGTIG** Beskadigelse af instrumentet



Læn dig ikke ind mod berøringsskærmen, når den er trukket ud.

## Elektrisk sikkerhed

**Bemærk:** Tag stikket med netledningen ud af stikkontakten før servicearbejde.

**ADVARSEL** Fare i forbindelse med elektricitet



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

**Livsfarlige spændinger inde i instrumentet**

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

### **ADVARSEL** Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.

Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

### **ADVARSEL** Risiko for elektrisk stød



Panelerne på QIAcuity må ikke åbnes.

#### **Risiko for personskade og materiel skade**

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

Følg disse retningslinjer for at sikre tilfredsstillende og sikker drift af QIAcuity:

- Netledningen skal være sluttet til en stikkontakt, der har en beskyttende leder (jord, stel).
- Undlad at justere eller udskifte indvendige dele i instrumentet.
- Betjen ikke instrumentet, hvis låg eller dele er fjernet.
- Hvis der er spildt væske indvendigt i instrumentet, skal det slukkes, kobles fra stikkontakten, og QIAGEN Teknisk Service skal kontaktes.

Hvis instrumentet bliver elektrisk usikkert at arbejde med, skal du forhindre øvrigt personale i at betjene det og derefter kontakte QIAGEN Teknisk Service.

Instrumentet kan være elektrisk farligt at bruge, når:

- Det eller netledningen forekommer beskadiget.
- Det er blevet opbevaret under ugunstige betingelser i en længere periode.
- Det har været udsat for kraftig belastning under transport.
- Væsker kommer i kontakt direkte med elektriske komponenter i QIAcuity.

## Miljø

### Driftsbetingelser

#### **ADVARSEL**

#### **Ekspllosiv atmosfære**



QIAcuity er ikke konstrueret til brug i eksplosive atmosfærer.

#### **FORSIGTIG**

#### **Beskadigelse af instrumentet**



Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plastdele. QIAcuity må ikke placeres i direkte sollys.

#### **FORSIGTIG**

#### **Risiko for overophedning**



For at sikre korrekt ventilation skal der være en frigang på minimum 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcuity.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcuity, må ikke tildækkes.

## Biologisk sikkerhed

Prøver og reagenser, der indeholder materialer fra mennesker, skal behandles som potentielt smittefarlige. Benyt sikre laboratorieprocedurer som beskrevet i publikationer såsom Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS ([www.cdc.gov/labs/BMBL.html](http://www.cdc.gov/labs/BMBL.html)).

### Prøver

Prøver kan indeholde smittefarlige stoffer. Brugeren skal være opmærksom på den sundhedsfare, der er forbundet med sådanne stoffer, og skal anvende, opbevare og bortskaffe sådanne prøver iht. de påkrævede sikkerhedsregler.

#### **ADVARSEL** Prøver, der indeholder smittefarlige stoffer



Prøver, der anvendes med QIAcuity, kan indeholde smittefarlige stoffer.

Sådanne prøver skal behandles med den største forsigtighed og i overensstemmelse med de påkrævede sikkerhedsbestemmelser.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA <sup>1</sup>\*, ACGIH <sup>†</sup>- eller COSHH <sup>‡</sup>-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

\* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

## Kemikalier

### ADVARSEL Farlige kemikalier



Visse kemikalier, der anvendes med QIAcuity, kan være sundhedsfarlige eller kan blive sundhedsfarlige efter udførelse af oprensning.

Brug altid sikkerhedsbriller, handsker og en laboratoriekittel.

Den ansvarlige person (f.eks. en laboratorieleder) skal træffe de nødvendige forholdsregler for at sikre, at den omgivende arbejdsplads er sikker, og at de, der betjener udstyret, er passende uddannet og ikke udsættes for sundhedsfarlige niveauer af smittefarlige stoffer som defineret i de relevante materialesikkerhedsdatablade (Material Safety Data Sheets, MSDS'er) eller OSHA 1<sup>\*</sup>-, ACGIH<sup>†</sup>- eller COSHH<sup>‡</sup>-dokumenter.

Udluftning af gasser og bortskaffelse af affald skal ske ifølge alle gældende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser og love.

\* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Arbejdssikkerheds- og Sundhedsadministrationen, USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikansk Konference for Statslige Industrihygiejnere, USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontrol af sundhedsskadelige stoffer, Storbritannien)

## Sikkerhed i forbindelse med vedligeholdelse

### ADVARSEL/ Risiko for personskade og materiel skade

#### FORSIGTIG



Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.

### ADVARSEL Risiko for brand



Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIAcuity.

### **FORSIGTIG** Beskadigelse af instrumentet



Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcuity.

### **FORSIGTIG** Beskadigelse af instrumentet



Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcuity.





## Strålingssikkerhed

### **ADVARSEL** Risiko for personskade










Fareniveau 2, laserlys: Se ikke direkte ind i lysstrålen, når du bruger en håndholdt stregkodescanner.

## Symboler på QIAcuity

Symbol	Placering	Beskrivelse
	Typeskilt bag på instrumentet	CE-mærke for europæisk standard
	Typeskilt bag på instrumentet	UKCA-mærke for engelsk standard
	Typeskilt bag på instrumentet	CSA-listemærke for Canada og USA
	Typeskilt bag på instrumentet	RCM-mærke for Australien og New Zealand



Symbol	Placering	Beskrivelse
	Typeskilt bag på instrumentet	RoHS-mærke for Kina (begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr)
	Typeskilt bag på instrumentet	Europæisk mærke for affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)
	Typeskilt bag på instrumentet	Producent
	Typeskilt bag på instrumentet	Læs brugervejledningen
	Typeskilt bag på instrumentet	Se afsnittet "Sikkerhedsinformation" for risici
	Typeskilt bag på instrumentet	Produktionsdato
	På skuffen	Biologisk fare – nogle prøver, der anvendes med dette instrument, kan indeholde smitsomme stoffer og skal håndteres med handsker.

# Generel beskrivelse

Efter manuel isættelse og forsegling af QIAcuity Nanoplate udfører QIAcuity en fuldautomatisk behandling af QIAcuity Nanoplates, herunder alle nødvendige trin i forbindelse med priming af plader, forsegling af partitioner, termocykusbehandling og billedanalyse. Det er muligt at analysere op til 8, 24 eller 96 prøver pr. plade afhængig af pladetyper. QIAcuity Nanoplate 26K 8-well eller 24-well er også tilgængelig til formål, der kræver høj sensitivitet. Antallet af plader til sideløbende behandling afhænger af instrumentkonfigurationen (One, Four, Eight). QIAcuity styrer alle integrerede moduler, herunder en robotgriber til pladehåndtering, et partitioneringsmodul, et PCR-termocykusapparat og et fluorescensbilledmodul.

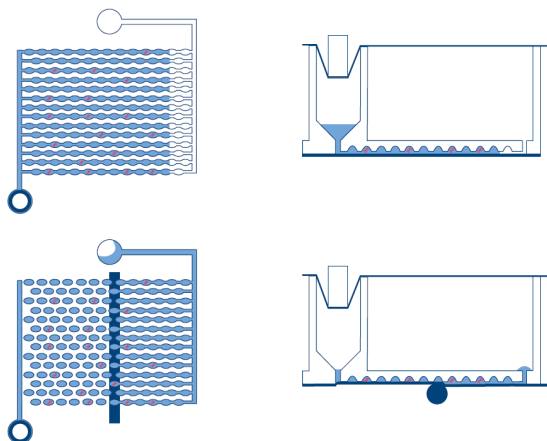
Opsætning af eksperimenter og analysen af resultater udføres i den separate QIAcuity Software Suite. Software Suite og instrumentsoftwaren kan kommunikere med hinanden via en direkte forbindelse eller en netværksforbindelse. Det er muligt at opsætte et eksperiment med QIAcuity Software Suite såvel som instrumentet.

## QIAcuity-princippet

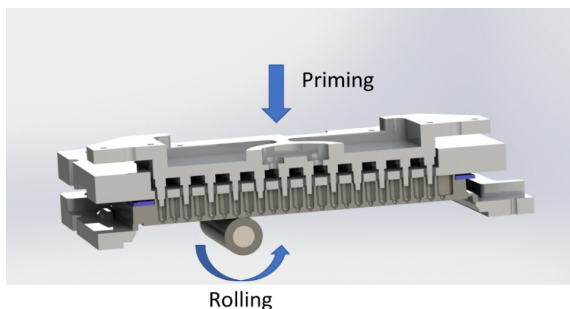
QIAcuity er designet som et walk-away-instrument, der integrerer og automatiserer alle pladebehandlingstrin. Kun pladeforberedelsen skal udføres manuelt, før kørslen startes. Dette omfatter pipettering af målreagenser og mastermix i pladens inputbrønde og lukning af brøndene med topforseglingen. Når denne forberedelse er afsluttet, placeres pladen i en fri pladeplads på instrumentbakken. Ved at læse stregkoden på pladen forbinder instrumentet pladen til eksperimentet, der tidligere er defineret i softwaren, og efter at have trykket på knappen **Play** (Afspil) udfører instrumentet alle yderligere trin heæet automatisk.

Følgende arbejdsstrin udføres sekventielt:

**Partitionering:** I det første modul fyldes pladens mikrokanaler og partitioner med målreagenser og mastermix, der tidligere er pipetteret i brøndene. Dette gøres ved at presse stifterne mod den elastiske topforsegling og inputbrøndene, hvilket skaber et peristaltisk tryk, der pumper væsken fra inputbrønden ind i mikrokanalerne og partitionerne. Forbindelseskanalerne mellem partitionerne lukkes samtidigt ved en trykstyret valseproces (se de følgende billeder).



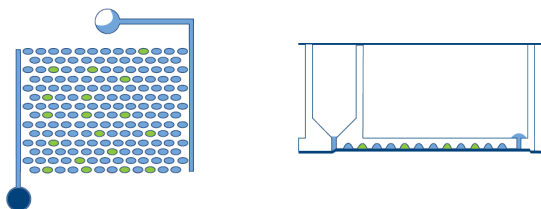
Skema for fyldning og partitionering af en brønd.



**Princippet om priming og valsning for at gøre partitionering af brønde muligt.**

**Termocycklusbehandling:** I det andet trin er modulet en højpræcisionspladetermocycler, der udfører polymerasekædereaktion. Cyklusprofilen kan indstilles i QIAcuity Software Suite eller instrumentsoftwaren. For yderligere oplysninger om termocyclerens specifikationer henvises til afsnittet "11 Tekniske specifikationer".

**Billeddannelse:** Det sidste arbejdsstrin er billedoptagelsen af alle brønde. Brugeren kan vælge detektionskanalerne i opsætningen af eksperimentet. De partitioner, der indeholder et målmolekyle, udsender fluorescens og er lysere end dem uden målmolekyle (se de følgende billeder). For flere detaljer og specifikationer om billeddannelsessystemet henvises til afsnittet "Tekniske specifikationer".



**Skema med positive (grønne) og negative (blå) partitioner efter billeddannelse.**

## Eksterne funktioner med QIAcuity

### Berøringskærm

QIAcuity styres ved hjælp af berøringskærm med drejefunktion. Berøringskærmens vinkel justeres ved at trække forsigtigt i den nederste kant. Med berøringskærmen kan brugeren at se et overblik over alle pladeåbninger og de tilsvarende procestrin og resterende tider. Derudover kan den bruges til at forlænge pladebakken, starte/stoppe pladekørsler, opsætte eksperimenter osv.



Udtrukket berøringskærm.

### Strømaf Bryder

Hovedafbryderen er placeret bag på QIAcuity. For at tænde for QIAcuity skal du dreje strømaf bryderen til I og trykke på den blå knap foran på instrumentet. Startskærmen vises, og instrumentet udfører automatisk opstartstests.

For at spare strøm kan QIAcuity slukkes, når det ikke er i brug. Tryk på den blå knap foran for at slukke for QIAcuity.

**Vigtigt:** Når du har slukket for QIAcuity, skal du vente et par sekunder, før du tænder for instrumentet igen. Systemet kan muligvis ikke starte, hvis du ikke tillader QIAcuity at hvile i et par sekunder, før det tændes.

## RJ-45 Ethernet-port

RJ-45 Ethernet-porten er placeret på bagsiden af instrumentet ved siden af stikket til netledningen. Den bruges til at forbinde QIAcuity til et lokalt netværk via kabel eller til at oprette direkte forbindelse til Software Suite-computeren, afhængigt af den valgte netværkskonfiguration.

## USB-porte

QIAcuityDx har to USB-porte, der er placeret foran på instrumentet i øverste venstre hjørne. Til QIAcuity Four og Eight er der et tredje stik til tilbehør bag på berøringsskærmen i øverste højre hjørne. For at få adgang til denne port skal du trække berøringsskærmen så langt ud som muligt.

USB-portene gør det muligt at tilslutte et USB-drev til QIAcuity. Datafiler, såsom en support package, kan overføres via USB-porten fra QIAcuity til USB-drevet. USB-portene kan også bruges til at tilslutte en ekstern strekkodelæser eller et tastatur.

**Vigtigt:** Vi anbefaler kun at bruge USB-drev fra QIAGEN for at sikre fuld kompatibilitet. Hvis der ikke er et tilgængeligt QIAGEN USB-drev, skal du bruge et FAT32- eller exFAT-formateret USB-drev.

**Vigtigt:** Undlad at fjerne USB-drevet, mens du henter eller overfører data eller software til eller fra instrumentet.

## Stik til netledning

Stikket til netledningen er placeret bagest til højre på QIAcuity og muliggør tilslutning af QIAcuity til en stikkontakt via den medfølgende netledning.

### **ADVARSEL** Fare i forbindelse med elektricitet



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

#### **Livsfarlige spændinger inde i instrumentet**

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

### **ADVARSEL** Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.

Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

### **ADVARSEL** Risiko for elektrisk stød



Panelerne på QIAcuity må ikke åbnes.

#### **Risiko for personskade og materiel skade**

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

## Køleluftudtag

Der sidder køleluftudtag på bagsiden af QIAcuity og giver afkøling af de indvendige komponenter i QIAcuity.

### FORSIGTIG



#### Risiko for overophedning

For at sikre korrekt ventilation skal der være en frigang på minimum 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcuity.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcuity, må ikke tildækkes.



QIAcuity Four og Eight set bagfra.

## Ekstern håndscanner

QIAcuity Four- og Eight-instrumenterne er udstyret med en strekkodescanner, der gør det muligt for brugeren at scanne plade-id'et før isætning. Til QIAcuity One fås en strekkodescanner som tilbehør.

### ADVARSEL

#### Risiko for personskade



Fareniveau 2, laserlys: Se ikke direkte ind i lysstrålen, når du bruger en håndholdt strekkodescanner.



## Termocycler

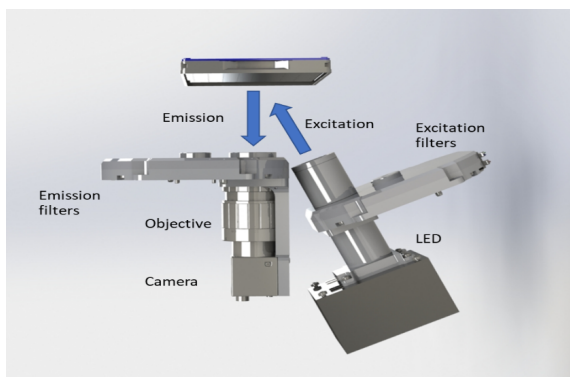
Termocycleren i QIAcuity er en pladetermocycler, der har en høj hastighed og præcis temperaturstyring af temperaturcyklustrinnene. Der bruges flere Peltier-elementer til temperaturgenerering og -styring. For at opnå en optimal termisk kontakt mellem plade og termocycler fastspændes pladen på varmepladen under cyklusbehandlingen. QIAcuity Eight indeholder to termocycklusapparater, som kører parallelt.

Termocycleren har følgende specifikationer:

<b>Procestemperatur:</b>	35-99 °C
<b>Rampfrekvens:</b>	ca. 3,0 °C/s
<b>Nøjagtighed:</b>	±1 °C
<b>Homogenitet:</b>	±1 °C

## Optisk system

Det optiske system i QIAcuity er et kamerabaseret fluorescensmikroskopsystem. Excitationskilden for fluorescensfarvestofferne er en hvid LED med høj effekt. Denne kilde bruges i kombination med et specifikt excitationsfilter til at belyse en hel brønd ad gangen. Fluoroforerne i de enkelte partitioner absorberer dette lys og udsender lys, der filtreres af et detektionsfilter og opsamles og billedannes gennem en objektivlinse på en CMOS-kamerachip (se billedet nedenfor for en detaljeret oversigt over komponenterne). QIAcuity-instrumenter, der kører under QIAcuity Software version 3.0, understøtter dPCR-analyser op til 8 plex ved at bruge seks optiske kanaler til seks standardfarvestoffer og yderligere brug af to hybridkanaler til LSS (Long Stokes Shift) farvestoffer, som kan vælges ud fra fem forskellige hybridkanaler. Fra QIAcuity Software version 3.1 er amplitudemultiplekseringsmuligheden tilgængelig, hvilket muliggør duplexanalyser ved hjælp af to amplikoner i én kanal, der understøtter dPCR-analyser på op til 12 plex. QIAcuity One 2 plex tilbyder kun to detektionskanaler. Ud over måldetektion bruges kanaler også til at detektere basisfluorescensen i masterblandingen, til at bestemme det nøjagtige antal fyldte partitioner og normalisere fluorescensdata.



Skema over billedannelsesmodul.

## Tilgængelige kanaler

**Tabel 2. Tilgængelige kanaler i QIAcuity**

Kanal	Excitation (nm)	Emission (nm)	Eksempel på fluoroforer
Grøn	463-503	519-549	FAM™, EvaGreen®
Gul	513-534	551-565	HEX™, VIC®
Orange	541-563	582-608	TAMRA™, Atto 550
Rød	568-594	613-655	ROX™, Texas Red®
Crimson	588-638	656-694	Cy5® <sup>®</sup> , Quasar 680
Lang-rød	651-690	709-759	Cy5.5. Atto 680, Atto 700
Grøn/gul	463-503	551-565	DY-482XL (LSS G/Y)*
Orange/rød	541-563	613-655	DY-540XL (LSS O/R)*

\* For Long Stokes Shift (LSS)-farvestoffer angiver softwaren generiske farvestofnavne kaldet "LSS" efterfulgt af forkortelsen for den anvendte kanalkombination angivet med de første kanalbogstaver. For eksempel forkortes kanalkombinationen Grøn/gul som "LSS G/Y".

# Installationsprocedurer

Dette afsnit indeholder instruktioner om udpakning, pakning og installation af QIAcuity.

Det anbefales at lade serviceteknikere fra QIAGEN udføre produktets installationsprocedure. En person, der er fortrolig med laboratoriet og computerudstyret, skal være til stede under installationen.

## Krav til lokaliteten

QIAcuity må ikke placeres i direkte sollys, og skal anbringes på afstand af varmekilder og på afstand af vibrationskilder og kilder til elektrisk interferens. Denne værdi overstiges ikke ved placering af et QIAgility<sup>®</sup>-instrument eller en orbital ryster ved siden af instrumentet. Se afsnittet "Tekniske specifikationer" vedr. driftsbetingelser (temperatur og fugtighed). Vær opmærksom på, at omgivelsestemperaturer under 17 °C (63 °F) kræver en ækvilibreringsfase på cirka 30-60 minutter på det sted, hvor instrumentet skal bruges, før instrumentet tændes. Installationsstedet skal være frit for kraftig træk, stærk fugt og meget støv og må ikke være udsat for store temperatursvingninger.

Benyt en niveau-arbejdsbænk, som er stor og stærk nok til at rumme QIAcuity. Se afsnittet "Tekniske specifikationer" angående vægt og mål for QIAcuity. Sørg for, at der er mindst 10 cm ledig plads til køling og kabler bag instrumentet og ved dets sider.

Kontrollér, at arbejdsoverfladen er vandret, tør, ren og vibrationssikker, og at der er ekstra plads til tilbehør.

QIAcuity skal placeres inden for cirka 1,5 m fra en korrekt jordet vekselstrømskontakt. Strømledningen til instrumentet skal være spændingsstabiliseret og transientbeskyttet. Sørg for, at QIAcuity er placeret et sted, hvor det altid er let at få adgang til strømstikket og afbryderen bag på instrumentet, og at det er let at slukke for instrumentet (OFF) og frakoble det fra strømmen.

**Bemærk:** Vi anbefaler at tilslutte instrumentet direkte til dets egen stikkontakt, så det ikke deler kontakt med andet laboratorieudstyr. Anbring ikke QIAcuity på en vibrerende overflade eller i nærheden af vibrerende genstande.

**ADVARSEL**    **Ekspllosiv atmosfære**



QIAcuity er ikke konstrueret til brug i eksplosive atmosfærer.

**FORSIGTIG**    **Risiko for overophedning**



For at sikre korrekt ventilation skal der være en frigang på minimum 10 cm på siderne og bagsiden af QIAcuity.

Spalter og åbninger, der sikrer ventilationen i QIAcuity, må ikke tildækkes.

**ADVARSEL**    **Risiko for personskade og materiel skade**



QIAcuity er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene. Ved løft skal den nederste flade anvendes. Løft ikke i berøringsskærmen.

**FORSIGTIG**    **Beskadigelse af instrumentet**



Direkte sollys kan blege dele af instrumentet og beskadige plastdele. QIAcuity må ikke placeres i direkte sollys.

## Strømkrav

QIAcuity kører ved 100-240 V AC, 50/60 Hz, 1500 VA (maks.)

Kontrollér, at spændingsdata for QIAcuity er forenelige med vekselstrømsspændingen på installationsstedet. Spændingsudsving i forsyningsnettet må ikke overstige 10 % af de nominelle forsyningspændinger.

### **ADVARSEL** Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningspænding anvendes.

Brug af forkert forsyningspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

### **ADVARSEL** Fare i forbindelse med elektricitet



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

#### **Livsfarlige spændinger inde i instrumentet**

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

## Krav til jordforbindelse

For at beskytte personalet, der betjener apparatet, anbefaler National Electrical Manufacturers' Association (NEMA), at QIAcuity jordes korrekt. Instrumentet er udstyret med et 3-leder-vekselstrømskabel, der jordforbinder instrumentet, når det er forbundet med et passende vekselstrømsudtag. For at bevare denne beskyttelse skal man ikke betjene apparatet via et vekselstrømsudtag uden jordforbindelse.

### **ADVARSEL** Fare i forbindelse med elektricitet



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

#### **Livsfarlige spændinger inde i instrumentet**

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

## Installation af vekselstrømskabel

Sæt netledningen i stikket på bagsiden af QIAcuity og den anden ende af netledningen til stikkontakten.

## Udpakning af QIAcuity

### ADVARSEL Risiko for personskade og materiel skade



QIAcuity er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene. Ved løft skal den nederste flade anvendes. Løft ikke i berøringsskærmen.

**Bemærk:** Før du pakker QIAcuity ud, skal du flytte pakken til installationsstedet og kontrollere, at pilene på pakken peger opad. Kontrollér desuden, om pakken er beskadiget. Kontakt QIAGEN Teknisk Service i tilfælde af beskadigede dele.

1. Skær remmene, der fastgør emballagen til forsendespallen, over.
2. Åbn toppen af transportemballagen for at fjerne tilbehørssættet, før du løfter kassen.
3. Fjern det beskyttende sorte skum i toppen og i siderne.
4. Efter at QIAcuity er blevet pakket ud, kræves der mindst to personer til at løfte instrumentet. Løft instrumentet ved at skubbe hænderne ind under begge sider af arbejdsstationen og holde ryggen strakt.
5. **Vigtigt:** Hold ikke på berøringsskærmen, mens du udpakker eller løfter QIAcuity, da det kan beskadige instrumentet.
6. Kontrollér efter udpakning af QIAcuity, om pakkelistedokumentet medfulgte i pakken.
7. Læs pakkelisten for at kontrollere, at du har modtaget alle produktdele. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen del mangler.
8. Kontrollér, at QIAcuity ikke er beskadiget, og at der ikke er løse dele. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis nogen del er beskadiget. Sørg for, at QIAcuity har nået stuetemperatur, inden instrumentet tages i brug.



9. Gem pakken, hvis du på et tidspunkt skulle få brug for at transportere QIAcuity. Se "Pakning af QIAcuity" for flere detaljer. Ved at bruge den originale pakke minimeres risikoen for skader under transport af QIAcuity.

## Pakning af QIAcuity

### **ADVARSEL** Risiko for personskade og materiel skade



QIAcuity er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene. Ved løft skal den nederste flade anvendes. Løft ikke i berøringsskærmen.

**Bemærk:** Inden QIAcuity transporteres, skal instrumentet først dekontamineres. Se afsnittet "Vedligeholdelsesprocedurer" for yderligere oplysninger. Klargør derefter instrumentet som følger:

1. Sluk for instrumentet, og træk netledningen ud.
2. Sæt transportskruen i igen.
3. Klargør pakningsmaterialet. De nødvendige materialer er papkassen, pallen med skumblokke og skumlåget.
4. Anbring QIAcuity på pallen, og læg det sorte skumlåg over toppen af instrumentet. Læg kassen over instrumentet.

**Vigtigt:** Når du løfter QIAcuity, skal du skubbe hænderne ind under begge sider af instrumentet og holde ryggen strakt.

**Vigtigt:** Hold ikke på berøringsskærmen, mens du løfter QIAcuity, da dette kan beskadige instrumentet.

## **ADVARSEL** Risiko for personskade og materiel skade



QIAcuity er for tungt til at kunne løftes af en person. For at undgå personskader eller skader på instrumentet bør man ikke løfte det alene. Ved løft skal den nederste flade anvendes. Løft ikke i berøringsskærmen.

Læg tilbehøret i det sorte skumlåg.

**Vigtigt:** Strømkablet skal pakkes i en luftpudepose.

5. Forsegl papkassens ydre kanter med tape for at beskytte mod fugt.

**Bemærk:** Ved at bruge den originale emballage minimeres risikoen for skader under transport af QIAcuity.

## Installation af QIAcuity

I dette afsnit beskrives de vigtige handlinger, der skal udføres, før du bruger QIAcuity. Disse handlinger omfatter:

- Fjernelse af beskyttelsesfilmen fra berøringsskærmen på QIAcuity
- Fjernelse af transportskruen
- Tilslutning af netledningen til bagsiden af QIAcuity
- Tænding af QIAcuity
- Fjernelse af den beskyttende skumblok fra skuffen

### Fjernelse af beskyttelsesfilmen fra berøringsskærmen på QIAcuity

Træk forsigtigt beskyttelsesfilmen af berøringsskærmen på QIAcuity.

## Fjernelse af transportskruen

Fjern transportskruen på bagsiden af instrumentet ved hjælp af en 4 mm unbrakonøgle. Opbevar transportskruen et sikkert sted, hvis der er behov for den på et senere tidspunkt. Hullet i huset til transportskruen skal lukkes ved hjælp af støvhætten, der medfølger i instrumentets tilbehør (kat.-nr. 9026772)



**QIAcuity set bagfra.**

## Tilslutning af netledningen til bagsiden af QIAcuity

1. Fjern netledningen fra skumpakningsmaterialet oven på QIAcuity.

**Bemærk:** Brug kun den netledning, der følger med QIAcuity.

2. Kontrollér, at spændingen på mærkatens bag på QIAcuity svarer til den netspænding, der er tilgængelig på installationsstedet.
3. Slut netledningen til strømindgangen på instrumentet, og slut kablet til stikkontakten i væggen.
4. Tænd for afbryderen bag på instrumentet.

## **ADVARSEL** Beskadigelse af elektronik



Inden instrumentet tændes, skal du sikre dig, at den korrekte forsyningsspænding anvendes.

Brug af forkert forsyningsspænding kan beskadige elektronikken.

Du kan kontrollere den anbefalede forsyningsspænding via de specifikationer, der er angivet på instrumentets typeskilt.

## **ADVARSEL** Fare i forbindelse med elektricitet



Enhver afbrydelse af den beskyttende leder (jordledning) i eller uden for instrumentet eller frakobling af den beskyttende lederterminal vil sandsynligvis gøre instrumentet farligt.

En bevidst afbrydelse er forbudt.

### **Livsfarlige spændinger inde i instrumentet**

Når instrumentet er forbundet til elnettet, kan terminalerne være strømførende, og det er sandsynligt, at åbning af låg eller fjernelse af dele vil fritlægge strømførende dele.

## Tænding af QIAcuity

Kontrollér, at QIAcuity fungerer korrekt:

1. Sørg for, at skuffen på QIAcuity er lukket.
2. Tænd QIAcuity ved hjælp af den blå afbryder på forsiden.
3. Startskærmen vises. Instrumentet udfører automatisk opstartstest.

**Bemærk:** Hovedafbryderen på bagsiden skal være tændt, for at den forreste afbryder kan virke.

**Bemærk:** Hvis den omgivende temperatur er under 17 °C (63 °F), kan det være nødvendigt med en ækvilibreringsfase på 30-60 minutter. Efter ækvilibreringsfasen kan fejlen ryddes, og instrumentet er driftsklart efter genstart.

4. Hvis der opstår en initialiseringsfejl, skal du prøve initialiseringsprocessen igen ved at slukke og tænde instrumentet ved brug af den forreste afbryder. Hvis problemet fortsætter henvises til afsnittet "Fejlfinding af instrumentet og softwaren", eller du skal kontakte QIAGEN Teknisk Service.

**Bemærk:** Instrumentet skal slukkes mindst én gang om ugen ved hjælp af den forreste afbryder.

## Fjernelse af den beskyttende skumblok fra skuffen

Åbn skuffen på QIAcuity-instrumentet ved at trykke på den fysiske knap på instrumentet eller ved at trykke på Eject Tray (Skub bakken ud) på instrumentet, og fjern det beskyttende skum. Fjern skummet fra begge skuffer på QIAcuity Eight-instrumentet.

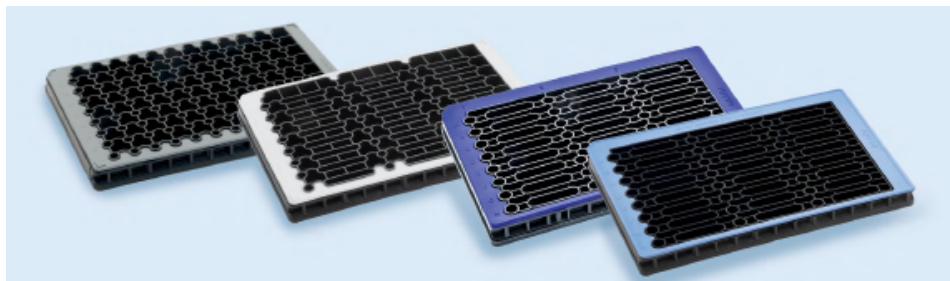
# Anvendelsesplader

I det pladebaserede QIAcuiit-system partitioneres en reaktionsblanding pr. brønd i et stort antal individuelle partitioner før amplifikationstrinnet, hvilket resulterer i, at et eller meget få skabeloner er til stede i hver partition. QIAGEN tilbyder forskellige pladetyper i henhold til specifikke brugerbehov.

**Tablet 3. Pladetyper i henhold til brugerens behov**

Pladetype	Rammefarve	Antal brønde	Inputvolumen/brønd (µl)	Antal partitioner	Partitionsvolumen (nL)
Nanoplade 26K med 24 brønde	Blå	24	40	Ca. 26.000	Ca. 0,82
Nanoplade 26K med 8 brønde	Lyseblå	8	40	Ca. 26.000	Ca. 0,82
Nanoplade 8.5K med 24 brønde	Hvid	24	12	Ca. 8.500	Ca. 0,34
Nanoplade 8.5K med 96 brønde	Grå	96	12	Ca. 8.500	Ca. 0,34

Bemærk, at QIAcuity Software Suite beregner med en partitionsvolumen på 0,82 eller 0,34 nL, afhængigt af nanopladetyper, i tilfælde hvor VPF (Volume Precision Factor) ikke er blevet anvendt. Hvis VPF er blevet indlæst i softwaren, kalibreres volumenet af hver brønd batchspecifikt efter nanoplade og bruges til beregning af koncentration. Således vil den koncentration, der beregnes af QIAcuity Software Suite, afvige fra de koncentrationsværdier, der beregnes manuelt.



Billede af Nanoplate 26K 24-well, Nanoplate 8.5K 24-well og Nanoplate 8.5K 96-well.

## QIAcuity Nanoplate 26K 24-well

Til formål der kræver høj sensitivitet, tilbyder QIAGEN 26K-nanopladen. I denne plade fordeles 1 reaktionsblanding over 4 brønde og separeres i ca. 26.000 partitioner. Pladen kan bruges til op til 24 prøver og har en blå ramme, som adskiller den fra de øvrige plader.

De vigtigste formål med 26K-nanopladen er:

- Påvisning af sjælden mutation
- Væskebiopsi

## QIAcuity Nanoplate 26K 8-well

Til formål der kræver høj sensitivitet, tilbyder QIAGEN 26K-nanopladen. I denne plade fordeles 1 reaktionsblanding over 4 brønde og separeres i ca. 26.000 partitioner. Pladen kan bruges til op til 8 prøver og har en lyseblå ramme, som adskiller den fra de øvrige plader.

De vigtigste formål med 26K-nanopladen er:

- Påvisning af sjældne mutationer
- Væskebiopsi

## QIAcuity Nanoplate 8.5K 24-well

I denne plade fordeles 1 reaktionsblanding i 1 brønd og separeres i ca. 8.500 partitioner. Pladen anbefales til formål med lave inputvolumener og et lille antal prøver. Pladen kan bruges til op til 24 prøver og har en hvid ramme, som adskiller den fra de øvrige plader.

De vigtigste formål med 8.5K-nanopladen er:

- CNV-detektion
- Kvantificering af NGS-bibliotek



## QIAcuity Nanoplate 8.5K 96-well

I denne plade fordeles 1 reaktionsblanding i 1 brønd og separeres i ca. 8.500 partitioner. Denne plade anbefales til formål med lave inputvolumener og et stort antal prøver. Pladen kan bruges til op til 96 prøver og har en grå ramme, som adskiller den fra de øvrige plader.

De vigtigste formål for denne nanoplade er:

- CNV-detektion
- Kvantificering af NGS-bibliotek

## Reaktionsopsætning

**Bemærk:** QIAcuityDx aflæser fluorescens fra bunden af nanopladen, som er dækket med en forsegling. For at opnå de bedste resultater skal du holde folien ren og undgå skader såsom ridser. Stregkoden på siden af pladen skal ligeledes holdes ren og forblive intakt. Sørg for at bruge handsker, når du arbejder med en nanoplade, og undlad at belaste den.

For bedre håndtering af nanopladen kan du placere den i nanopladebakken, der kan bestilles som tilbehør, se Bilag B – QIAcuity-tilbehør eller QIAcuity-websiden på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Følg disse trin for opsætning af en plade:

1. Klargør din masterblanding i henhold til din reaktionsopsætning. For at klargøre reaktionsblandingen uden prøve skal QIAcuity PCR-masterblandingen blandes med primere, RNase-frit vand og eventuelt restriktionsenzym og prober i henhold til kitmanualen. Det endelige volumen afhænger af den anvendte QIAcuity Nanoplate (se Tabel 3).

**Bemærk:** For at forhindre ikke-homogene reaktionsblandinger er det nødvendigt at konfigurere en standard PCR-forplade. De beregnede reagensvolumener skal pipetteres over i PCR-forpladen, og derefter tilsættes prøven i overensstemmelse hermed. For homogen blanding af reaktionsblandingen skal forpladen forsegles, vortexblandes kortvarigt og centrifugeres kortvarigt.

**Bemærk:** Enzymatisk fragmentering af DNA større end 20 kb sikrer ensartet fordeling af skabelonen gennem QIAcuity-Nanoplate, hvilket igen hjælper med at sikre nøjagtig og præcis kvantificering. Derfor afhænger tilføjelse af et restriktionsenzym af den anvendte skabelon. I tilfælde af enzymatisk fragmentering under anvendelse af de anbefalede restriktionsenzymer, skal forpladen inkuberes ved stuetemperatur i 10 minutter. Længere inkubation fører ikke til uspecifik restriktion og har derfor ingen indflydelse på resultatet. Se applikationsvejledningen på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) for de anbefalede restriktionsenzymer.

**Vigtigt:** Pipetter ikke masterblandingen og prøven separat i nanopladen, da dette vil føre til utilstrækkelig blanding.

2. Pipetter hver reaktionsblanding fra forpladen ind i en brønd på nanopladen. Hvis det er muligt, skal du bruge en elektrisk pipette med én kanal. For at sikre pipettering uden bobler anbefaler vi at pipettere 39 µl til Nanoplate 26K 8/24-well og 11 µl for Nanoplate 8.5K 96/24-well af din klargjorte reaktionsblanding til bunden af den respektive inputbrønd på nanopladen. Sørg for ikke at pipettere ind i outputbrønden i stedet for inputbrønden.

**Bemærk:** For at undgå at beskadige den optiske overflade og for at reducere dannelsen af støv, der kan påvirke billedannelsen og analysen af resultater, anbefaler vi at placere nanopladen i en nanopladebakke, før reaktionsblandingen pipetteres ind i nanopladen.

**Bemærk:** Centrifuger ikke nanopladen, da dette vil føre til præpriming og utilstrækkelig fyldning af brøndene.

**Bemærk:** Vortexbland ikke nanopladen, da dette vil føre til utilstrækkelig fyldning af brøndene.

3. Påfør pladeforseglingen, der følger med nanopladerne, som følger for at sikre god fyldning af brøndene og for at forhindre fordampning og kontaminering:

- a. Den stive pladeforsegling består af en pladeforsegling og to beskyttelsesfolier. Forseglingen i tre lag må ikke foldes. Fjern forsigtigt den nederste hvide beskyttelsesfolie, og centrér og juster derefter pladeforseglingen (der stadig indeholder den øverste beskyttelsesfolie) med den nederste kant af den farvede ramme i række H. Forseglingen må ikke overlape på nogen side med mere end 1 mm, da nanopladen ellers muligvis ikke kan behandles af instrumentet. Hvis pladeforseglingen er forkert placeret, eller forseglingen ikke dækker nogle dele af nanopladen, skal du forsigtigt fjerne denne forsegling og gentage hele forseglingsstrinnet med en ny. Korrekt forsegling af nanopladen forhindrer prøver i ikke at blive færdigbehandlet.

**Bemærk:** Det anbefales at dække pladen med topforseglingen inden for 30 minutter efter pipettering for at forhindre efterfølgende fyldningsproblemer.

**Bemærk:** Opbevar pladeforseglingerne tørt, mørkt og luffrit ved altid at lukke dem helt inde i den medfølgende opbevaringspose, som de blev leveret i, og opbevar dem i æsken til nanopladen.

- b. Efter korrekt placering skal pladeforseglingen fastgøres med Nanoplate Roller i både vandret og lodret retning.
- c. Derefter fjernes den øverste beskyttelsesfolie fra nederste venstre hjørne. Hold gummiforseglingen på plads på pladens hjørne med én finger, mens den øverste gennemsigtige folie trækkes af. Hvis den øverste folie fjernes i en anden retning, kan pladeforseglingen løsne sig.

- d. Brug Nanoplate Roller med stor kraft til at fastgøre pladeforseglingen på nanopladen ved at rulle mindst tre gange frem og tilbage i vandret retning og tre gange frem og tilbage i lodret retning over kanten af pladen. Rul over pladeforseglingen, der dækker nanopladerammen. Den korrekte fastgørelse af pladeforseglingen er vigtig for at sikre en god fyldning af brøndene.

**Bemærk:** Ved en korrekt forsegleet plade dækker pladeforseglingen hele strukturen, og der vil ikke være synlige bobler eller store fordybninger, da dette også kan føre til dårlig fyldning.

4. Pladerammen giver mulighed for at markere pladen med en tusch. Brug kun banen mellem pladekanten og de trykte bogstaver (ved siden af kolonne 1) samt den spejlede del (fra kolonne 12 til pladekanten). Det anbefales ikke at markere pladeforseglingen direkte oven på hver brønd, da det kan føre til dårlig fyldning.

**Vigtigt:** Markér ikke undersiden af pladen, da den bruges til at aflæse fluorescenssignaler.

**Bemærk:** Sørg for, at overlappende dele af pladeforseglingen vender nedad og er fastgjort til pladerammen, og at stregkoden ikke er tildækket. Udsæt ikke den øvre eller nedre pladeforsegling for tryk.

5. Ved transport af nanopladen til QIAcuity-instrumentet skal pladen holdes i sidekanterne eller vandret på bakken. Sørg for, at pladen transporteres til QIAcuity jævnt uden at ryste eller vende om på pladen for at sikre, at reaktionsblandingen forbliver i bunden af inputbrønden.
6. Pladen kan nu bruges til at starte en kørsel.

**Bemærk:** Opbevar ikke pladen i mere end 2 timer før starten af en kørsel, da dette kan føre til forpriming af reaktionsblandingen, hvilket resulterer i et reduceret antal analyserbare partitioner.







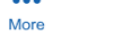



7. Hvis pladen opbevares mørkt og undgår udsættelse for luft i bevægelse (f.eks. opbevaring i en mørk kasse), kan du opbevare pladen efter kørslen i op til 1 uge ved stuetemperatur eller ved 4 °C. (**Bemærk:** Opbevaringstiden kan blive reduceret fra 1 uge til kortere varigheder på grund af forskellige faktorer, såsom farvestoffets/probens stabilitet, masterblanding og tidligere billeddannelsestrin/indstillinger). Kassér pladerne ud efter senest 7 dage. En plade kan genbehandles op til seks gange (syv billeddannelsestrin i alt).

**Bemærk:** Fluorescensintensiteten og pladeforseglingens integritet kan blive påvirket for plader, der opbevares forkert, hvilket kan føre til kontaminering af laboratoriet. Opbevar forarbejdede plader i overensstemmelse med disse vejledninger, eller bortskaf dem korrekt efter forarbejdningen.





# Betjening af QIAcuity-instrumentet

QIAcuity betjenes via en berøringskærm. Elementerne på QIAcuity-brugergænsefladen vises i følgende tabel.

**Table 4. QIAcuity-grænsefladeelementer**

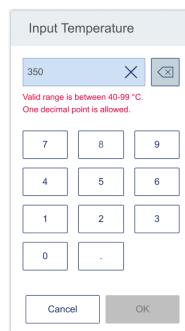
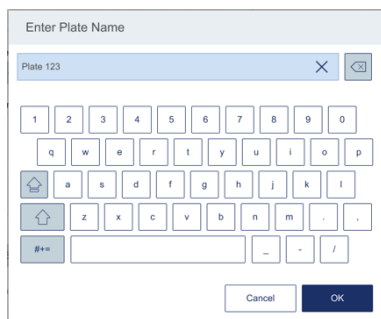
<b>Knap/ikon</b>	<b>Function (funktion)</b>
	Starter kørslen
	Stopper kørslen
	Starter kørsler på alle isatte plader
	Stopper alle kørsler
	Lukker en åben bakke
	Skubber valgt bakke ud
	Viser en ekstra menu
	Gør det muligt for brugeren at redigere pladeparametre
	Gør det muligt for brugeren at oprette en ny plade og angive dens parametre
<b>Tekstfelt</b>	Gør det muligt at indtaste eller redigere en værdi ved hjælp af skærmtastaturet
	Logger brugeren ud

**Table 4. QIAcuity-grænsefladeelementer (fortsat)**

Knop/ikon	Function (funktion)
 Network	Angiver om instrumentet er forbundet til et netværk
 Running Status	Landingsside med status for kørsler
 Configuration	Konfiguration
 Tools	Værktøjer

## Indtastning af tekst og tal








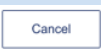
For at indtaste tekst eller tal skal du trykke på det respektive felt. Et skærmtastatur vises på berøringskærmen.



I nogle tilfælde skal den værdi, der kræves i et tekstfelt, opfylde et specifikt kriterium. Om nødvendigt specificeres kriterierne i det tilsvarende inputvindue.

**Bemærk:** For alle tekstfelter kan en håndholdt scanner, som er tilsluttet en af USB-portene, bruges til at scanne 1D-stregkoder. Knapper og ikoner relateret til skærmtastaturerne vises i følgende tabel. Et eksternt tastatur kan også tilsluttes via USB-porten med henblik på indtastning af data, hvis det ønskes.

**Table 5. Knapper og ikoner på skærmtastaturet.**

<b>Knap/ikon</b>	<b>Function (funktion)</b>
	Fjerner ét tegn til venstre for markøren
	Rydder feltet
	Giver brugeren mulighed for at skrive ét stort bogstav. Når bogstavet er skrevet, viser tastaturet små bogstaver igen.
	Skifter til store bogstaver. Gør det muligt for brugeren at skrive flere store bogstaver. Tryk på symbolet igen for at vende tilbage til små bogstaver.
	Viser specialtegn.
	Viser alfanumeriske tegn
	Bekræfter input og lukker vinduet
	Kasserer input og lukker vinduet

Hvis den indtastede værdi ikke er korrekt, ændres tekstfeltets kant til rød, og der vises yderligere oplysninger om kravene til feltet. Inputtet kan ikke bekræftes, før den indtastede værdi i feltet opfylder kravene.



## Tænd instrumentet og log ind

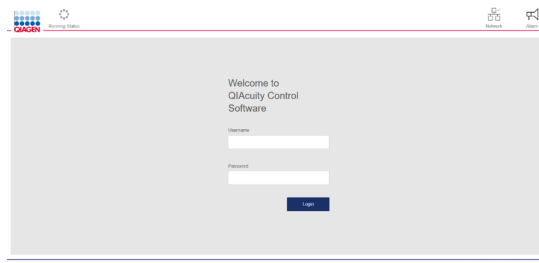
Følg disse trin for at tænde instrumentet og logge ind i softwaren:

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde QIAcuity-instrumentet.
2. Startskærmen vises på berøringsskærmen, og instrumentet udfører automatisk opstartstests. Efter opstarten vises login-vinduet.
3. Indtast dine legitimationsoplysninger i felterne "Username" (Brugernavn) og "Password" (Adgangskode).

**Bemærk:** Feltet "Username" (Brugernavn) skelner mellem store og små bogstaver.

**Bemærk:** Når forbindelsen til Software Suite endnu ikke er etableret, skal du logge ind på instrumentet med følgende legitimationsoplysninger:

- **Login** (Log ind): SetupUser
- **Password** (Adgangskode): 2#ConnectSuite



4. Tryk på **Login** (Log ind).
5. Startskærmen vises.

**Bemærk:** Hvis brugernavnet ikke stemmer overens med adgangskoden, eller hvis brugernavnet ikke findes, vises en fejlmeddelelse på skærmen. Indtast de korrekte legitimationsoplysninger i felterne Username (Brugernavn) og Password (Adgangskode).

## Opsætning af en kørsel

Før en kørsel startes, skal der oprettes mindst én plade, og dens navn, pladetype og dPCR-parametre skal defineres. Vi anbefaler, at du definerer plader og deres specifikke parametre (f.eks. kørselsprofilen) ved hjælp af QIAcuity Software Suite. For yderligere information om opsætning af en plade ved hjælp af QIAcuity Software Suite henvises til afsnittet "Betjening af QIAcuity Software Suite". For at oprette en plade ved hjælp af instrumentsoftwarens pladekonfigurator henvises til afsnittet "Pladekonfigurationsprocedure" i *Brugervejledning til QIAcuity* ([www.qiagen.com/HB-2717](http://www.qiagen.com/HB-2717)).

## Opsætning af et eksperiment

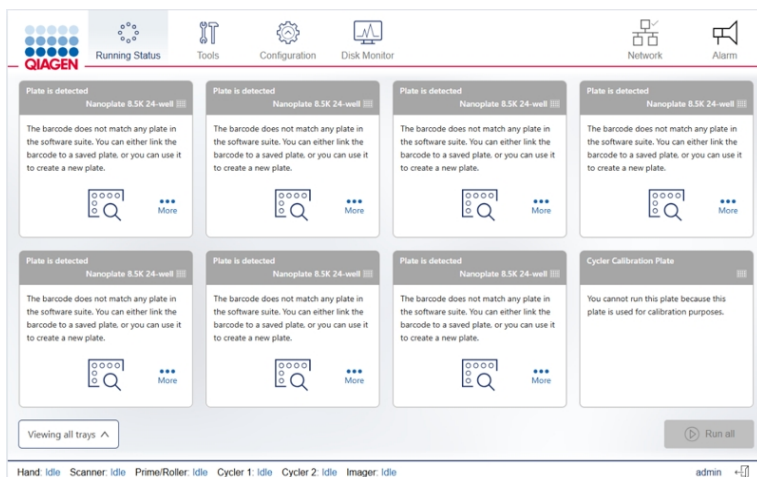
**Bemærk:** En pladekørsel kan kun gennemføres, hvis instrumentet er forbundet med QIAcuity Software Suite via et netværk eller en direkte kabelforbindelse til QIAcuity Software Suite-serveren.

**Bemærk:** Det anbefales at dække pladen med topforseglingen inden for 30 minutter efter pipettering for at forhindre efterfølgende fyldningsproblemer.

## Isætning af bakkerne og start af en kørsel

Statusskærmen for Start/Kørsel viser den aktuelle status for bakkerne og pladserne indeni. Hvis der ikke er isat plader i instrumentet, viser skærmen tomme ruder, og hver rude har etiketten **Plate is not loaded** (Plade ikke isat). Du kan isætte op til otte plader ad gangen med QIAcuity Eight, op til fire plader ad gangen med QIAcuity Four og én plade med QIAcuity One.

**Bemærk:** Isætning og udtagning af plader under en kørsel understøttes af QIAcuity Eight og QIAcuity Four. For at få mere at vide om kontinuerlig isætning og udtagning henvises til afsnittet "Kontinuerlig isætning og udtagning af plader".

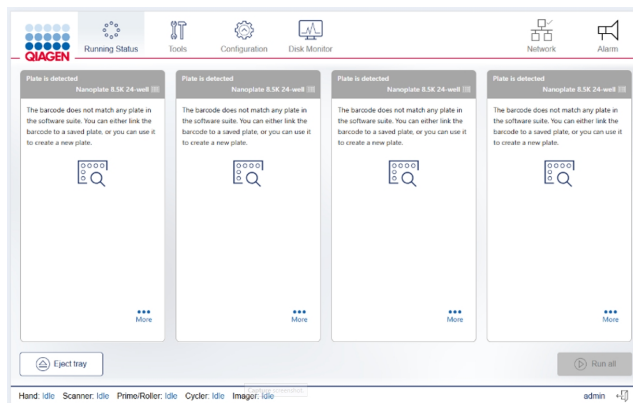


Følg disse trin for at isætte en bakke og starte en kørsel:

1. For at skubbe en bakke ud skal du trykke på den fysiske knap på instrumentet eller trykke på **Eject Tray** (Skub bakken ud) på berøringsskærmen.

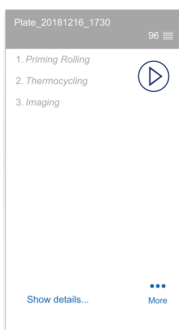
**Bemærk:** I QIAcuity Eight kan du vælge at skubbe enten den øverste eller den nederste bakke ud fra listen under ruderne.

2. Placer en tallerken i en af pladserne på den bakke, der er skubbet ud. Sørg for, at pladen er placeret i den korrekte retning, med strekkoden vendt mod instrumentet og QIAGEN-bogstaverne vendt mod dig. Sørg også for, at pladens forsegling er intakt og ikke overlapper nogen af siderne med mere end 1 mm. Gentag dette trin, indtil alle plader er isat i bakken.



3. Tryk **Close Tray** (Luk bakken) eller tryk på den fysiske knap på instrumentet for at lukke bakken. Tryk ikke på selve bakken.

4. Instrumentet scanner stregkoderne på pladerne. Instrumentet registrerer pladens tilgængelighed, og etiketten på den tilsvarende rude ændres til **Plate is detected** (Pladen er registreret). Hvis stregkoden matcher et eksisterende eksperiment i Software Suite, viser ruden for den isatte plade den definerede kørselsopsætning, og eksperimentet kan startes.



**Bemærk:** Hvis stregkoden ikke matcher en eksisterende plade i Software Suite (f.eks. hvis der ikke er defineret en stregkode i eksperimentopsætningen), kan pladen tildeles manuelt fra listen over foruddefinerede plader uden stregkoder.

**Bemærk:** Hvis pladen er udløbet, vises en advarselmeddelelse, der angiver udløbsdatoen. Brugeren kan fortsætte med denne plade på eget ansvar.

5. For at se detaljerne om pladen skal du trykke på **Show details** (Vis detaljer) i den pågældende plades rude.
6. Når alle plader er korrekt mærket, og de tilsvarende data er modtaget fra QIAcuity Software Suite, skal kørslen startes.
- For at starte kørslen på alle plader på samme tid uden at foretage nogen ændringer skal du trykke på **Run all** (Kør alle).
  - For at starte kørslen af en individuel plade uden at foretage nogen ændringer skal du trykke på ikonet **Run** (Kør) i pladens rude.

- For at redigere parametrene for en plade før du starter en kørsel, skal du følge trinene beskrevet i afsnittet "Konfiguration af en plade og start af en kørsel".

**Bemærk:** En kørsel kan kun startes, hvis den nuværende bruger, der er logget ind, har de nødvendige rettigheder.

**Bemærk:** Når en plade er isat i instrumentet, sender QIAcuity en anmodning til Software Suite om at låse pladen. Dette sikrer, at pladen ikke ændres af en anden bruger i Software Suite, mens pladen isættes og betjenes af et instrument. Pladen låses op, når den er taget ud af instrumentet.

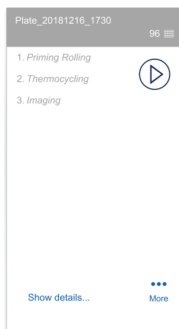
## Konfiguration af en plade og start af en kørsel

Brugeren kan konfigurere en plade (i Software Suite), før eller efter den er blevet isat i instrumentet.

**Bemærk:** For konfigurerede plader, der er isat i instrumentet, kan kun dPCR-parametre ændres; Generelle data kan ikke redigeres. Ændringer er ikke tilladt under kørslen.

Følg disse trin for at starte konfigurationen af en plade, der er blevet isat i instrumentet:

1. I pladens rude skal du trykke på **More** (Mere).



2. Tryk **Edit plate** (Rediger plade) eller **Create a new plate** (Opret en ny plade) for at fortsætte til pladekonfiguratoren.

**Bemærk:** Knappen **Edit plate** (Rediger plade) bliver tilgængelig, når en plade er isat, og instrumentet har modtaget dataene fra Software Suite. Knappen **Create a new plate** (Opret en ny plade) er tilgængelig, når pladens stregkode ikke findes i Software Suite-databasen, eller når QIAcuity ikke kan oprette forbindelse til Software Suite.



3. Fortsæt til afsnittet "Pladekonfigurationsprocedure".

Følg disse trin for at starte konfigurationen af en plade, der ikke er blevet isat i instrumentet:

1. På startskærmen (Kørselsstatus) skal du trykke på **New Plate** (Ny plade).

**Bemærk:** Knappen **New Plate** (Ny plade) er ikke tilgængelig for instrumenter med en enkelt plade.

2. For at indtaste stregkoden manuelt skal du trykke på feltet "Barcode" (Stregkode). For at scanne stregkoden med den eksterne USB-scanner skal du trykke på **Scan** (Scan).

3. Fortsæt til afsnittet "Pladekonfigurationsprocedure".

## Pladekonfigurationsprocedure

Følg disse trin for at konfigurere en plade og starte kørslen:

1. I afsnittet **General Data** (Generelle data) skal følgende oplysninger indtastes:

- **Plate Name** (Navn på plade): Skriv navnet på pladen.

**Bemærk:** Pladetypen vælges automatisk baseret på den scannede stregkode.

- **Description (optional)** (Beskrivelse (valgfrit)): Giv en beskrivelse af pladen.



**Bemærk:** Hvis du redigerer en eksisterende plade, kan du kun ændre værdierne i afsnittet **dPCR Parameters** (dPCR-parametre). Felterne i afsnittet **General Data** (Generelle data) er deaktiveret.

NEW PLATE CONFIGURATOR  
Plate 123

General Data  
dPCR Parameter

Plate Name: Plate 123 (Characters left: 91)

Plate Type: 96 Wells (12x8)

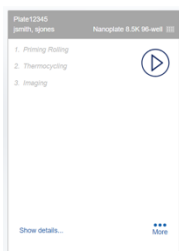
Description (optional): (Characters left: 200)

Barcode: AABB\_96

< Recommended next step: dPCR parameters

< Back to Running Status overview | Save | Done

**Bemærk:** Hvis du opretter en plade, bliver du automatisk tildelt som ejer af en plade. Ejere vises under pladens navn på siden med kørselsstatus. Det er kun muligt at ændre ejerne af pladen ved at redigere pladen i Software Suite.



2. Tryk på **dPCR Parameters** (dPCR-parametre) for at fortsætte med det næste trin.

**Bemærk:** Hvert trin i dPCR-parametrene har sin egen fane. Faneerne **Priming** (Priming), **Cycling** (Cyklusbehandling) og **Imaging** (Billeddannelse) er obligatoriske.

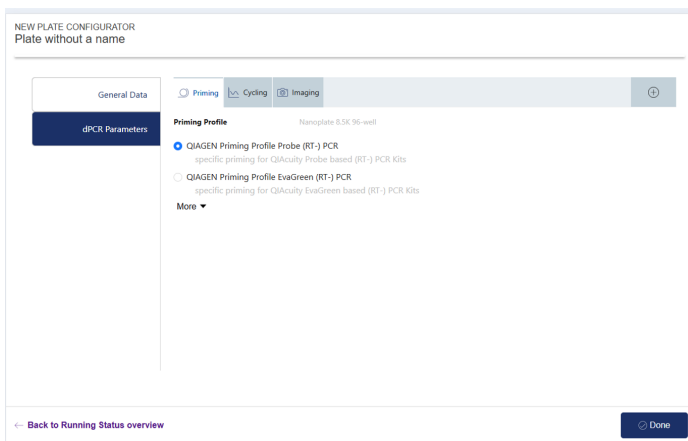
3. På fanen **Priming** (Priming) skal du vælge den relevante primingprofil. Startende med QIAcuity-softwareversion 3.0:

- For at forbedre den samlede fyldning af alle nanopladetyper: Der kan vælges mellem to primingprofiler til probebaserede og EvaGreen-baserede (RT-) reaktionsblandinger.

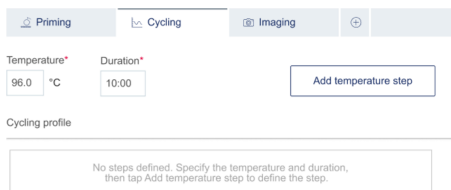
**Vigtigt:** Nanoplader til disse profiler skal forsegles med nanopladeforseglingerne.

- Sådan udelades fyldning i primingprocessen for alle nanopladetyper: Én primingprofil er dedikeret til pladerne, der er forseget i en automatisk pladeforsegler kaldet "No Priming" (Ingen priming) – tilgængelig efter tryk på **More** (Mere).

**Vigtigt:** Nanoplader forseget med den automatiske pladeforseglingsløsning fyldes allerede under denne proces.



4. Udfør følgende trin på fanen **Cycling** (Cyklusbehandling):
  - a. Indtast din ønskede temperatur i feltet "Temperature" (Temperatur).
  - b. I feltet "Duration" (Varighed) skal du indtaste pladens cyklusvarighed.
  - c. Tryk på **Add temperature step** (Tilføj temperaturtrin).



Temperature\* 96.0 °C Duration\* 10:00 Add temperature step

Cycling profile

No steps defined. Specify the temperature and duration, then tap Add temperature step to define the step.

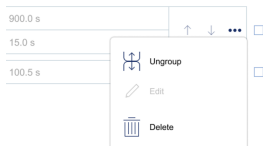
**Bemærk:** Indstillingen for gradient cyklusbehandling kan kun defineres i Software Suite.

5. Hvis du vil ændre temperaturtrinnene, skal du følge disse trin:
  - For at redigere eller slette et temperaturtrin skal du trykke på ikonet **More ...** (Mere) og derefter trykke **Edit** (Rediger) eller **Delete** (Slet).



- For at gruppere temperaturtrinnene skal du markere de tilsvarende felter for mere end ét temperaturtrin og derefter trykke på **Group** (Gruppér).

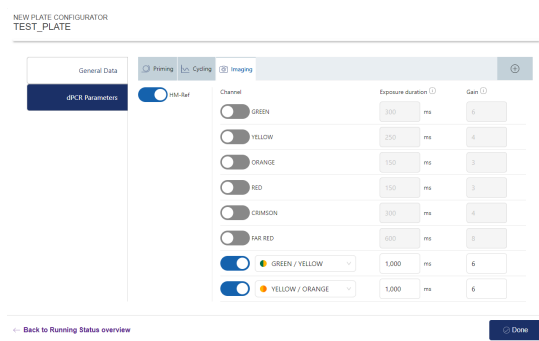
- For at ophæve gruppering af temperaturtrin skal du trykke på ikonet **More ...** (Mere) og derefter trykke på **Ungroup** (Ophævn gruppering).




## 6. Udfør følgende trin på fanen **Imaging** (Billeddannelse):

- På fanen **Imaging** (Billeddannelse) skal du vælge den relevante kanal og derefter indtaste eksponeringsvarighed og forstærkning i felterne "Exposure duration" (Eksponeringsvarighed) og "Gain" (Forstærkning).
- På alle QIAcuity-instrumenter (eksklusive QIAcuity One, 2 plex), kan der udføres højmultiplex-eksperimenter, op til 8-plex-analyse. Kanalerne 6-8 (lang-rød og kombinationerne af grøn/gul, gul/orange, orange/rød, rød/crimson, crimson/lang-rød) kræver kanalen High-Multiplexing Reference i det nye QIAcuity High Multiplex Kit. Hvis en af ovenstående kanaler er valgt på fanen **Imaging** (Billeddannelse), aktiverer systemet automatisk den nødvendige kanal High-Multiplexing Reference, og brugeren kan ikke deaktivere den. Det er også muligt at aktivere kanalen High-Multiplexing Reference til standardkanalbrug.
- For at inkludere flere trin i kørslen skal du trykke på ikonet **Add** (+) (Tilføj) og derefter vælge det relevante trin. Angiv de nødvendige oplysninger til trinnet. Gentag dette trin, hvis der er behov for flere trin til kørslen. I alt kan der udføres ni trin pr. plade.
- Tryk **Save** (Gem) for at gemme dine fremskridt eller tryk på **Done** (Færdig) for at gemme kørslen og gå tilbage til vinduet Run Status (Kørselsstatus).

**Bemærk:** Hvis et obligatorisk felt ikke er udført, vises en fejlmeddelelse, der angiver de manglende oplysninger i hvert felt.

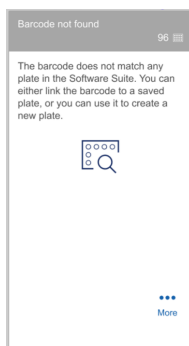


## 7. Start kørslen i vinduet Running Status (Kørselsstatus):


- For at starte kørslen på alle plader på samme tid uden at foretage nogen ændringer skal du trykke på **Run all** (Kør alle).
- For at starte kørslen af en individuel plade uden at foretage nogen ændringer, skal du trykke på det tilsvarende ikon **Run**  (Kør), der er placeret i pladens rude.

## Forbindelse mellem en plade og en foruddefineret plade uden eksisterende stregkode

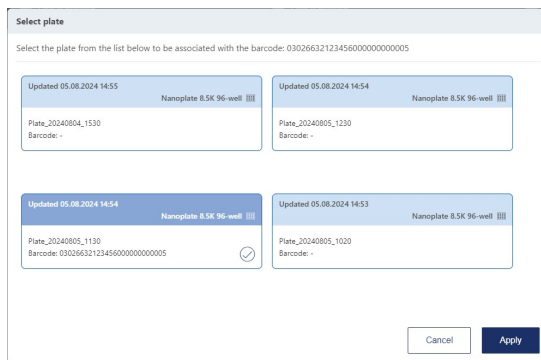
Hvis instrumentet ikke kan matche stregkoden på en isat plade med en stregkode, der allerede findes i Software Suite, kan pladen forbindes manuelt. Alternativt kan der oprettes en ny plade ved at følge trinnene i afsnittet "Konfiguration af en plade og start af en kørsel".



Følg disse trin for at forbinde stregkoden med en defineret plade i Software Suite, der ikke har en defineret stregkode:

1. Tryk på ikonet **Link**  (Forbind).
2. I dialogboksen Select Plate (Vælg plade) skal du vælge den plade, du vil forbinde med stregkoden på den isatte plade.

**Bemærk:** Kun plader med status "Defined" (Defineret) uden tildelt stregkode kan forbindes.



Select plate

Select the plate from the list below to be associated with the barcode: 03026632123456000000000005


Updated 05.08.2024 14:55 Nanoplate 8.5K 96-well IIII Plate_20240804_1530 Barcode: -	Updated 05.08.2024 14:54 Nanoplate 8.5K 96-well IIII Plate_20240805_1230 Barcode: -
Updated 05.08.2024 14:54 Nanoplate 8.5K 96-well IIII Plate_20240805_1130 Barcode: 03026632123456000000000005 <input checked="" type="checkbox"/>	Updated 05.08.2024 14:53 Nanoplate 8.5K 96-well IIII Plate_20240805_1020 Barcode: -

Cancel Apply

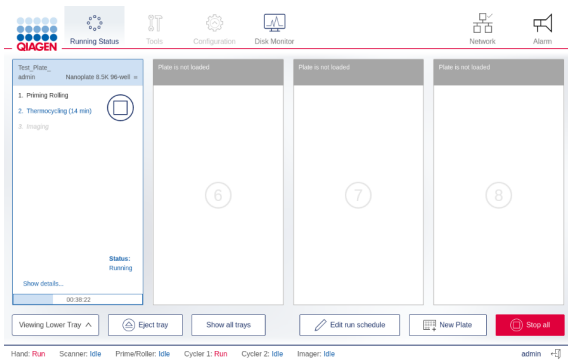
3. Tryk på **Apply** (Anvend).

## Spring af kørselsstatus

Når kørslen er startet, kan kørselens status spores. Den plade, som QIAcuity i øjeblikket arbejder med, kan skelnes ved hjælp af følgende elementer:

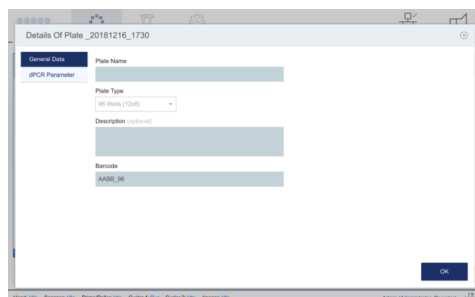
- Kørselsstatus vises i ruden.
- Knappen **Stop Run**  (Stop kørsel) er tilgængelig.
- En statuslinje med den resterende tid vises.

Panelet viser også alle trinene i kørslen. Skriftypefarven på de trin, der er gennemført, er sort. Når et trin er i gang, er skriftypefarven blå. Afventende trin vises med lysegrå skriftype.






For at se flere detaljer om kørslen skal du trykke på **Show details** (Vis detaljer). Dialogboksen vises med oplysninger om pladen (på fanen **General Data** (Generelle data)), samt hvert trin i kørslen (på fanen **dPCR Parameters** (dPCR-parametre)).



For at se oplysninger om de enkelte trin i kørslen skal du trykke på **dPCR Parameters** (dPCR-parametre) og derefter trykke på det trin, der indeholder de oplysninger, du vil se. Instrumentet viser status for hvert trin i kørslen og den resterende tid for det aktuelle trin. Du kan også se de parametre, der er defineret for hvert trin.

Priming  Cycling  Imaging

 This step is being processed.  
Please wait until the process is complete.

Cycling profile 32 min 0 s





Start (room temperature)


1x	95 °C	2 min 0 s
40x	95 °C	15 s
	60 °C	30 s

End

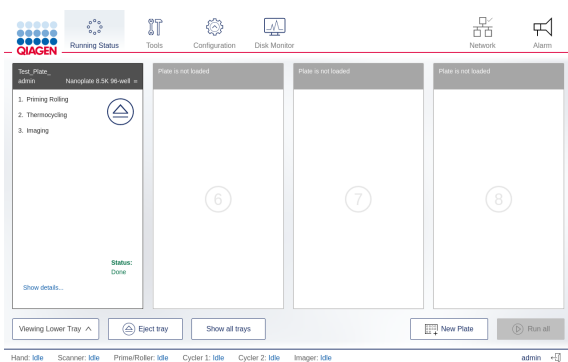
Tabel 6 viser betydningen af hvert statusikon, der vises i dPCR-parametertrinnet.

**Tabel 6. Statusikon for dPCR-trin**

Ikone	Status
	Trinnet er gennemført.
	Trinnet bliver udført.
	Trinnet afventer, og dets udførelse starter, når det aktuelle trin er fuldført.
	Trinnet mislykkedes.

Når kørslen er færdig, ændres kørselsstatus til **Done** (Færdig) og knappen **Eject**  (Skub ud) bliver tilgængelig. For at se detaljerne om kørslen skal du trykke på **Show details** (Vis detaljer).

For at skubbe pladen ud, skal du trykke på knappen **Eject**  (Skub ud).



## Kontinuerlig isætning og udtagning af plader



**Bemærk:** Funktionen **Continuous loading and unloading of plates** (Kontinuerlig isættelse og udtagning af plader) er kun tilgængelig på QIAcuity Eight- og QIAcuity Four-instrumenterne. For at udtage en plade, der i øjeblikket kører i QIAcuity One-instrumentet, skal du afbryde kørslen. For yderligere information henvises til afsnittet "Afbrydelse af en kørsel".

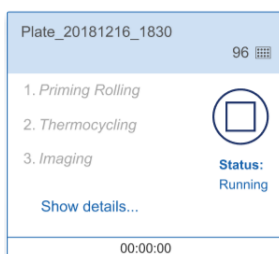
På instrumenter med flere plader kan brugeren isætte og udtage plader, mens instrumentet kører. Brugeren kan isætte nye plader, udtage færdige plader eller fjerne plader, der stadig er i gang. For at skubbe en bakke ud skal du trykke på den fysiske knap på instrumentet eller trykke på **Eject tray** (Skub bakken ud) på berøringsskærmen. Hvis nogen af de kørende pladerne er i billeddannelsestrinnet, sættes denne proces på pause. Når ændringerne i bakken er udført, skal du trykke på **Close tray** (Luk bakken) eller trykke på den fysiske knap på enheden for at lukke bakken. Softwaren kontrollerer pladerne og viser pladeoplysningerne på skærmen. Hvis nogen af de plader, der kørte, før bakken blev åbnet, mangler, vises en fejlmeddelelse, og kørslen stoppes.

**Bemærk:** Hvis den plads, hvor den nye plade er placeret, også bruges af en plade, der er i et andet modul, vises en fejlmeddelelse på skærmen, og den nye plade skal flyttes til en ledig plads. Skuffen åbner automatisk, hvilket kan tage op til 2 minutter. Flyt pladen, og luk skuffen for at fortsætte.

**Bemærk:** Afhængigt af tidsrammen for isættelse/udtagning af plader kan skuffeåbningen blive forsinket et stykke tid for at færdiggøre de aktuelle bevægelsestrin.

## Afbrydelse af en kørsel

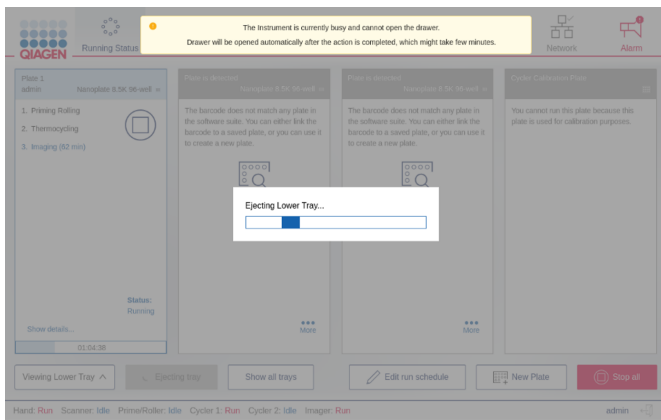
- En kørsel kan standses når som helst, hvis det er nødvendigt. Brugeren kan enten afbryde alle kørende plader eller kun en enkelt kørende plade. For at afbryde alle kørsler på alle plader skal du trykke på **Stop all** (Stop alle). Tryk på **OK** i bekræftelsesdialogboksen for at fortsætte.
- For at afbryde en enkelt plade skal du trykke på ikonet **Stop run**  (Stop kørsel) i dens rude. Alle afbrudte plader vender tilbage til deres isætningsposition på bakken.
- For at fjerne pladerne fra instrumentet skal du trykke på knappen **Eject**  (Skub ud).



Afbrydelse af en plade under priming-/valsetrinnet gør den ubrugelig, og pladen kan ikke bruges og køres igen. En plade, der er blevet afbrudt under termocycklusbehandlings- eller billeddannelsestrinnet, kan bruges igen. For at køre pladen igen skal du konfigurere en kørsel kun med de resterende trin. Se afsnittet "Genkørsel af en plade" for at få yderligere oplysninger.

**Bemærk:** En kørsel kan ikke stoppes under stregkodescanning, eller når en eller flere bakker skubbes ud.

**Bemærk:** Hvis der trykkes på knappen **Eject** (Skub ud), eller der trykkes på den fysiske udskubningsknop på instrumentet, før pladen er returneret til bakken, vises en advarselmeddelelse på skærmen, og bakken skubbes ud, efter at pladen er transporteret til skuffen.

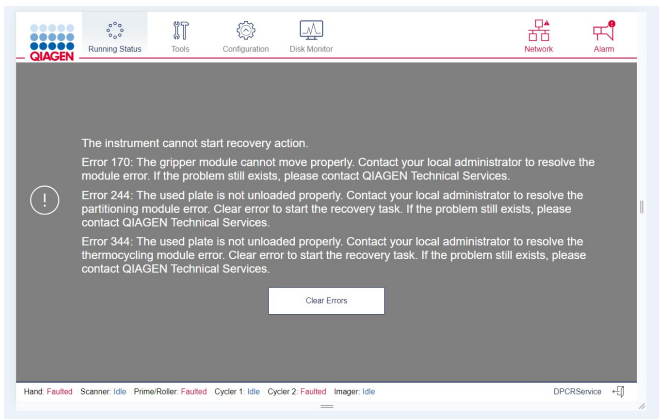


## Rydning af fejl

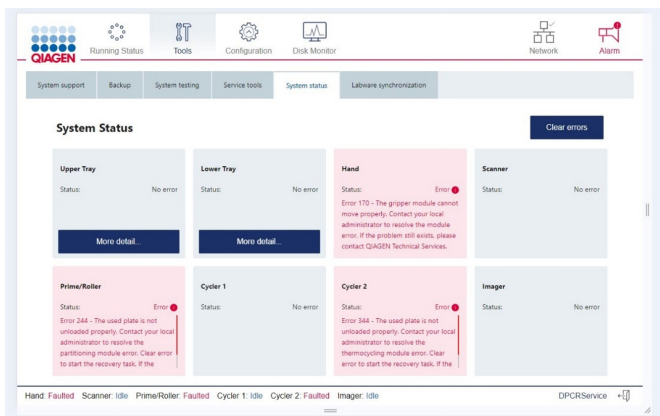
Kontrolsoftwaren tilbyder en fejlhåndteringsfunktionalitet for at sikre, at softwaren er i en defineret status. Den er designet til at være en strømlinet og effektiv måde til at håndtere potentielle systemfejl på.

Hvis der opstår en fejl på et bestemt modul under kørslen, vises en meddelelse under meddelelsesfeltet "Alarm" for indloggede brugere med de relevante tilladelser.

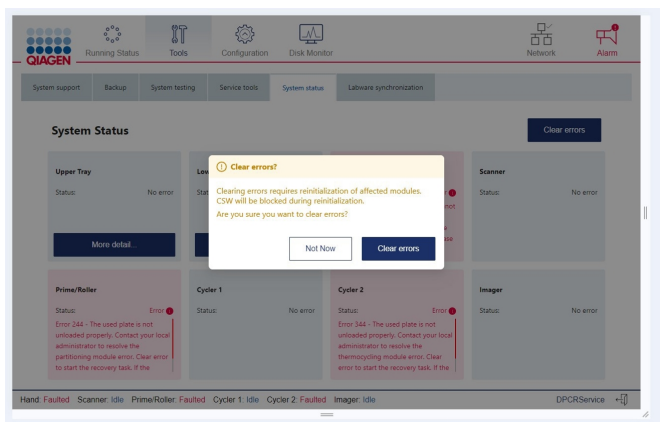
Hvis instrumentet blev genstartet efter at fejlen opstod under kørslen, viser en grå skærm en liste over opståede fejl og knappen **Clear errors** (Ryd fejl) til manuel rydning af fejlene uden behov for genstart af instrumentet.



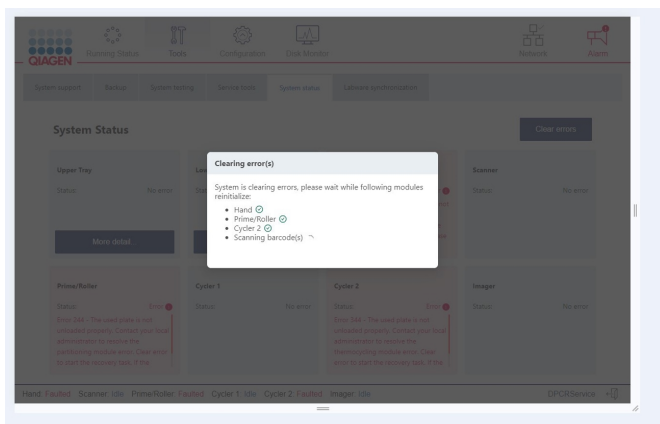
For en separat metode til at rydde modulrelaterede fejl skal du gå til panelet **Tools (Værktøjer) > System status (Systemstatus)** og trykke på knappen **Clear errors (Ryd fejl)**.



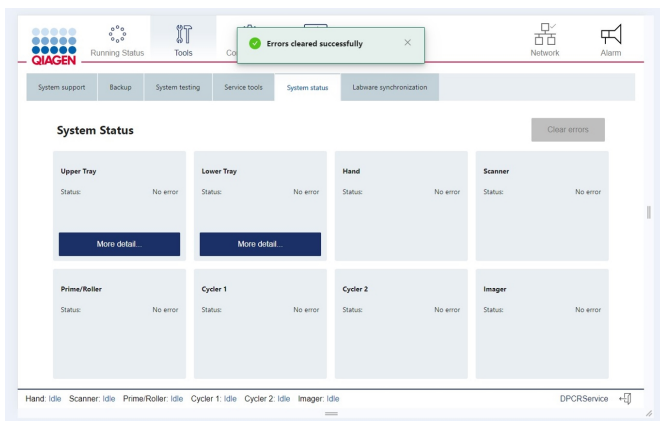
Bekræftelse er påkrævet efter der er trykket på knappen **Clear errors (Ryd fejl)**, da processen kræver, at de berørte moduler geninitialiseres, og kontrolsoftwaren er blokeret, mens denne opgave udføres.



Mens processen til rydning af fejl er i gang, vises oplysninger om status for rydning:



Når fejlene er ryddet, vises en informationsmeddelelse øverst på skærmen, som informerer brugeren om, at fejlene er blevet ryddet. Fejlene vises ikke længere på fanen **System status** (Systemstatus) og under meddelelsesfeltet "Alarm".





## Automatisk rydning af fejl under kørslen

Når fejl 177 vises for modulet til hånd, primer eller termocycklusbehandling, udløses den af systemet og vises på meddelelsessiden "Alarm" i brugergrænsefladen (UI). Tidligere stoppede denne fejl kørslen, og fejlen skulle ryddes manuelt for at genoptage driften. I stedet for at stoppe kørslen med det samme, vil systemet forsøge at bruge automatisk håndpositionering med henblik på at hente pladen. Fejlen vil i sidste ende blive udløst og overladt til brugeren, hvorefter den skal ryddes efter tre mislykkede forsøg. Denne proces reducerer afbrydelser og forbedrer kontinuiteten i arbejdsgangen.


## Genkørsel af en plade

Hvis en plade fejlede eller blev afbrudt under trinnet med termocycklusbehandling eller billeddannelse, kan den køres igen efter tilføjelse af nye trin for cyklusbehandling eller billeddannelse. Brugeren kan tilføje trinnene enten via instrumentets pladekonfigurator eller i Software Suite. For at tilføje trin ved hjælp af den indbyggede pladekonfigurator skal du følge trinnene i afsnittet "Pladekonfigurationsprocedure". Med henblik på brugen af Software Suite henvises til afsnittet "Opsætning af et eksperiment".

**Bemærk:** En plade, som allerede var brugt, skal fjernes fra instrumentet for at ændre den. Dette sikrer, at pladen er ulåst og klar til at blive ændret i QIAcuity Software Suite. Hvis der ønskes ændringer ved hjælp af pladekonfiguratoren på instrumentet, skal pladen isættes igen.

## Redigering af kørselsplanen

**Bemærk:** Redigering af kørselsplanen er kun muligt på QIAcuity Eight og QIAcuity Four og for de brugere, der har de relevante tilladelser (se ).

Når en kørsel starter, føjes den til kørselsplanen, og knappen **Edit schedule** (Rediger tidsplan) vises på skærmen. Hvis kørslerne startes individuelt, vil de blive føjet til tidsplanen i den rækkefølge, de blev startet i, ved at trykke på ikonet **Run**  (Kør) i deres respektive ruder. Hvis alle kørsler startes på samme tid, ved hjælp af knappen **Run all** (Kør alle), er der en standardrækkefølge, som pladerne køres i.

I QIAcuity Eight starter kørslen med den første plads i den øverste bakke og slutter med den sidste plads i den nederste bakke. Pladsnumrene er vist i Tabel 7.

**Tabel 7. Pladsnumre for QIAcuity Eight**

Bakke	Pladsnumre			
Øvre	1	2	3	4
Nedre	5	6	7	8

I QIAcuity Four starter kørslen med pladsnummer 1 og slutter med pladsnummer 4. Pladsnumrene vises i Tabel 8.

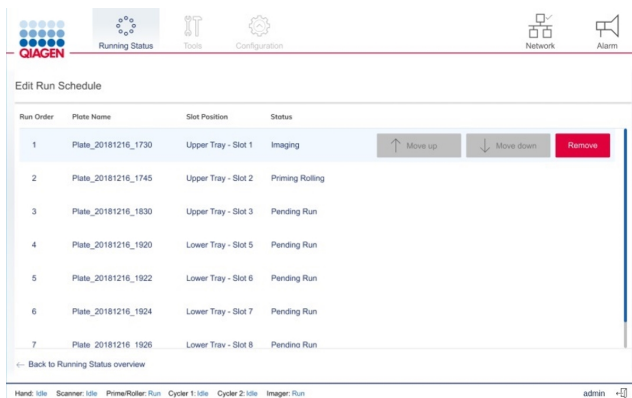
**Tabel 8. Pladsnumre for QIAcuity Four**

Pladsnumre			
1	2	3	4

Følg disse trin for at redigere kørselsplanen:

**Bemærk:** Kun kørsler, der endnu ikke er startet (med statussen Pending Run (Afventende kørsel)), kan omarrangeres.


1. På skærmen Running Status (Kørselsstatus) skal du trykke på **Edit run schedule** (Rediger kørselsplan).

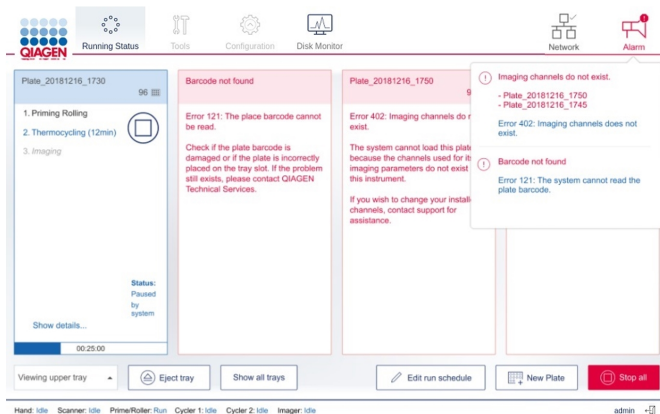


2. Tryk på den række, der svarer til den plade, der skal flyttes.
3. Udfør en af følgende handlinger:
  - Tryk **Move up** (Flyt op) for at flytte pladekørslen til en tidligere position.
  - Tryk på **Move down** (Flyt ned) for at flytte pladekørslen til en senere position.
  - Tryk på **Remove** (Fjern) for at annullere pladekørslen. Tryk på **Back to running status overview** (Tilbage til kørselsstatusoversigten) for at gå tilbage til vinduet Running status (Kørselsstatus).

## Visning af meddelelser

Hvis QIAcuity registrerer en fejl, der påvirker instrumentets arbejdsgang, og som brugeren kan løse, vises en meddelelse på skærmen.

For at se en liste over alle meddelelser og mulige løsninger på fejlene skal du trykke på ikonet **Alarm**  (Alarm). De sidste tre fejl vises. Hvis der er mere end tre fejl, skal du trykke på **View all** (Se alle) for at se den fulde liste over fejl.

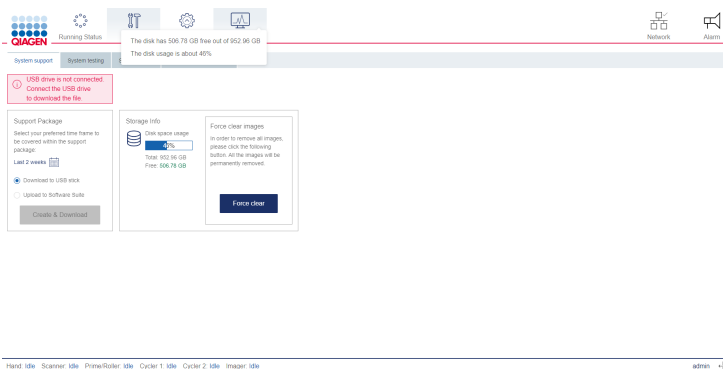


The screenshot displays the QIAcuity software interface. At the top, there are navigation tabs: Running Status, Tools, Configuration, and Disk Monitor. On the right, there are icons for Network and Alarm. The main area is divided into several panels. On the left, a panel shows the current plate ID 'Plate\_20181216\_1730' and a progress bar for three steps: 1. Priming Rolling, 2. Thermocycling (12min), and 3. Imaging. The status is 'Paused by system'. In the center, a red error message box states 'Barcode not found' for 'Plate\_20181216\_1750' with the error code 'Error 121: The place barcode cannot be read.' and provides instructions to check the barcode and contact technical services. To the right, another red error message box states 'Imaging channels do not exist' for 'Plate\_20181216\_1750' and 'Plate\_20181216\_1745' with the error code 'Error 402: Imaging channels does not exist.' and explains that the system cannot load the plate due to missing imaging parameters. A third error message box, titled 'Barcode not found', states 'Error 121: The system cannot read the plate barcode.' At the bottom, there are control buttons: 'Viewing upper tray', 'Eject tray', 'Show all trays', 'Edit run schedule', 'New Plate', and 'Stop all'. The bottom status bar shows 'Hand: idle Scanner: idle Primer/Router: Run Cycle 1: idle Cycle 2: idle Imager: idle' and the user 'admin'.

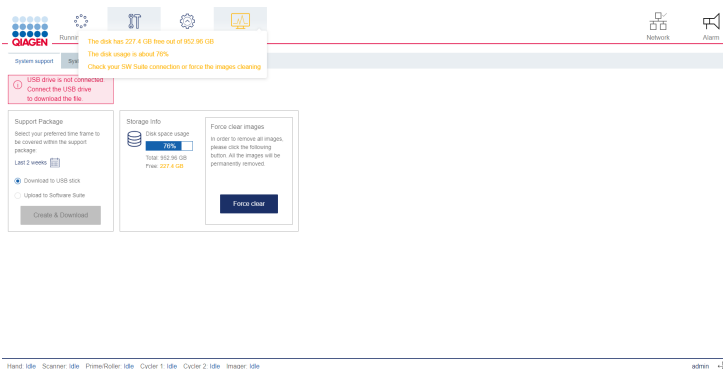
## Diskovervågning

Ikonet **Disk Monitor** (Diskovervågning) i overskriften viser diskens realtidsforbrug (procent for ledig plads og anvendt plads). Afhængigt af den resterende plads vises oplysningerne i forskellige farver. Ikonet **Disk Monitor** (Diskovervågning) kan se ud som følger:

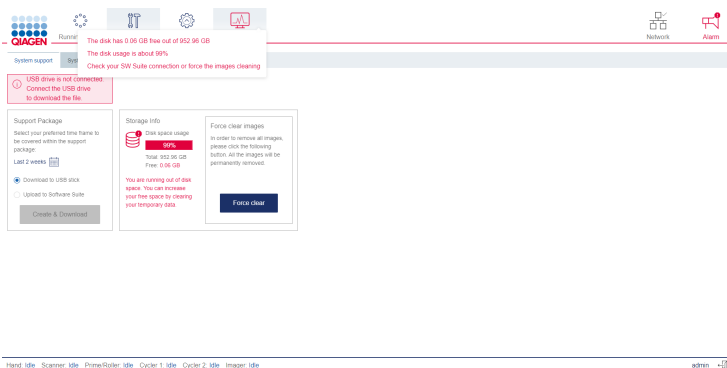
- **Blå** – Når procenten for diskens anvendte plads er under 75 % af den samlede diskplads



- **Gul** – Når andelen af diskens anvendte plads overstiger 75 %



- **Rød** – når den resterende ledige diskplads er under 4 GB (ca. 14 %)





I tilfælde af gule og røde scenarier vises yderligere oplysninger for at informere brugeren om de handlinger, der skal udføres for at genvinde diskplads: gennemtvunge rydning af billeder, der ikke er blevet overført til Software Suite, eller oprette en forbindelse til Software Suite.

## Log ud

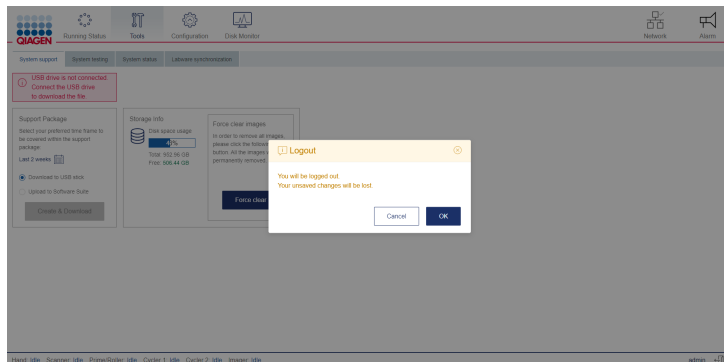
**Bemærk:** Hvis en kørsel er i gang, kan du stadig få adgang til dens status, selvom du logger ud af instrumentet. For yderligere information henvises til afsnittet "Automatisk udlogning".

Følg disse trin for at logge ud af instrumentet:

1. Tryk på ikonet **Logout**  (Log ud) nederst til højre på berøringskærmen.

**Bemærk:** Knappen **Logout**  (Log ud) er deaktiveret, når instrumentet kalibreres, eller når en bakke skubbes ud. Du kan dog logge ud, når en plade kører.

2. I bekræftelsesdialogboksen skal du trykke på **OK** for at bekræfte eller trykke på **Cancel** (Annuller) for at gå tilbage.



## Automatisk udlogging

Brugere logges automatisk af efter en standardindstilling på 15 minutter med inaktivitet. Tidsforsinkelsen mellem brugerens inaktivitet og udlogging kan konfigureres manuelt eller deaktiveres under **Configuration** (Konfiguration) > **Automatic log off** (Automatisk udlogging). Den maksimale værdi, der kan benyttes, er 7 timer og 59 minutter.

The screenshot displays the QIAGEN software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Running Status, Tools, Configuration, and Disk Monitor. Below this, a menu bar shows 'System', 'Ethernet', 'Software Suite', and 'Settings'. The main content area features a large blue clock icon and the text 'Automatic logoff'. A status bar at the bottom indicates the user is 'admin' and lists various system components like 'Hand: idle', 'Scanner: idle', etc.

Automatic logoff

OFF  ON

Hours:  Minutes:

Cancel Save

**Bemærk:** For ikkegemte data, for eksempel under oprettelse af plader, vil en automatisk udlogging føre til tab af poster.



## Adgang til kørselsstatus, når du er logget ud

Efter udlogning vises loginskærmbilledet på QIAcuity-displayet. For at se kørselsstatus for en igangværende kørsel skal du trykke på **Running status** (Kørselsstatus). Skærmbilledet Running status (Kørselsstatus) vises i skrivebeskyttet tilstand. Alle funktioner er deaktiveret. For at udføre handlinger relateret til kørslen og de plader, der behandles, skal du logge ind på instrumentet.

The screenshot shows the 'Running Status' interface. At the top left is the QIAcuity logo and 'Running Status' text. At the top right are 'Network' and 'Alarm' icons. The main area contains eight panels:

- Top Left:** 'Plate is not loaded' with a large '1' in a circle.
- Top Middle:** 'Plate 1' for 'Nanoplate 8.5K 96-well'. It lists steps: 1. Priming Rolling, 2. Thermo-cycling (2 min), 3. Imaging. Status is 'Running' and the time is '00:27:53'.
- Top Right:** 'Plate is detected' for 'Nanoplate 8.5K 96-well'. Message: 'The barcode does not match any plate in the software suite. You can either link the barcode to a saved plate, or you can use it to create a new plate.'
- Bottom Left:** 'Plate is detected' for 'Nanoplate 8.5K 96-well'. Message: 'The barcode does not match any plate in the software suite. You can either link the barcode to a saved plate, or you can use it to create a new plate.'
- Bottom Middle:** 'Plate is detected' for 'Nanoplate 8.5K 96-well'. Message: 'The barcode does not match any plate in the software suite. You can either link the barcode to a saved plate, or you can use it to create a new plate.'
- Bottom Right:** 'Plate is detected' for 'Nanoplate 8.5K 96-well'. Message: 'The barcode does not match any plate in the software suite. You can either link the barcode to a saved plate, or you can use it to create a new plate.'
- Far Bottom Right:** 'Cycler Calibration Plate'. Message: 'You cannot run this plate because this plate is used for calibration purposes.'

At the bottom left is a button 'Viewing all trays ^'. At the bottom is a status bar: 'Hand: Idle Scanner: Idle Prime/Roller: Idle Cycler 1: Run Cycler 2: Idle Imager: Idle' and 'You are currently logged out' with a logout icon.

# Vedligeholdelsesprocedurer

## **ADVARSEL/ FORSIGTIG**



### **Risiko for personskade og materiel skade**

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning.

Følgende vedligeholdelsesprocedurer skal udføres for at sikre pålidelig drift af QIAcuity:

1. Regelmæssig vedligeholdelse
2. Periodisk vedligeholdelse

Eventuelt kan disse procedurer udføres for at kontrollere og sikre pålideligheden af driften af QIAcuity.

Vælg et passende rengøringsmiddel i henhold til formålet med rengøringen, prøvematerialet og den efterfølgende analyse.

## **ADVARSEL**

### **Risiko for brand eller eksplosion**



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcuity, skal du håndtere sådanne væsker forsigtigt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af for at lade brandbare dampe dispergere.

Før du bruger en rengørings- eller dekontamineringsmetode (med undtagelse af de metoder, der er anbefalet af producenten), skal du kontakte producenten for at være sikker på, at den foreslåede metode ikke beskadiger udstyret.

## Rengøringsmidler

Følgende desinfektionsmidler og rengøringsmidler anbefales til rengøring af QIAcuity.

**Bemærk:** Hvis man ønsker at anvende andre desinfektionsmidler end de anbefalede, skal man sikre sig, at deres sammensætning svarer til dem, der er beskrevet nedenfor.

### Generel rengøring af QIAcuity

1. Milde rengøringsmidler (f.eks. Mikrozyd<sup>®</sup> AF sensitive)
2. 25 % ethanol

### Desinfektion

Etanolbaserede desinfektionsmidler kan bruges til desinfektion af overflader (f.eks. 25 g ethanol og 35 g 1-propanol pr. 100 g væske eller Mikrozyd Liquid (Schülke & Mayr GmbH, kat.-nr. 109160)).

Desinfektionsmidler baseret på glyoxal og kvaternært ammoniumsalt kan bruges (f.eks. 10 g glyoxal, 12 g lauryldimethylbenzylammoniumchlorid, 12 g myristyldimethylbenzylammoniumchlorid og 5-15 % ikke-ionisk rengøringsmiddel pr. 100 g væske, Lysetol<sup>®</sup> AF [Gigasept Instru AF i Europa, kat.nr. 107410, eller DECON-QUAT<sup>®</sup> 100, Veltek Associates, Inc., i USA, kat.-nr. DQ100-06-167-01]).

### Fjernelse af RNase-kontaminering

RNaseZap<sup>®</sup> RNase Decontamination Solution (Ambion, Inc., kat.-nr. AM9780) kan bruges til rengøring af overflader. RNaseZap kan også bruges til at udføre dekontaminering ved at sprøjte midlet på de pågældende genstande.

## Fjernelse af nukleinsyrekontaminering

DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat.-nr. A7089,0100) kan bruges til rengøring af overflader. DNA-ExitusPlus kan også bruges til at udføre dekontaminering ved at sprøjte de pågældende genstande. DNA-ExitusPlus er meget klæbrig og skummende. Derfor skal brugeren efter rengøring med DNA-ExitusPlus rengøre genstandene med en våd klud flere gange eller skylle dem med rindende vand, indtil DNA-ExitusPlus er helt fjernet.

## Generelle anvisninger

1. Brug ikke sprøjteflasker til at sprøjte rengørings- eller desinfektionsmidler på overfladerne på QIAcuity.
2. Hvis der spildes opløsningsmidler eller saltvand, syre eller alkaliske opløsninger på QIAcuity, skal den spildte væske straks tørres op.
3. Følg producentens sikkerhedsinstruktioner for håndtering af rengøringsmidler.
4. Følg producentens instruktioner for iblødsætningstid og koncentration af rengøringsmidlerne.

**Vigtigt:** Nedsænkning længere end den anbefalede iblødsætningstid kan skade instrumentet.

**Bemærk:** Desinfektionsreagenser skal fordeles ligeligt på instrumentets overflade, og dråber skal undgås

5. Sørg for, at der ikke løber væske ned ad berøringskærmen. Der kan trækkes væske gennem støvbeskyttelsesforseglingen ved kapillarkraft og forårsage funktionsfejl på displayet. For at rengøre berøringskærmen skal du fugte en blød fnugfri klud med vand, ethanol eller et mildt rengøringsmiddel og tørre skærmen forsigtigt af. Tør efter med en papirserviet.

**FORSIGTIG** **Beskadigelse af instrumentet**



Brug ikke blegemiddel, opløsningsmidler eller reagenser indeholdende syrer, baser eller slibemidler til at rengøre QIAcuity.

**FORSIGTIG** **Beskadigelse af instrumentet**



Brug ikke sprøjteflasker, der indeholder alkohol eller desinfektionsmiddel, til at rengøre overflader på QIAcuity. Vær særlig forsigtig, når du rengør den udtrukne skuffe, for at undgå at spilde væske ind i instrumentet.

**ADVARSEL** **Risiko for brand**



Lad ikke rengøringsvæske eller dekontamineringsmidler komme i kontakt med de elektriske dele på QIAcuity. Vær særlig forsigtig, når du rengør den udtrukne skuffe, for at undgå at spilde væske ind i instrumentet.

**ADVARSEL** **Risiko for elektrisk stød**



Panelerne på QIAcuity må ikke åbnes.

**Risiko for personskade og materiel skade**

Der må kun udføres vedligeholdelse, som er specifikt beskrevet i denne brugervejledning. Øvrig vedligeholdelse eller reparation må kun udføres af en autoriseret servicespecialist.

**ADVARSEL** **Farlige kemikalier og smittefarlige stoffer**



Pladerne kan indeholde farligt materiale og skal bortskaffes på korrekt vis. De korrekte bortskaffelsesprocedurer kan ses i de lokale sikkerhedsbestemmelser.

**ADVARSEL/  
FORSIGTIG**



**Risiko for personskade og materiel skade**

Forkert brug af QIAcuity kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcuity må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcuity må kun udføres af serviceteknikere fra QIAGEN.

**ADVARSEL**

**Risiko for eksplosion**



Lad brandbare dampe dispergere ved rengøring af QIAcuity med alkoholbaserede desinficeringsmidler.

**ADVARSEL**

**Risiko for brand eller eksplosion**



Når du bruger ethanol eller ethanolbaserede væsker på QIAcuity, skal du håndtere sådanne væsker forsigtigt og i overensstemmelse med de krævede sikkerhedsbestemmelser. Hvis der er spildt væske, skal du tørre den af for at lade brandbare dampe dispergere.

**ADVARSEL**

**Toksiske dampe**



Anvend ikke blegemiddel til rengøring eller desinfektion af QIAcuity.

**ADVARSEL**

**Toksiske dampe**



Anvend ikke blegemiddel til desinfektion af brugt laboratorieudstyr.

## Service

Kontakt QIAGEN Teknisk Service eller den lokale forhandler for at få flere oplysninger om fleksible serviceaftaler fra QIAGEN.

### **ADVARSEL/ FORSIGTIG**



#### **Risiko for personskade og materiel skade**

Forkert brug af QIAcuity kan forårsage personskade eller beskadigelse af instrumentet. QIAcuity må kun betjenes af kvalificeret personale, som er blevet passende oplært. Service på QIAcuity må kun udføres af serviceteknikere fra QIAGEN.

## Regelmæssig vedligeholdelsesprocedure for QIAcuity

Rengør instrumentet regelmæssigt, især hvis der er spildt væsker på det. Se afsnittet "Rengøringsmidler" for de anbefalede rengøringsmidler, der kan bruges til at rengøre QIAcuity-instrumentet. Alle instrumentets ydre overflader herunder berøringsskærmen og den udtrukne skuffe kan rengøres.

## Periodisk vedligeholdelse

### Udskiftning af luftfilter

Vi anbefaler, at instrumentets luftindtagsfilter udskiftes en gang om året. Dette vil være omfattet af et årligt planlagt servicebesøg. Hvis instrumentet anvendes i usædvanligt støvede miljøer, kan hyppigere filterskift være nødvendige.

**Bemærk:** Luftfiltre kan bestilles separat. Se "Bestillingsinformation" for at få yderligere oplysninger.

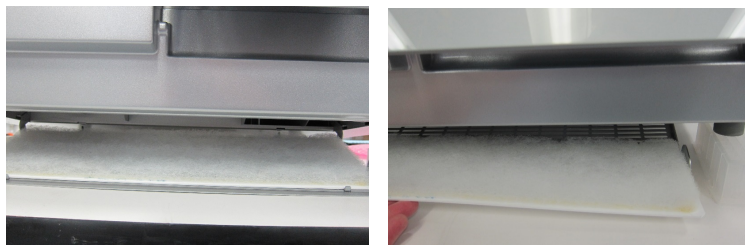
Følg disse trin for at udskifte luftfilteret:

1. Sluk for instrumentet, og træk netledningen ud.
2. Tryk på begge knapper under forsiden af instrumentet samtidigt.

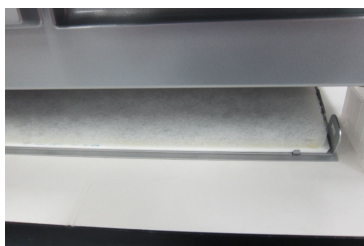




3. Fjern filteret fra det svingbare filterrum.



4. Indsæt et nyt filter, og skub rummet op for at lukke.



## Kalibrering af termocykler

Termocykleren er konstrueret til at køre med de samme specifikationer i hele instrumentets levetid. Cyklerne er fabrikskalibrerede i produktionen, og specifikationen kontrolleres som en del af den endelige kvalitetskontrol af instrumentet. Dette er en del af det medfølgende produktioncertifikat, hvor SN for det kalibrerede modul er angivet, og den beståede kalibrering og temperaturnøjagtigheden er kontrolleret. For at sikre og verificere termocyklerens kvalitet er kalibrering omfattet af et årligt planlagt servicebesøg.

## Dekontaminering af QIAcuity

Hvis QIAcuity er kontamineret med infektiøst materiale, skal det dekontamineres. Hvis der spildes farligt materiale på ydre overflader eller pladebakker på QIAcuity, er det brugerens ansvar at foretage en passende dekontaminering. Hvis der er anvendt beskadigede plader, og instrumentet er kontamineret indvendigt, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.

QIAcuity skal også dekontamineres inden forsendelse (f.eks. returnering til QIAcuity). I dette tilfælde skal der udfyldes et dekontamineringscertifikat for at bekræfte, at dekontamineringsproceduren er udført.

Følg proceduren i afsnittet Desinfektion, og anvend de anbefalede desinfektionsmidler til at dekontaminere QIAcuity.


## Procedure for regelmæssig vedligeholdelse af QIAcuity-instrumentets software

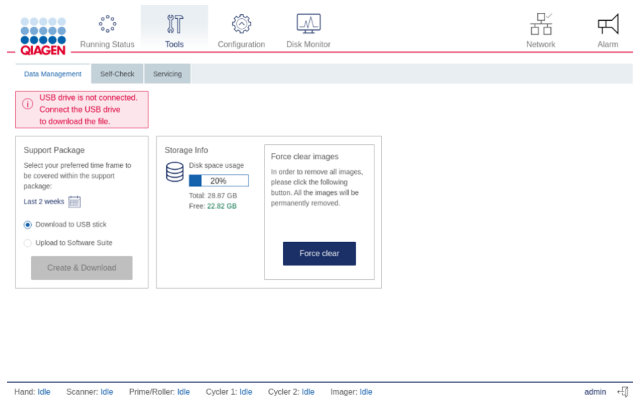
QIAcuity gemmer forskellige oplysninger om kørslerne og de plader, der er anvendt i instrumentet. Billeder, der er oprettet under kørslerne, slettes automatisk, når de er overført til QIAcuity Software Suite. Hvis instrumentet ikke er tilsluttet Software Suite, cachelagres dataene i det lokale lager, indtil der er oprettet forbindelse til Software Suite. Andre pladeoplysninger gemmes i enhedens lokale lager som midlertidige data.

## Sletning af midlertidige data

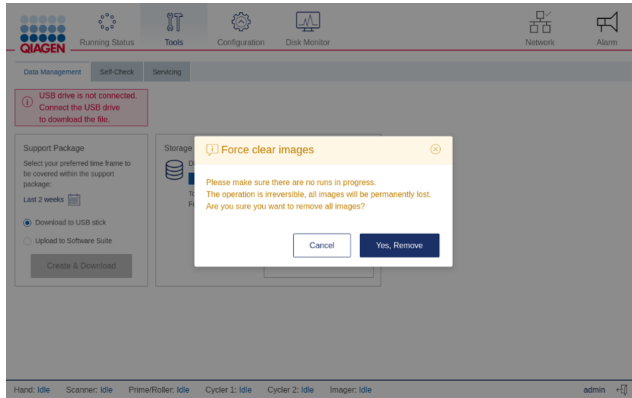
Du kan fjerne midlertidige data fra instrumentet for at spare plads på det lokale lager eller for at skabe diskplads, når disken er fyldt. Den aktuelle tilgængelige lagerplads vises i ruden Storage Info (Lageroplysninger) og nedenstående ikon **Disk Monitor** (Diskovervågning) (når der klikkes på det).

Når diskpladsen er lav, vises der en meddelelse til alle brugere. Operatører har ikke tilladelse til at slette midlertidige filer, og de skal kontakte deres administrator.

1. Tryk på ikonet **Tools** (Værktøjer) .
2. Tryk på **Data Management** (Datastyring).

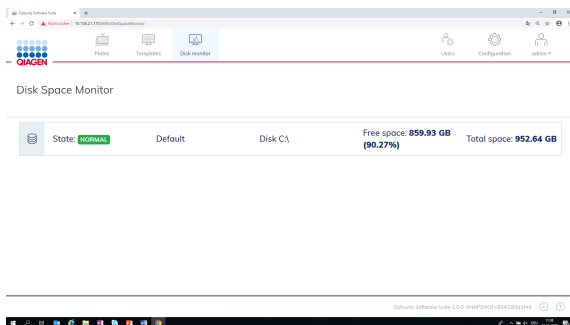


- Tryk på **Force clear images** (Gennemtvung rydning af billeder) for at rydde dataene. Klik på **OK** i bekræftelsesdialogboksen for at slette dataene. Billeder fra systemet og databasen fjernes.



## Procedure for regelmæssig vedligeholdelse af QIAcuity Software Suite

Klik på **Disk monitor** (Diskovervågning) i hovedværktøjslinjen for at overvåge pladsen på disken. Dette viser en oversigt over diskens tilstand, navn og sti. Det viser også den resterende ledige plads og den samlede plads på disken.



## Oversigt over diskovervågning.

Der findes fire forskellige tilstande for tilgængeligheden af ledig plads på disken.

**Table 9. Diskstatus**

State (status)	Betydning	Flag
Normal	Ingen tærskel er blevet nået.	None (ingen)
Advarsel	Advarselsniveauet for diskplads er nået, der er kun plads til nogle få kørsler.	Gul prik på diskovervågningsikonet
Alvorlig	Der er ikke mere diskplads til at gemme kørselsdata.	Rød prik på diskovervågningsikonet
Ikke tilgængelig	Disken er ikke tilgængelig.	None (ingen)

Brugeren kan eksportere og slette brugte plader for at frigøre diskplads.

**Bemærk:** Det anbefales at kontrollere den ledige diskplads regelmæssigt og at arkivere eller slette data i overensstemmelse hermed.

# Fejlfinding

## Generelle oplysninger

Dette afsnit indeholder oplysninger om, hvad du skal gøre, hvis der opstår en fejl under brugen af QIAcuity.

## Kontakt til QIAGEN Teknisk Service

Når der opstår en QIAcuity-fejl, skal du sørge for at have følgende oplysninger ved hånden:

1. Softwareversion
2. Indsat prøvemateriale
3. Detaljeret beskrivelse af fejlsituationen
4. Instrumentets serienummer

Disse oplysninger hjælper dig og specialisten hos QIAGEN Teknisk Service med at håndtere dit problem mest effektivt.

**Bemærk:** I de fleste tilfælde kræves supportpakken, enten fra instrumentet og/eller Software Suite, for at foretage en korrekt analyse af en fejlsituation.


**Bemærk:** Oplysninger om de seneste software- og protokolversioner kan findes på [www.qiagen.com/QIAcuity](http://www.qiagen.com/QIAcuity). I nogle tilfælde kan der være opdateringer tilgængelige til løsning af specifikke problemer.

## Udførelse af en egenkontrol på QIAcuity-instrumentet

QIAcuity-softwaren kan udføre en egenkontrol af instrumentet for at kontrollere enhedens tilstand. Der findes to typer egenkontrol:

1. **Quick test** (Hurtig test): Denne test omfatter ikke hardwarebevægelse
2. **Extended test** (Udvidet test): Denne test omfatter hardwarebevægelse. Alle moduler vender tilbage til deres udgangspositioner. Hvis der registreres en plade i griberen, returneres pladen til skuffen.

Følg disse trin for at starte en egenkontrol:

1. Tryk på **Tools** (Værktøjer) .
2. Tryk på **Self-check** (Egenkontrol).
3. Tryk på **Quick Test** (Hurtig test) eller **Extended Test** (Udvidet test) afhængigt af den type test, du vil udføre.

4. Instrumentet starter testen. De igangværende handlinger og deres status vises i ruden Log File Preview (Eksempel på logfil). Loggen fra testen kan downloades som en del af en supportpakke.

The screenshot displays the QIAGEN software interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Running Status, Tools, Configuration, Disk Monitor, Network, and Alarm. Below this is a sub-menu with Data Management, Backup, Self-Check, and Servicing. The Self-Check section is active, showing a message: "This action is used to check all modules of the instrument. Select the test you want to perform." Three buttons are visible: "Start Quick Test" (highlighted in dark blue), "Start Extended Test", and "Start Sensor Check". Below the buttons is a "Log File Preview" section, which is currently empty. At the bottom of the interface, a status bar shows the status of various components: Hand: Idle, Scanner: Idle, Prime/Roller: Idle, Cyclor 1: Idle, Cyclor 2: Idle, Imager: Idle, and DPCRSERVICE (Service) with a plus icon.



# Fejlfinding af instrumentet og softwaren

## Kommentarer og forslag

<b>Installation og vedligeholdelse</b>	
1. Instrumentet tænder ikke	Kontrollér, om stikkontakten fungerer korrekt og leverer den korrekte spænding. Kontrollér, om strømkablet er tilsluttet korrekt mellem stikkontakten og instrumentets strømindgang. Kontakt QIAGEN Teknisk Service, hvis instrumentets sikringer er sprunget.
2. Håndteringsenhed blokeret	Hvis hånden ikke kan bevæge sig frit under initialisering af instrumentet, skal du kontrollere, om transportlåseskruen er fjernet i henhold til installationsproceduren.
3. Overophedning	Hvis der vises en overophedningsfejl, eller instrumentet slukkes under en handling, skal du sørge for korrekt ventilation af instrumentet og korrekte miljøforhold i henhold til kravene i afsnittet om installation. Sørg for, at luftfilteret udskiftes regelmæssigt og ikke er tilstoppet.
<b>Isætning af plader</b>	
1. Pladernes tilstedeværelse/retning	Instrumentet registrerer, om pladen vender rigtigt. Sørg for, at strekkoden vender mod bagsiden af instrumentet og mikrostrukturene mod bunden.
2. Pladeforsegler til stede	Instrumentet registrerer en manglende pladeforsegler. Sørg for, at instrumentet altid er forsynet med en lukket plade med pladeforsegler. En kørsel kan ikke startes, hvis instrumentet ikke registrerer en pladeforsegler. Brug kun QIAGEN-produkter til lukning af plader.
3. Blokering af skuffe	Hvis skuffen er blokeret, når den forsøges åbnet, skal du sørge for, at pladen er lagt korrekt i skuffen og parallel med overfladen i bunden af skuffen.
4. Hentning af plader	Hvis en plade ikke kunne hentes korrekt i instrumentet, skal du sørge for, at pladeforsegleren er korrekt påført og ikke overlapper mere end 1 mm på pladens sideflader. Kontrollér, om der er stavfejl i eksperimentets strekkode i QIAcuity Software Suite.
5. Kørsel kan ikke startes	Kontrollér, om QIAcuity Software Suite er online.
<b>Mekanisk</b>	
Instrumentets ramme er deformeret (f.eks. ujævn, ustabil eller ikke plan)	Sørg for, at instrumentet er placeret på en stabil, flad og plan overflade som beskrevet i afsnittet "Installation af QIAcuity".

## Kommentarer og forslag

### Elektronik

1. Displayet tænder ikke	Tryk ikke for hårdt på skærmen, og brug ikke ætsende kemikalier til at rengøre displayoverfladen. Kontakt QIAGEN Teknisk Service med henblik på reparation.
2. Fejl ved kopiering af filer til USB	Sluk QIAcuity, vent fem minutter, og tænd derefter igen. Gem de pågældende filer på USB-nøglen igen. Kontrollér USB-nøglen på en pc for at sikre, at den virker. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.
3. USB-enhed ikke registreret	Sluk QIAcuity, vent fem minutter, og tænd derefter igen. Sæt USB-nøglen i USB-porten. Kontrollér USB-nøglen på en pc for at sikre, at den virker. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.
4. Loginskærbilledet vises ikke, når instrumentet startes	Hvis berøringsskærmen ikke viser loginskærbilledet, men i stedet viser en softwareopdateringsmeddelelse, skal du slukke for QIAcuity og vente et par minutter. Sørg for, at USB-nøglen ikke sidder i USB-porten. Tænd QIAcuity igen. Loginskærbilledet vises. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.
5. Det tager lang tid at starte instrumentet	Efter opdatering af instrumentsoftwaren vil firmwareopdateringen måske køre i baggrunden, hvilket kan forårsage en lang startperiode (op til 60 minutter).

### Applikation

1. Billeder eller analysedata kan ikke vises	Kontrollér forbindelsen til QIAcuity-instrumentet.
	Kontrollér, om de rigtige protokoller og reagenser anvendes. Kontrollér, om reaktionen er konfigureret korrekt.
2. Dårlig eller ingen amplifikation	Kontrollér cyklings- og billedforholdene. Kontrollér, om det korrekte restriktionsenzym blev anvendt ved brug af gDNA som skabelonmateriale. Kontrollér skabelonens startkvalitet og -kvantitet. Vi anbefaler, at du bruger QIAGEN-kit til klargøring af prøver.

### Kommentarer og forslag

3. Ingen tydelig adskillelse af positive og negative partitioner	<p>Kontrollér, om de rigtige protokoller og reagenser anvendes.</p> <p>Kontrollér, om reaktionen er konfigureret korrekt.</p> <p>Kontrollér cyklings- og billedforholdene.</p> <p>Kontrollér, om det korrekte restriktionsenzym blev anvendt ved brug af gDNA som skabelonmateriale.</p> <p>Kontrollér skabelonens startkvalitet og -kvantitet. Vi anbefaler, at du bruger QIAGEN-kit til klargøring af prøver.</p>
4. Billederne er mættede	<p>Tag et nyt billede af pladen med 30 % lavere eksponeringstid (se også afsnittet Image quality control (Billedkvalitetskontrol))</p>
5. Prøveresultatet er 0 kopier/µl eller uendeligt i absolut kvantificering	<p>Hvis din koncentration er 0 kopier/µl, selvom prøven ikke er en NTC, skal du kontrollere Histogram (Histogrammet) eller 1D Scatterplot (1D-scatterplot) for denne brønd. Hvis du næsten kun har positive partitioner i brønden, var en korrekt automatisk tærskelindstilling sandsynligvis ikke mulig. Kontrollér også, om billedet af brønden er for mørkt, Hvis dette er tilfældet, skal du tage et nyt billede af pladen med 30 % højere eksponeringstid eller gain-indstillinger.</p>
6. Prøveresultaterne af replikater er meget forskellige	<p>Kontrollér billederne for mørke områder, som f.eks. kan skyldes dårlig fyldning eller områder med lav amplifikation.</p>
7. Højt kopiantal i NTC	<p>Kontrollér billederne eller signalkortet for støv eller andre partikler. Hvis dette er tilfældet, skal du tørre pladen af med en fnugfri klud (brug eventuelt ethanol) og tage et nyt billede af pladen.</p>
8. Lavere RFU af negative partitioner i NTC/prøver med et lavt antal positive partitioner	<p>Signalintensiteten kan være lavere i billeder med et stort antal negative partitioner. Det har ingen indflydelse på resultatanalysen, da signalet til støj ikke påvirkes.</p>
9. Konfidensintervallet er bredt	<p>Antallet af gyldige partitioner er lavt. Kontrollér billederne for mørke områder, som f.eks. kan skyldes dårlig fyldning eller områder med lav amplifikation.</p>
10. Lodrette striber på billederne	<p>Tag et nyt billede af pladen for korrekt billedanalyse</p>

## Kommentarer og forslag

---

- |  |   |
|--|---|
| 11. Dobbelt positive eller dobbelt negative signaler   | Der kan være forskellige årsager til de dobbelte positive eller dobbelte negative signaler. En af grundene til dobbelte signalbånd kunne være suboptimale analysedesign, f.eks. krydshybridisering af prøber til uspecifikke mål eller forkerte sekundære amplifikationsprodukter. Udover analyserelaterede årsager kan forkert kompensation for krydstale også være årsagen. Utilstrækkelig kompensation eller overkompensation for krydstale fra nabokanaler kan også resultere i ekstra signalbånd. For at bestemme hovedårsagen skal du tage et nyt billede pladen med 30 % kortere eksponeringstider for den berørte kanal. Hvis dobbeltbåndene forsvinder eller kommer meget tættere på hinanden efter brug af nye billeder, er de sandsynligvis forårsaget af forkert kompensation for krydstale frem for analyserelaterede problemer. |
| 12. Hentningsfejl under adgang til listen Users (Brugere) i User Management (Brugeradministration) | Hvis en sådan fejl opstår, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service for at løse problemet.   |
- 

## Software

---

- |  |  |
|--|--|
| 1. QIAcuity Software Suite starter ikke                | Kontrollér, at softwaren er installeret på laptop-pc'en. Kontrollér operativsystemet. QIAcuity Software Suite kan kun bruges med Windows 10.             |
| 2. Installation af QIAcuity Software Suite mislykkedes | Kontrollér firewallindstillingerne på Windows og routeren for at sikre, at følgende porte: 8080, 8687, 9595, 44321 er tilgængelige og åbne på netværket. |
| 3. Bruger kan ikke oprette ny plade efter gendannelse  | Under gendannelse skal Suite lukkes – hvis bruger har glemt at lukke den, skal den logges igen efter nødvendig gendannelse                               |
| 4. Diskpladsen er kritisk for QIAcuity Software Suite  | Slet plader fra pladeoversigten.   |
| 5. Bruger glemte adgangskode                           | Administrator for at logge ind og ændre brugers adgangskode. Hvis administratoren har glemt sin adgangskode, skal QIAGEN Teknisk Service kontaktes.      |
-

## Kommentarer og forslag

6. Kommunikationsfejl mellem QIAcuity-instrumentet og softwaren	<p>Denne fejl opstår, når data modtaget fra instrumentet ikke opfylder det forventede mønster.</p> <p>Der kræves yderligere undersøgelser af en QIAGEN-servicespecialist for at diagnosticere problemet med instrumentet.</p> <p>Kontakt din forhandler eller QIAGEN Teknisk Service.</p>
7. Instrumentets software eller Software Suite svarer ikke	<p>Genstart QIAcuity-instrumentet eller den notebook, som QIAcuity Software Suite er installeret på.</p>
8. Der vises en fejl under opstart af instrumenter	<p>Den påkrævede pladegendannelse kan ikke udføres, fordi der ikke er ledige pladespor i bakken. Fjern alle isatte plader, før du fortsætter. Tryk på <b>Genstart</b> for at starte gendannelsen.</p>
9. Fejl 205 eller fejl 32	<p>Fejlen kan opstå i forskellige situationer:</p> <p>(A) Sørg for, at den valgte pladetype svarer til den indlæste stregkode, hvis den indlæses manuelt. Hvis pladen ikke svarer til stregkoden, medfører det en instrumentfejl (fejl 205).</p> <p>(B) Sørg for, at instrumentet genstartes efter første vellykkede forbindelse til Software Suite for at tillade automatisk synkronisering af laboratoriefiler.</p>
10. Fejl 490	<p>Fejlen kan opstå, efter at en plade er blevet behandlet, og der er registreret en fejl i billedoverførslen til Suite. Suite afviste en datapakke på grund af forkert format. Se, om alle billeder er tilgængelige i Suite. Hvis du opdager, at der mangler billeder, skal du tilføje et ekstra billeddannelsestrin for at gendanne dataene.</p>
11. Der opstår en uidentificeret fejl under opgraderingen	<p>Tjek logfilen for følgende poster: "Sikkerhedskopiering mislykkedes: Sikkerhedskopiering mislykkedes: Der er ikke nok diskplads til sikkerhedskopiering" eller "Datastørrelse: x MB, ledig diskplads: x MB"</p>
13. Fejl 300 under opstart af instrumentet	<p>Termocykleren kræver en minimumsomgivelsestemperatur på 17 °C i instrumentet. Fejl 300 kan derfor forekomme på steder, hvor stuetemperaturen kan falde til under 17 °C. Hvis fejl 300 vises under opstart, når instrumentet har været lukket ned i en længere periode, er en opvarmingsfase påkrævet. Lad instrumentet være tændt i 30-60 minutter. Ryd derefter fejlen, og genstart. Instrumentet burde starte uden fejl. Hvis fejlen fortsætter, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.</p>

## Kommentarer og forslag

---

14. Fejl 33
- Fejlen kan opstå, hvis instrumentet blev lukket ned med plader isat i alle pladepladser, eller hvis der opstod en fejl i et fuldt ilagt instrument. Under opstarten starter instrumentet en gendannelsessekvens, der kræver en ledig plads i skuffen. Derfor vises fejl 33, og du bliver bedt om at rydde mindst én plads, rydde fejlen og genstarte.
- 
15. Tom kørselsskærm og CSW version 0.0.0.0 og ingen forbindelse til netværket og Software Suite
- Fejlen kan opstå meget sjældent, når fejl ryddes, og den kan afhjælpes ved at genstarte instrumentet.
- 
16. Fejl 177
- Denne fejl kan opstå, når indlæringen af hånden ikke blev udført korrekt, og den kan forekomme for følgende moduler: Skuffe, primer og termocykler. Automatisk positionering er implementeret for at forhindre systemet i at udløse fejlen, men hvis det sker, skal fejlen ryddes manuelt via **Tools (Værktøjer) > System status (Systemstatus) > Clear errors (Ryd fejl)**. Hvis fejlen fortsat opstår, skal medlemmet af FSE-teamet udføre manuel indlæring af hånden.

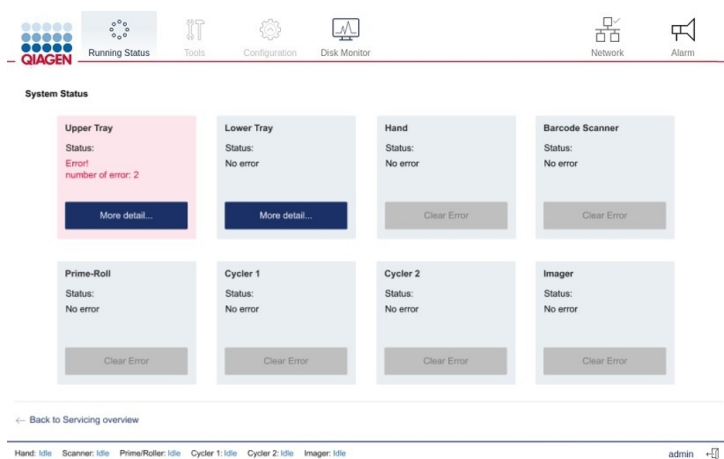
## Adgang til systemstatus og rydning af fejl

**Bemærk:** Kun administratorer har adgang til instrumentets status.

QIAcuity gør det muligt at se status for hvert af dets moduler. Dette er især nyttigt, når der opstår en hardwarefejl. Oplysninger om fejl, der er opstået på instrumentet, kan ses i afsnittet **System Status** (Systemstatus). Efter at have gennemset oplysningerne kan administratorerne fjerne fejl og genstarte instrumenter for at initialisere alle modulerne.

Følg nedenstående trin for at åbne miljøet System Status (Systemstatus) og fjerne fejl.

1. Tryk på **Tools** (Værktøjer) på værktøjslinjen.
2. Tryk på **Servicing** (Servicering).
3. Tryk på **System Status** (Systemstatus) på fanen Servicing (Servicering).

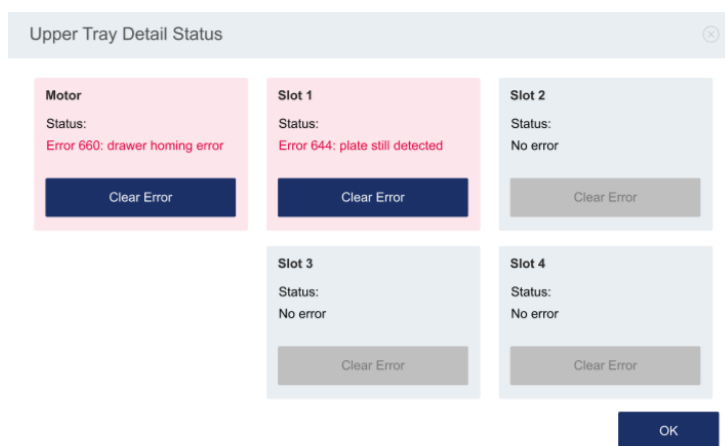


Miljøet System Status (Systemstatus) på QIAcuity Eight efter en fejl.

4. Hvis du vil rydde en fejl, skal du trykke på **Clear error** (Ryd fejl).

5. Hvis den opståede fejl påvirker bakken/bakkerne, skal du trykke på **More details** (Flere detaljer). For at rydde en bakkerelateret fejl skal du trykke på **Clear error** (Ryd fejl) i dialogboksen. Dialogboksen indeholder fem elementer, der kan ryddes for hver bakke, f.eks. motor- og pladsnumre (baseret på instrumentversionen).

**Bemærk:** I QIAcuity Eight findes knappen **More details** (Flere detaljer) i vinduerne Upper Tray (Øverste bakke) og Lower Tray (Nederste bakke). I QIAcuity Four og QIAcuity One findes knappen **More details** (Flere detaljer) i ruden Tray (Bakke).



6. Genstart instrumentet. Instrumentet initialiseres, og alle moduler vender tilbage til deres udgangspositioner.

**Bemærk:** Hvis det berørte modul ikke fungerer, efter at du har rettet fejlen og genstartet instrumentet, skal du kontakte QIAGEN Teknisk Service.



# Tekniske specifikationer

QIAGEN forbeholder sig retten til at ændre specifikationerne til enhver tid.

## Driftsbetingelser

<b>Strøm</b>	100-240 V AC, 50/60 Hz, Spændingsudsving i forsyningsnettet må ikke overstige 10 % af de nominelle forsyningspændinger. Maksimalt strømforbrug: QIAcuity One, 2plex: 1000 VA QIAcuity Four: 1000 VA QIAcuity Eight: 1500 VA
--------------	---

<b>Sikring</b>	2x T12A L 250 V
<b>Overspændingskategori</b>	II.
<b>Lufttemperatur</b>	15-32 °C
<b>Relativ luftfugtighed</b>	10-75 % (ikke-kondenserende)
<b>Højde</b>	Op til 2000 m
<b>Driftssted</b>	Kun til indendørs brug
<b>Forureningsniveau</b>	2
<b>Miljøklasse</b>	3K21 (IEC 60721-3-3)

## Transportforhold

<b>Lufttemperatur</b>	-25 °C til 60 °C (-13 °F til 140 °F) i producentens emballage
<b>Relativ luftfugtighed</b>	5 % til 85 % (ikke-kondenserende)
<b>Miljøklasse</b>	2K11 og 2M4 (IEC 60721-3-2)
<b>Omgivende tryk</b>	700 til 1060 hPa

## Opbevaringsbetingelser

<b>Lufttemperatur</b>	5 °C til 40 °C i producentens emballage
<b>Relativ luftfugtighed</b>	5 % til 85 % (ikke-kondenserende)
<b>Miljøklasse</b>	1K21 (IEC 60721-3-1)
<b>Omgivende tryk</b>	700 til 1060 hPa

## Mekaniske data og hardware-egenskaber

<b>Dimensioner Four/Eight</b>	Bredde: 60 cm Højde: 58 cm Dybde: 65 cm
<b>Dimensioner One</b>	Bredde: 38 cm Højde: 45 cm Dybde: 65 cm
<b>Vægt</b>	QIAcuity One: 36,0 kg QIAcuity Four: 43,0 kg QIAcuity Eight: 55,0 kg Tilbehør: 3,0 kg
<b>Termiske specifikationer</b>	Procestemperatur: 35 °C til 99 °C Rampfrekvens: ca. 3,0 °C/s Nøjagtighed: ±1 °C Homogenitet (over pladeoverfladen): ±1 °C QIAcuity Eight indeholder to termocycklusapparater, som kører parallelt

## Optiske specifikationer

2-plex-versionen indeholder kanalerne Green og Yellow og 5-plex-versionen alle de følgende kanaler:

Kanal	Grøn	Gul	Orange	Rød	Crimson	Lang-rød
Magnetisering i nm	463-503	513-534	541-563	568-594	588-638	651-690
Emission i nm	519-549	551-565	582-608	613-655	656-694	709-759

Magnetisering med hvid LED med høj effekt på gennemsnitligt 4750 lumen  
Billedoptagelse med CMOS-kamera på 6,3 MP

### Kapacitet

Op til 96 prøver pr. plade. Den maksimale pladekapacitet afhænger af konfigurationen (One, Four og Eight)

### Berøringskærm (Four/Eight)

10,1" LCD-berøringskærm, aktivt skærmområde 218,0 x 136,6 mm, opløsning 1280\*800 HD

### Berøringskærm (One)

7,0" LCD-berøringskærm, aktivt skærmområde 150,4 x 94,2 mm, opløsning 1280\*800 HD

### Akustisk emission

QIAcuity One: Maks. 57,4 dB (A)  
QIAcuity Four/Eight: Maks. 54,6 dB (A)

### USB-drev

USB 2.0 8 GB  
Kompatibelt styresystem: Windows 7 eller nyere; Mac OS X 10.1 eller nyere  
Driftstemperaturområde: 0 til 35 °C  
Driftsfugtighedsområde: 10 til 90 % (uden kondensering)  
Temperaturområde ved opbevaring: -20 °C til 60 °C (-4 °F til 140 °F)  
Fugtighedsområde ved opbevaring: 10 til 90 % (uden kondensering)  
Formatering: FAT32

**Håndholdt scanner  
(valgfrit)**

Scanningsmønster: Områdebillede (1280 x 80 pixel-array)

Bevægelsestolerance: Op til 89 cm/s

Udskriftskontrast: 15 % (minimum)

Afkodningsevne: Læser 1D- og 2D-standardkoder, postnumre og koder med flere rækker

Opløsning: 1D lineær: 0,102 mm, PDF417: 0,127 mm;

Datamatrix: 0,195 mm

# Ordliste

Begreberne i ordlisten er anført i alfabetisk rækkefølge.

Begreb	Beskrivelse
Datahentning	Indsamling af fluorescensdata efter endt kørsel
Kanal	En kanal består af en lysemitterende diode (LED) med et magnetiseringsfilter parret med et emissionsfilter LED'en og magnetiseringsfilteret magnetiserer prøver ved en given bølgelængde. Fluorescens, der udsendes af prøver, passerer gennem emissionsfilteret, før den detekteres af kameraet.
Konfidensinterval	Angiver det værdiområde, der sandsynligvis indeholder den sande parameterværdi
dPCR-parametre	Parametre, der specificerer en PCR-kørsel (f.eks. antal cyklusser, temperatur, indsamlinger osv.).
Miljø	QIAcuity Software Suite består af flere miljøer (f.eks. "Plader", "Skabeloner", "Analyse", "Rapport"). I disse miljøer kan der udføres bestemte opgaver som f.eks. at opsætte en kørsel eller analysere data.
Fejlkode	Et 3- eller 4-cifret tal, der indikerer en fejl ved QIAcuity
Eksponeringsvarighed	Den tid, prøverne udsættes for lys under fluorescensoptagelsen
Forstærkning	En indstilling til at forstærke fluorescenssignalet Hvis tilvæksten er for høj, er signalet overmættet. Hvis tilvæksten er for lav, er det ikke muligt at skelne signalet fra baggrundsstøjen.
GUI	Graphical user interface (Grafisk brugergænseflade)
Initialisering	En handling, der udføres automatisk, når QIAcuity tændes, eller ved at starte en selvkontrol af instrumentet, hvis det er nødvendigt.
Nanoplade	dPCR-plade med flere enkeltpartitioner
Optisk konfiguration	Den optiske konfiguration af et QIAcuity-instrument beskrives af de tilgængelige kanaler til at detektere fluorescenssignaler. Den optiske konfiguration varierer mellem forskellige typer QIAcuity-instrumenter.
Partition	Rum i nanopladen, hvor PCR-reaktionen finder sted

Begreb	Beskrivelse
Pladeforsegling	Folie skal påføres oven på pladen for at forhindre fordampning og kontaminering
Strømafbryder	En knap placeret foran på QIAcuity i nederste højre hjørne. Den giver brugeren mulighed for at tænde og slukke for QIAcuity; når den er trykket ind, er instrumentet tændt, og når den er ude, er instrumentet slukket.
Primer	Fyldning af partitionerne med reaktionsvolumenet
Valsning	Adskillelse af enkeltpartitionerne fyldt med reaktionsvolumenet
Hjælpepakke	Oplysninger, der er pakket i en *.zip-fil, skal sendes via et e-mailprogram til QIAGEN Teknisk Service for at informere QIAGEN om, hvad der gik galt på kundens sted, og hvordan kunden kan hjælpes
Berøringskærm	Brugergrænsefladen, der gør det muligt for brugeren at betjene QIAcuity
VPF	Volume Precision Factor. VPF specificerer det nøjagtige cyklede volumen af en brønd i en nanoplate og øger derfor yderligere præcisionen af koncentrationsberegningen i hver brønd.

# Bilag A – Juridiske oplysninger

## Overensstemmelseserklæring

Producentens navn og adresse:

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Tyskland

Der kan anmodes om en opdateret overensstemmelseserklæring fra QIAGEN Teknisk Service.

## Affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

Dette afsnit indeholder oplysninger om brugernes bortskaffelse af affald fra elektrisk og elektronisk udstyr.

Symbolet med den overkrydsede affaldsspand på hjul (se nedenfor) angiver, at dette produkt ikke må bortskaffes med andet affald. Det skal bringes til et godkendt behandlingsanlæg eller til et udpeget opsamlingssted til genbrug ifølge lokal lovgivning og bestemmelser.

Den separate indsamling og genbrug af affald af elektronisk udstyr på bortskaffelsestidspunktet hjælper med at bevare naturressourcerne og sikrer, at produktet genbruges på en måde, der beskytter menneskers sundhed og miljøet.



Genbrug kan tilbydes af QIAGEN ved anmodning og mod yderligere omkostninger. I den Europæiske Union iht. de specifikke WEEE-genbrugskrav og, hvor et erstatningsprodukt leveres af QIAGEN, tilvejebringes gratis genbrug af dets WEEE-mærkede elektroniske udstyr.

Vedrørende genvinding af elektronisk udstyr kontaktes den lokale QIAGEN-salgsafdeling vedr. den krævede returformular. Når formularen er sendt, vil brugeren blive kontaktet af QIAGEN enten for at anmode om opfølgningssinformation om planlægning af afhentning af det elektroniske affald eller for at tildele en individuel kvote.

## California Proposition 65

### ADVARSEL



Brugen af dette produkt kan udsætte dig for kemikalier, herunder blyacetat, som ifølge staten Californien kan forårsage kræft, og DEHP, som ifølge staten Californien kan forårsage fødselsskader og/eller anden reproduktiv skade. For yderligere oplysninger henvises til [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).



## Ansvarsklausul

QIAGEN vil blive frigjort fra alle forpligtelser under garantien i tilfælde af, at reparationer og modifikationer udføres af andre personer end deres eget personale, bortset fra tilfælde, hvor firmaet har givet skriftligt samtykke til udførelse af sådanne reparationer eller modifikationer.

Alle materialer, der udskiftes under denne garanti, vil kun være garanteret i varigheden af den oprindelige garantiperiode, og i intet tilfælde ud over den oprindelige udløbsdato for den originale garanti, medmindre det er skriftligt godkendt af en medarbejder i virksomheden. Udlæsningsenheder, grænsefladeenheder og tilhørende software er omfattet af garanti i den periode, der tilbydes af den oprindelige producent af disse produkter. Repræsentationer og garantier, der gives af personer, herunder medarbejdere hos QIAGEN, der ikke er i overensstemmelse med eller er i konflikt med betingelserne i denne garanti, vil ikke være bindende for firmaet, medmindre de er nedfældet på skrift og godkendt af en funktionær fra QIAGEN.

# Bilag B – QIAcuity-tilbehør

Hvis du ønsker yderligere oplysninger og en opdateret liste med protokoller, kan du besøge [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)

## Bestillingsinformation

Produkt	Indhold	Kat.-nr.
QIAcuity One, 2plex Platform System FUL-13F*	Digitalt PCR-instrument med én plade til detektering af op til 2 fluorescerende farvestoffer, bærbar computer, Nanoplate Roller, USB-flashhukommelse og QIAcuity Software Suite: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, komplet aftale for 1 år med en responstid på 2 hverdage og ét forebyggende vedligeholdelsesbesøg.	911015
QIAcuity One, 5plex Platform System FUL-1*	Digitalt PCR-instrument med én plade til detektering af op til 2 fluorescerende farvestoffer, bærbar computer, Nanoplate Roller, USB-flashhukommelse og QIAcuity Software Suite: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, komplet aftale for 1 år med en responstid på 2 hverdage og ét forebyggende vedligeholdelsesbesøg.	911035
QIAcuity Four Platform System FUL-1*†	Digitalt PCR-instrument med fire plader til detektering af op til 8 fluorescerende farvestoffer, bærbar computer, strekkodescanner, Nanoplate Roller, USB-flashhukommelse og QIAcuity Software Suite: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, fuld aftale for 1 år med en responstid på 2 hverdage og ét forebyggende vedligeholdelsesbesøg.	911045

Produkt	Indhold	Kat.-nr.
QIAcuity Eight Platform System FUL-1*†	Digitalt PCR-instrument med otte plader til detektering af op til 8 fluorescerende farvestoffer, bærbar computer, strekkodescanner, Nanoplate Roller, USB-flashhukommelse og QIAcuity Software Suite: inkluderer installation, undervisning i anvendelsesformål, fuld aftale for 1 år med en responstid på 2 hverdage og ét forebyggende vedligeholdelsesbesøg.	911055
QIAcuity, IQ/OQ-produkt	Installations- og funktionskvalifikation fra QIAcuity giver dokumenteret bekræftelse på, at instrumentet er korrekt installeret og fungerer i henhold til producentens specifikationer. IQ/OQ Service er en kvalifikationsservice på stedet, der leveres af en certificeret servicespecialist fra QIAGEN. Dette inkluderer arbejds løn og rejseomkostninger	9245414
Strekkodehåndscanner, QIAcuity	Separat 2D-strekkodescanner til aflæsning af QIAcuity Nanoplate-id'er uden for QIAcuity-instrumentet	911106
Roller, QIAcuity	Nanoplate Roller til fastgørelse af Nanoplate-forseglingen på QIAcuity Nanoplates	911105
Luffilter, QIAcuity One (1)	Udskiftningsluftindsugningsfilter til QIAcuity One	9026699
Luffilter, QIAcuity Four/Eight (1)	Udskiftningsluftindsugningsfilter til QIAcuity Four og QIAcuity Eight	9026700
QIAcuity Nanoplate 26k 24-well (10)	dPCR-nanoplade med 24 brønde og 26K partitioner og 40 µl reaktionsvolumen pr. brønd, inkl. nanopladeforseglinger	250001
QIAcuity Nanoplate 8.5K 24-well (10)	dPCR-nanoplade med 24 brønde og 8.5K partitioner og 12 µl reaktionsvolumen pr. brønd, inkl. nanopladeforseglinger	250011

Produkt	Indhold	Kat.-nr.
QIAcuity Nanoplate 8.5K 96-well (10)	dPCR-nanoplade med 96 brønde og 8.5K partitioner og 12 µl reaktionsvolumen pr. brønd, inkl. nanopladeforseglinger	250021
QIAcuity Nanoplate 26k 8-well (10)	dPCR-nanoplade med 8 brønde og 26K partitioner og 40 µl reaktionsvolumen pr. brønd, inkl. nanopladeforseglinger	250031
Nanoplate Seals (11)	Nanopladeforsegling til forsegling af QIAcuity-nanoplader	250099
Nanoplate Tray (2)	Nanopladebakke, der forbedrer pladehåndteringen under pipettering eller transport	250098
QIAcuity Probe PCR Kit (1 ml)	1 ml 4x koncentreret QIAcuity Probe MasterMix, 2 x 1,9 ml vand	250101
QIAcuity Probe PCR Kit (5 ml)	5 x 1 ml 4x koncentreret QIAcuity Probe MasterMix, 8 x 1,9 ml vand	250102
QIAcuity Probe PCR Kit (25 ml)	5 x 5 ml 4x koncentreret QIAcuity Probe MasterMix, 4 x 20 ml vand	250103
QIAcuity EG PCR Kit (1 ml)	1 ml 3x koncentreret QIAcuity EvaGreen MasterMix, 2 x 1,9 ml vand	250111
QIAcuity EG PCR Kit (5 ml)	5 x 1 ml 3x koncentreret QIAcuity EvaGreen MasterMix, 8 x 1.9 ml vand	250112
QIAcuity EG PCR Kit (25 ml)	5 x 5 ml 3x koncentreret QIAcuity EvaGreen Mastermix, 4 x 20 ml vand	250113

\* Der findes yderligere instrument- og servicepakker.

† For alle systemer er installation og undervisning inkluderet, men er derudover tilgængelige som separate servicetilbud. For specifikke katalognumre og yderligere oplysninger henvises til [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com), eller du bedes kontakte din lokale salgsrepræsentant.

Opdaterede licensoplysninger og produktspecifikke ansvarsfraskrivelser kan ses i håndbogen eller brugsvejledningen til det aktuelle QIAGEN-kit. Håndbøger og brugervejledninger til QIAGEN-kits kan fås via [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) eller rekvireres hos QIAGEN Teknisk Service eller den lokale distributør.

# Revisionshistorik for dokumentet

Revision	Beskrivelse
April 2021	Første udgivelse
Juli 2021	Fjernede reference til tyske og franske oversættelser af afsnittet Sikkerhedsinformation
Maj 2025	Indhold tilpasset softwareversion 3.1

Varemærker: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIAcuity®, QIAgility® (QIAGEN Group); RNaseZap® (Ambion, Inc.); DNA-ExitusPlus™ (AppliChem); EvaGreen® (Biotium, Inc.); Cy® (GE Healthcare); Alexa Fluor® (Life Technologies Corporation); Windows® (Microsoft Corporation); Texas Red® (Molecular Probes, Inc.); Lysetol®, Mikrozyd® (Schülke & Mayr GmbH); FAM™, HEX™, ROX™, TAMRA™, VIC® (Thermo Fisher Scientific eller dets datterselskaber); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.). Registrerede navne, varemærker osv. anvendt i dette dokument, selv når de ikke specifikt er markeret som sådan, skal ikke betragtes som værende juridisk ubeskyttede.

Maj-2025 HB-2802-003 © 2025 QIAGEN, alle rettigheder forbeholdes.

