

Maj 2022

# Användarhandbok till EZ2<sup>®</sup> Connect MDx

EZ2 Connect MDx är avsett för in vitro-diagnostisk användning.



9003230

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, Tyskland

1124548SV

# Innehåll

1	Inledning .....	6
1.1	Om denna användarhandbok .....	6
1.2	Allmän information .....	7
1.2.1	Teknisk support .....	7
1.2.2	Produktpolicy .....	7
1.3	Avsedd användning för EZ2 Connect MDx .....	8
1.4	Krav på EZ2-användare .....	8
1.5	Material som krävs .....	8
1.6	Material som behövs men inte medföljer .....	9
1.7	Ordlista .....	9
1.8	Tillbehör .....	9
2	Säkerhetsinformation .....	10
2.1	Korrekt användning .....	11
2.2	Elsäkerhet .....	13
2.3	Driftsförhållanden .....	15
2.4	Biologisk säkerhet .....	16
2.5	Kemikalier .....	17
2.6	Avfallshantering .....	18
2.7	Mekaniska risker .....	18
2.8	Värmefara .....	19
2.9	Strålning .....	19
2.10	Säkerhet vid underhåll .....	20
2.11	Symboler på EZ2 Connect MDx-instrumentet .....	22
3	Allmän beskrivning .....	24
3.1	Princip .....	24
3.2	Externa funktioner för EZ2 Connect MDx .....	25
3.2.1	Pekskärm .....	27
3.2.2	Huv .....	28
3.2.3	Strömknapp .....	29
3.2.4	USB-portar .....	29

3.2.5	RJ-45 Ethernet-port .....	31
3.2.6	Elanslutning .....	32
3.2.7	Ventilationsöppningar .....	33
3.2.8	Streckkodsläsare .....	33
3.3	Interna funktioner på EZ2 .....	34
3.3.1	Pipetthuvud .....	34
3.3.2	Arbetsbord .....	36
3.3.3	Magnetmodul.....	40
3.3.4	Kamera .....	41
3.3.5	UV-LED-lampa .....	42
3.3.6	Innerbelysning.....	42
4	Installationsprocedurer .....	43
4.1	Installationsmiljö.....	43
4.1.1	Laboratoriekrav .....	43
4.1.2	Spänningskrav .....	45
4.1.3	Jordningskrav.....	45
4.2	Uppackning av EZ2 .....	46
4.3	Installation av EZ2 Connect MDx.....	48
4.3.1	Borttagning av tillbehör och fraktmateriel för EZ2 .....	49
4.3.2	Installation av nätkabeln för växelström .....	49
4.3.3	Installation av extern streckkodsläsare .....	50
4.3.4	Installation av Wi-Fi-adapter (valfritt) .....	51
4.3.5	Initial konfiguration av EZ2 .....	51
4.3.6	Utföra exponeringskalibrering av kameran .....	53
4.4	Förpackning och transport av EZ2 Connect MDx.....	55
5	Driftsprocedurer .....	56
5.1	Allmän information .....	59
5.1.1	Skriva text och siffror .....	62
5.2	Start av EZ2.....	64
5.3	Konfigurera EZ2.....	66
5.3.1	Ställ in grundläggande systemdata .....	66
5.3.2	Ändra instrumentinställningar .....	67

5.3.3	Hantera användare .....	69
5.3.4	Byt lösenord.....	74
5.3.5	Hantera användarsäkerhet .....	76
5.3.6	Installera nya protokoll.....	78
5.3.7	Språkinställningar.....	80
5.3.8	Uppdatera programvaran.....	81
5.3.9	Konfigurera nätverks- och QIAsphere Base-anslutningarna.....	83
5.4	Ställa in en protokollkörning .....	99
5.4.1	Skanna streckkod på Q-Card (Q-kort) .....	101
5.4.2	Definiera parametrar .....	103
5.4.3	Välja provpositioner.....	104
5.4.4	Ange prov-ID:n.....	105
5.4.5	Laddning av kassetstället .....	108
5.4.6	Laddning av spetsstället.....	109
5.4.7	LIMS-arbetsflöde .....	111
5.5	Avbryta konfigureringen av protokollkörningen .....	117
5.6	Starta protokollkörningen och övervaka dess framsteg .....	117
5.6.1	Laddningskontroll .....	120
5.7	Slut på protokollkörningen .....	125
5.8	Avbryta en protokollkörning.....	126
5.9	Spara en körningsrapport.....	127
5.9.1	Körningsrapportens innehåll .....	128
5.10	Inställning av arbetsbordet.....	128
5.10.1	Laddning och urtagning av kassetstället.....	129
5.10.2	Laddning och urtagning av spetsstället .....	130
5.11	Använda streckodsläsaren .....	131
5.12	Menyn Data.....	132
	Körningsrapporter .....	133
	Supportpaket.....	136
	Granskningsspår.....	136
5.13	Logga ut och stänga av instrumentet .....	137
5.14	Research-läge (Forskning) .....	138



6	Underhållsprocedurer .....	140
6.1	Rengöringsmedel.....	141
6.1.1	Desinficering av EZ2.....	143
6.1.2	Borttagning av kontaminering .....	143
6.2	Underhåll efter körning.....	144
6.3	Dagligt underhåll.....	147
6.4	Veckovist underhåll.....	151
6.5	UV-dekontaminering .....	154
6.6	Kamerakalibrering.....	156
6.7	Service.....	157
7	Felsökning .....	158
7.1	Kontakta QIAGEN teknisk service .....	158
7.1.1	Skapa ett supportpaket.....	158
7.2	Användning .....	161
8	Ordlista .....	162
9	Tekniska specifikationer .....	163
9.1	Driftsförhållanden .....	163
9.2	Transportförhållanden .....	163
9.3	Förvaringsförhållanden.....	163
9.4	Mekaniska data och maskinvarufunktioner .....	164
Bilaga A	.....	166
	Deklaration om överensstämmelse .....	166
	Elektriskt och elektroniskt avfall (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) .....	167
	Varning enligt California Proposition 65 (USA) .....	168
	Klausul om skadeståndsskyldighet .....	168
Bilaga B – Tillbehör till EZ2 Connect MDx	.....	169
	Beställningsinformation .....	169
Dokumentrevisioner	.....	170

# 1 Inledning

Tack för att du valt EZ2 Connect MDx. Vi är säkra på att den kommer att bli en väsentlig del av ditt laboratorium.

Denna användarhandbok beskriver EZ2 Connect MDx.

Innan du använder EZ2 Connect MDx är det viktigt att du läser igenom denna användarhandbok noga och ägnar särskild uppmärksamhet åt säkerhetsinformationen. Anvisningarna och säkerhetsinformationen i användarhandboken måste följas för att säkerställa en säker drift av instrumentet och för att hålla instrumentet i ett säkert skick.

## 1.1 Om denna användarhandbok

Den här användarhandboken ger information om EZ2 Connect MDx (hädanefter även kallad EZ2) i följande avsnitt:

- Inledning – innehåller avsedd användning och krav på användarna
- Allmän information – innehåller information om den avsedda användningen och kraven för EZ2
- Säkerhetsinformation – innehåller viktig information om eventuella faror relaterade till EZ2 och hur man använder instrumentet på rätt sätt
- Allmän beskrivning – en översikt över funktionerna hos EZ2
- Installationsprocedurer – instruktioner om hur du ställer in instrumentet innan det används för första gången
- Driftsprocedurer – innehåller instruktioner relaterade till protokollkörningar
- Underhållsprocedurer – innehåller information om rengöring och underhåll
- Felsökning – instruktioner om vad du ska göra om du får problem med EZ2
- Ordlista – en alfabetisk lista över termer eller ord som används i denna användarhandbok med förklaringar
- Tekniska specifikationer – Tekniska data

Bilagorna innehåller följande information:

- Bilaga A – Lagliga krav för EZ2
- Bilaga B – Tillbehör till EZ2 Connect MDx – en översikt över tillgängliga tillbehör för EZ2 med nödvändig beställningsinformation
- Beställningsinformation – Beställningsinformation
- Dokumentrevisioner – de ändringar som gjorts i användarhandboken

## 1.2 Allmän information

### 1.2.1 Teknisk support

På QIAGEN® är vi stolta över vår kvalitet och tillgången till vår tekniska support. Våra tekniska serviceavdelningar är bemannade med erfarna vetenskapsmän med omfattande praktisk och teoretisk expertis inom molekylärbiologi och användningen av QIAGEN-produkter. Kontakta oss om du har frågor om eller problem med EZ2 Connect MDx eller QIAGEN-produkter i allmänhet.

QIAGEN-kunder är huvudkällan till information om avancerad eller specialiserad användning av våra produkter. Denna information är till hjälp för andra vetenskapsmän såväl som för forskarna på QIAGEN. Därför uppmuntrar vi dig att kontakta oss om du har några förslag gällande produktprestanda eller nya tillämpningar och tekniker.

Behöver du teknisk hjälp eller ytterligare information kan du besöka vårt center för teknisk support på [support.qiagen.com](https://support.qiagen.com) eller ringa QIAGEN teknisk service eller en lokal distributör.

Du bör ha följande information tillgänglig när du ringer QIAGEN teknisk service om fel:

- Serienummer och programvaruversion för EZ2
- Felkod (om tillämpligt)
- Beskrivning av instrumentstatus efter fel (arbetsbord, förbrukningsvaror etc.)
- Tidpunkt då felet inträffade för första gången
- Frekvens för felet (dvs. om det är återkommande eller ihållande)
- Supportpaket för EZ2 (se Avsnitt 7.1.1)

### 1.2.2 Produktpolicy

QIAGEN:s policy är att förbättra produkter i takt med att ny teknik och nya komponenter blir tillgängliga. QIAGEN förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna när som helst.

För att kunna tillhandahålla en så användbar och korrekt dokumentation som möjligt uppskattar vi om du vill ge kommentarer om den här användarhandboken. Kontakta QIAGEN teknisk service.

## 1.3 Avsedd användning för EZ2 Connect MDx

EZ2 Connect MDx-systemet är utformat för att utföra automatiserad isolering och rening av nukleinsyror i molekylära diagnostiska och/eller molekylära biologiska tillämpningar. EZ2 Connect MDx är avsett för att endast användas i kombination med de QIAGEN-satser som indikeras för användning med instrumentet EZ2 Connect MDx för de tillämpningar som beskrivs i satsernas handböcker. EZ2 Connect MDx-systemet är avsett för användning av yrkespersoner, såsom tekniker och läkare, som är utbildade i molekylära biologiska metoder och användning av EZ2 Connect MDx-systemet.

## 1.4 Krav på EZ2-användare

Denna tabell visar den allmänna kompetensnivån och den utbildning som krävs för transport, installation, användning, underhåll och service av EZ2.

Åtgärd	Personal	Utbildning och erfarenhet
Leverans	Inga speciella krav	Inga speciella krav
Installation	Laboratorietekniker eller motsvarande	Korrekt utbildad och erfaren personal som är bekant med användning av datorer och automatisering i allmänhet
Rutinmässig användning (användning av protokoll)	Laboratorietekniker eller motsvarande	Professionella användare som tekniker eller läkare som utbildats i molekylärbiologiska tekniker
Rutinunderhåll	Laboratorietekniker eller motsvarande	Professionella användare som tekniker eller läkare som utbildats i molekylärbiologiska tekniker
Service och årligt underhåll	Endast QIAGEN-fältservicespecialister	Specialister utbildade, certifierade och godkända av QIAGEN

## 1.5 Material som krävs

En av följande QIAGEN-satser krävs för att utföra automatiserad isolering och rening av nukleinsyror på EZ2 Connect MDx i programvarans IVD-läge:

- EZ1 DSP DNA Blood Kit (katalognummer 62124)
- EZ1 DSP Virus Kit (katalognummer 62724)

Läget Research (Forskning) i programvaran stöder användningen av andra EZ1&2- eller EZ2-satser för livsvetenskapliga tillämpningar.

OBS! De nödvändiga provtyperna och instruktionerna för provtagning, hantering och förvaring av prover specificeras i satsens handböcker.

---

Annat material som krävs:

- Filter-tips and holders, EZ1 (50) (katalognummer 994900)
- Cartridge rack (katalognummer 9027012)
- Tip and sample rack (katalognummer 9027009)
- USB stick (katalognummer 9026881)
- Silicone grease (katalognummer 9027102)
- Barcode Reader (katalognummer 9027101)

OBS! Använd endast tillbehör från QIAGEN.

## 1.6 Material som behövs men inte medföljer

- Skyddsglasögon
- Handskar
- Labbrock

## 1.7 Ordlista

För en ordlista över termer som används i denna användarmanual, se avsnittet Ordlista (sidan 162) i denna användarhandbok.

## 1.8 Tillbehör

För information om EZ2-tillbehör, se avsnittet Bilaga B – Tillbehör till EZ2 Connect MDx (sidan 169) i denna användarhandbok.



## 2 Säkerhetsinformation

Innan du använder EZ2 är det viktigt att du läser igenom denna användarhandbok noga och ägnar särskild uppmärksamhet åt säkerhetsinformationen. Anvisningarna och säkerhetsinformationen i användarhandboken måste följas för att säkerställa en säker drift av instrumentet och för att hålla instrumentet i ett säkert skick.

Möjliga faror, som skulle kunna skada användaren eller leda till skada på instrumentet, anges tydligt på lämpliga ställen i denna användarhandbok.

Använd alltid EZ2 enligt anvisningarna i denna användarhandbok. Om utrustningen används på ett annat sätt än vad som specificeras av tillverkaren, kan det skydd som utrustningen ger försämrats.


Följande typer av säkerhetsinformation visas i denna användarhandbok.


<b>VARNING</b> 	Termen <b>VARNING</b> används för att informera dig om situationer som skulle kunna leda till <b>personskada</b> för dig eller andra personer.  Information om dessa förhållanden anges i en ruta som denna.
<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	Uttrycket <b>FÖRSIKTIGHET</b> används för att informera dig om situationer som skulle kunna leda till <b>skada på ett instrument</b> eller annan utrustning.  Information om dessa förhållanden anges i en ruta som denna.


Vägledningen som ges i den här användarhandboken är avsedda att komplettera, inte ersätta de normala säkerhetskraven som gäller i användarens land.

Var medveten om att du kan behöva konsultera lokala regelverk för rapportering av allvarliga incidenter som inträffat i samband med enheten till tillverkaren och/eller den behöriga myndigheten i medlemsstaten (gäller endast för CE-märkta produkter med en auktoriserad representant som är etablerad i EU) och den tillsynsmyndighet där användaren och/eller patienten befinner sig.

## 2.1 Korrekt användning


<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet. EZ2 får endast användas av kvalificerad personal med lämplig utbildning. Service av EZ2-instrumentet får endast utföras av en fältservicespecialist från QIAGEN.
---	---


<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada</b> EZ2 är för tungt för att en person ska kunna lyfta instrumentet. Lyft inte instrumentet ensam för att undvika att du eller instrumentet skadas. Använd handtaget på kartongen för att lyfta EZ2. Efter att EZ2 har packats upp måste två personer lyfta instrumentet. Lyft instrumentet genom att placera händerna under instrumentet.
---	---


<b>VARNING</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Försök inte att flytta EZ2 under tiden instrumentet används.
---	---

Utför underhåll i enlighet med avsnittet Underhållsprocedurer (se sidan 140). QIAGEN debiterar för reparationer som måste utföras på grund av felaktigt underhåll.

I nödfall ska du stänga AV EZ2 med strömbrytaren på framsidan av instrumentet och dra ut nätkabeln från vägguttaget.


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Undvik att spilla vatten eller kemikalier på EZ2. Instrumentskada som orsakas av vatten eller kemiskt spill gör din garanti ogiltig.
--	--


<b>VARNING</b> 	<b>Risk för brand eller explosion</b> <p>Vid användning av etanol- eller etanolbaserade vätskor på EZ2 ska dessa vätskor hanteras försiktigt och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Om vätska har spillts ut ska du torka av den och låta EZ2-huven stå öppen så att brandfarliga ångor kan skingras.</p>
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för brand eller explosion</b> <p>EZ2 är avsett för användning med reagenser och substanser som medföljer QIAGEN-satserna enligt beskrivningen i respektive bruksanvisning. Användning av andra reagenser och substanser kan leda till brand eller explosion.</p>
---	---

Om farligt material spills på eller inuti EZ2 ansvarar användaren för att utföra lämplig dekontaminering.

OBS! Placera inga föremål ovanpå EZ2.


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> <p>Se till att EZ2 är avstängt (ström AV) och att nätkontakten är borttagen från eluttaget innan du flyttar instrumentets mekaniska komponenter manuellt.</p>
--	---


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> <p>Luta dig inte mot instrumentet eller pekskärmen.</p>
--	---




## 2.2 Elsäkerhet

OBS! Om driften av instrumentet avbryts på något sätt (till exempel vid strömavbrott eller mekaniskt fel) stänger du först av EZ2-instrumentet och kopplar därefter loss nätkabeln från strömuttaget innan du försöker felsöka.

<b>VARNING</b> 	<b>Elektrisk risk</b> Eventuell störning av skyddsledaren (jord) inuti eller utanför instrumentet eller fränkoppling av skyddsledarterminalen kan göra instrumentet farligt.  Avsiktlig störning är förbjuden.  <b>Dödliga spänningar inuti instrumentet</b> När instrumentet är anslutet till nätet kan terminaler vara spänningsförande och om man öppnar höljen eller tar bort delar kan detta exponera spänningsförande delar.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Skada på elektroniken</b> Se till att rätt matningsspänning används innan instrumentet slås PÅ.  Felaktig matningsspänning kan skada elektroniken.  Se specifikationerna på instrumentets typskylt för information om den rekommenderade matningsspänningen.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för elektrisk stöt</b> Öppna inte några paneler på EZ2.  <b>Risk för personskada och materialskada</b> Utför endast underhåll som specifikt beskrivs i denna användarhandbok. Övrigt underhåll eller reparationer får endast utföras av auktoriserad fältservicepersonal.
---	---


För att säkerställa att EZ2 fungerar säkert och korrekt bör du följa nedanstående råd:


- Nätkabeln måste vara ansluten till ett strömuttag som har en skyddsledare (jord).
- Instrumentet ska installeras på sådant sätt att nätkabeln är åtkomlig och lätt kan anslutas/kopplas bort.
- Använd endast nätkabeln som levererats av QIAGEN.
- Justera eller byt inte ut instrumentets inre delar.
- Använd inte instrumentet med några höljen eller delar borttagna.
- Om vätska har spillts in i instrumentet ska du stänga av instrumentet och om spillet inte helt och hållet har fångats upp i brickan ska du koppla bort instrumentet från nätuttaget och kontakta QIAGEN teknisk service för råd innan du försöker felsöka.

Om instrumentet blir elektriskt osäkert, förhindra annan personal från att använda det och kontakta QIAGEN teknisk service.

Instrumentet kan vara elektriskt osäkert när:


- EZ2 eller nätkabeln verkar vara skadad.
- EZ2 har förvarats under ogynnsamma förhållanden under en längre period.
- EZ2 har utsatts för omfattande påfrestningar under transport.
- Vätska har kommit i direkt kontakt med elektriska komponenter i EZ2.
- Nätkabeln har bytts ut mot en icke-officiell nätkabel.


<b>VARNING</b> 	<b>Elektrisk risk</b> Vidrör inte EZ2 med våta händer.
---	---


<b>VARNING</b> 	<b>Elektrisk risk</b> Installera aldrig en annan säkring än vad som specificerats i användarhandboken.
---	---


## 2.3 Driftsförhållanden


Parametrar som temperaturintervall och luftfuktighetsintervall beskrivs i avsnittet Tekniska specifikationer (se sidan 163).

<b>VARNING</b> 	<b>Explosiv omgivning</b> EZ2-instrumentet är inte utformat för användning i explosiv atmosfär.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för överhettning</b> För att säkerställa lämplig ventilation måste det finnas minst 10 cm fritt utrymme på båda sidor om och på baksidan av EZ2.  Öppningar som säkerställer ventilationen av instrumentet får inte täckas över.
---	---


<b>VARNING</b> 	<b>Risk för explosion</b> EZ2 är avsett för användning med reagenser och substanser som medföljer QIAGEN-satserna. Användning av andra reagenser och substanser kan leda till brand eller explosion.
---	---

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Direkt solljus kan bleka delar av instrumentet, skada plastdelar eller störa laddningskontrollens funktion. EZ2 får inte placeras i direkt solljus.
--	---

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Använd inte EZ2 i närheten av källor till stark elektromagnetisk strålning (till exempel oskärmade, avsiktligt drivna källor som avger högfrekvent strålning eller mobila radioenheter) då dessa kan störa systemets drift.
--	---

## 2.4 Biologisk säkerhet

Prover och reagenser som innehåller humant material bör behandlas som potentiellt smittsamma. Använd säkra laboratorieprocedurer som beskrivs i publikationer såsom Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (<https://www.cdc.gov/labs/pdf/CDC-BiosafetyMicrobiologicalBiomedicalLaboratories-2009-P.pdf>). Du bör vara medveten om den hälsorisk sådana ämnen utgör och du bör använda, förvara och kassera sådana prover i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.


<b>VARNING</b> 	<b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b>  Prover som används med EZ2-instrumentet kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.  Använd alltid skyddsglasögon, skyddshandskar och en laboratorierock.  Ansvariga personer (till exempel laboratoriechef) måste vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att den omgivande arbetsplatsen är säker och att instrumentanvändarna är korrekt utbildade och inte exponeras för farliga nivåer av smittsamma ämnen, såsom definieras i de tillämpliga databladerna för materialsäkerhet (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller i dokumenten OSHA1*, ACGIH† eller COSHH‡.  Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.
---	---

\* OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Amerikanska arbetsmiljöverket) (USA)

† ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikanska konferensen för statliga industrihygienister) (USA)

‡ COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontroll av hälsofarliga ämnen) (Storbritannien)

## 2.5 Kemikalier


<b>VARNING</b> 	<b>Farliga kemikalier</b> Vissa kemikalier som används med EZ2-instrumentet kan vara farliga eller kan bli farliga efter fullbordande av reningen.  Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.  Ansvarig person (till exempel laboratoriechef) måste vidta nödvändiga åtgärder för att se till att den omgivande arbetsplatsen är säker och att användarna av instrumentet inte utsätts för farliga nivåer av giftiga ämnen (kemiska eller biologiska) enligt definitionen i tillämpliga materialsäkerhetsdatablad (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller dokumenten OSHA,* ACGIH, <sup>†</sup> eller COSHH <sup>‡</sup> .  Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.
---	---


\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Amerikanska arbetsmiljöverket) (USA).

<sup>†</sup> ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikanska konferensen för statliga industrihygienister) (USA).

<sup>‡</sup> COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Kontroll av hälsofarliga ämnen) (Storbritannien).

### Giftiga gaser

<b>VARNING</b> 	<b>Giftiga gaser</b> Använd inte klorin för att rengöra eller desinficera EZ2-instrumentet. Klorin i kontakt med salter från buffertarna kan generera giftiga gaser.
---	---


<b>VARNING</b> 	<b>Giftiga gaser</b> Använd inte blekmedel för att desinficera labbmateriel. Klorin i kontakt med salter från buffertarna kan generera giftiga gaser.
---	--

Obs! Om du arbetar med flyktiga lösningsmedel, giftiga substanser etc., måste du tillhandahålla ett effektivt ventileringsystem för laboratoriet, för att avlägsna ångor som kan bildas.

## 2.6 Avfallshantering

Förbrukningsartiklar såsom reagenskassetter och filterspetsar kan innehålla farliga kemikalier eller smittsamma ämnen från reningsprocessen. Sådant avfall måste samlas upp och kasseras i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.


För information om hur du avyttrar EZ2-instrumentet, se Bilaga A: Elektriskt och elektroniskt avfall (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE).


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Farliga kemiska och smittsamma ämnen</b> Avfall kan innehålla giftigt och smittsamt material och måste avyttras på lämpligt sätt. Se dina lokala säkerhetsföreskrifter för lämpliga avfallshanteringsprocedurer.
--	--

## 2.7 Mekaniska risker

Huven på EZ2 måste vara stängd under tiden instrumentet används. Öppna enbart huven om bruksanvisningen eller det grafiska användargränssnittet uppmanar till detta.


EZ2-instrumentets arbetsbord förflyttas under drift av instrumentet. När du laddar arbetsbordet ska du alltid hålla dig borta från instrumentet. Luta dig inte mot arbetsbordet när instrumentets pipettenheten rör sig för att nå laddningspositionen med locket öppet. Vänta tills pipettenheten har slutfört sina rörelser innan du börjar ladda på eller ur.

<b>VARNING</b> 	<b>Rörliga delar</b> För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.  Huven är låst under drift av säkerhetsskäl och en sensor känner av huvens läge. Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.
---	--

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Rörliga delar</b></p> <p>Undvik kontakt med rörliga delar under användning av EZ2. Under inga omständigheter får händer placeras under pipettenheten då den rör sig. Försök inte att ta bort några plastartiklar från arbetsbordet medan instrumentet används.</p>
---	--


## 2.8 Värmefara

Arbetsbordet tillhörande EZ2 innehåller ett uppvärmningssystem.


<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Mycket varm yta</b></p> <p>Uppvärmningssystemet kan uppnå temperaturer på upp till 95 °C. Undvik att vidröra det när det är varmt, särskilt kort efter att en körning har genomförts.</p>
---	---

## 2.9 Strålning


EZ2-instrumentet har en UV-LED-lampa. UV-ljusets våglängd som genereras av UV-LED-lampan är 275 till 285 nm. Denna våglängd motsvarar ultraviolett ljus av typ C, som kan användas som stöd vid dekontamineringsprocedurer. Ett mekaniskt lås säkerställer att huven är stängd när UV-LED-lampan används. Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>UV-strålning</b></p> <p>Undvik att titta rakt in i UV-ljuset. Exponera inte huden för UV-ljuset.</p>
---	--


EZ2-instrumentet har en handhållen 2D-streckkodsläsare som gör det möjligt att skanna streckkoder för satser och prover.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Risk för personskada</b></p> <p>Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckkodsläsare.</p>
---	---


## 2.10 Säkerhet vid underhåll


<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Utför endast underhåll som specifikt beskrivs i denna användarhandbok.
---	---

Utför underhåll i enlighet med avsnittet Underhållsprocedurer (se sidan 140). QIAGEN debiterar för reparationer som måste utföras på grund av felaktigt underhåll.


<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2-instrumentet kan orsaka personskador eller skada på instrumentet.  EZ2 får endast användas av kvalificerad personal.  Service av EZ2-instrumentet får endast utföras av fältservicespecialister från QIAGEN.
---	--


Använd endast EZ2-instrumentet i enlighet med avsnittet Driftsprocedurer (se sidan 56). QIAGEN debiterar för reparationer som måste utföras på grund av felaktig användning.


<b>VARNING</b> 	<b>Brandfara</b> Vid rengöring av EZ2-instrumentet med alkoholbaserat desinfektionsmedel, lämna instrumentdörren öppen för att låta brandfarliga ångor skingras.  Rengör endast EZ2-instrumentet med alkoholbaserat desinfektionsmedel när arbetsbordets komponenter har svalnat.
---	--

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Använd inte klorin, lösningsmedel eller reagenser som innehåller syror, baser eller polermedel för att rengöra EZ2-instrumentet.
--	--














<p><b>FÖRSIKTIGHET</b></p> 	<p><b>Skada på instrumentet</b></p> <p>Använd inte sprayflaskor med alkohol eller desinfektionsmedel för att rengöra ytorna på EZ2-instrumentet. Sprayflaskor bör endast användas för att rengöra föremål som avlägsnats från arbetsbordet och om det är tillåtet enligt lokala laboratorieföreskrifter.</p>
--	--









<p><b>FÖRSIKTIGHET</b></p> 	<p><b>Skada på instrumentet</b></p> <p>Se till att inga pappersrester finns kvar efter rengöring av arbetsbordet med pappershanddukar. Bitar av pappershanddukar på arbetsbordet kan orsaka en arbetsbordskollision.</p>
--	--

<p><b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b></p> 	<p><b>Risk för personlig elektrisk stöt</b></p> <p>Öppna inte några paneler på EZ2-instrumentet.</p> <p>Utför enbart underhåll på sådant sätt som beskrivs i den här användarhandboken.</p>
---	---

## 2.11 Symboler på EZ2 Connect MDx-instrumentet

Följande symboler förekommer på EZ2 Connect MDx-instrumentet.

Symbol	Placering	Beskrivning
	Uppvärmningssystem – inuti instrumentet	Värmefara – uppvärmningssystemets temperatur kan uppnå 95 °C.
	Nära spetsstället	Biologisk fara – spetsstället kan vara kontaminerat med biologiskt smittfarligt material och måste hanteras med handskar.
	På instrumentets baksida	UV-strålningsrisk – Undvik att titta rakt in i UV-ljuset. Exponera inte huden för UV-ljuset.
	På handhållen streckkodsläsare	Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckkodsläsare.
	Robotarm – inuti instrumentet	Risk för krosskada – pipettenheten kan krossa fingrar och händer.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	CE-märkning för Europa.
 Shows product tested by CSA to meet U.S. and Canadian Standards.	Typskylt på baksidan av instrumentet	CSA-märkning för Kanada och USA.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	RCM (tidigare C-tick) för Australien och Nya Zeeland.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	RoHS-märkning för Kina (begränsning av användning av vissa farliga substanser i elektrisk och elektronisk utrustning).
	Typskylt på baksidan av instrumentet	WEEE-märkning för Europa.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Juridisk tillverkare.

Symbol	Placering	Beskrivning
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Unik enhetsidentifierare (Unique Device Identifier, UDI) som en 2D-streckkod i Data Matrix-format.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Globalt artikelnummer.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Serienummer.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Katalognummer.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	In vitro-diagnostisk medicinteknisk enhet.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Se bruksanvisningen.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Se varningar och försiktighetsåtgärder.
	Typskylt på baksidan av instrumentet	Tillverkningsdatum.

## 3 Allmän beskrivning

EZ2 Connect MDx-systemet är utformat för att utföra automatiserad isolering och rening av nukleinsyror i molekylära diagnostiska och/eller molekylära biologiska tillämpningar.

### 3.1 Princip

EZ2 Connect MDx utför helautomatisk nukleinsyrarening från upp till 24 prover i varje körning i molekylära diagnostiska och molekylära biologiska tillämpningar med hjälp av magnetisk partikelteknik. EZ2 Connect MDx är utformad för att automatisera EZ1 DSP Kits tillgängliga från QIAGEN (i programvarans IVD-läge). Bearbetning av icke-DSP-satser stöds också (i läget Research (Forskning) i programvaran).

Med EZ2 Connect MDx går det att starta ett protokoll antingen i IVD-läge (endast för validerade IVD-tillämpningar) eller i Research-läge (Forskning) för programvaran (endast för molekylära biologiska tillämpningar). Användning av IVD-protokoll är endast möjligt och strikt begränsat till programvarans IVD-läge. Denna användarbok fokuserar på användning av EZ2 Connect MDx i IVD-programvaruläget. Detaljerade instruktioner om hur du använder EZ2 Connect MDx med hjälp av läget Research (Forskning) i programvaran (med MBA-protokoll eller anpassade protokoll) finns i användarhandboken till EZ2 Connect (finns på EZ2 Connect-produktwebbsidan under fliken Product Resources (Produktresurser)).

EZ2 Connect MDx har olika protokoll förinstallerade för bearbetning av QIAGEN EZ1 DSP- och EZ1&2-satser för rening av RNA, genomiskt DNA och virala och bakteriella nukleinsyror, och RNA. Användaren måste först logga in i programvaran i IVD-läge med hjälp av pekskärmen och sedan skanna en streckkod för en sats och ladda labbmateriel, prover och reagenser på arbetsbordet på EZ2 Connect MDx. Användaren stänger redan huven och startar protokollet, vilket ger alla nödvändiga kommandon för lysning och rening av prover. En helautomatisk laddningskontroll hjälper till att kontrollera att arbetsbordet är korrekt laddat.

Tack vare utökat användargränssnitt förblir användarna anslutna till sitt instrument via den inbyggda skärmen och är fjärranslutna till en dator eller en mobilenhet (t.ex. en surfplatta) och QIASphere App med hjälp av det tillhörande QIASphere-anslutningspaketet ([Konfigurera nätverks- och QIASphere Base-anslutningarna](#) och [Bilaga B – Tillbehör för EZ2](#)), vilket möjliggör snabba insatstider och möjlighet att övervaka körningar samtidigt när de inte är vid instrumentet.

Aspiration och dispensering av prover och reagenser och separationen av magnetiska partiklar utförs av pipetthuvudet med 24 kanaler och magnetmodul. Om protokollet kräver det regleras vätskornas temperatur av uppvärmningssystemet.

EZ2 Connect MDx har följande funktioner:

- En intern kamera, som används för laddningskontroller och avläsning av streckkoder för reagenskassetter
- En extern streckkodsläsare som används för att läsa prov-ID:n och streckkoder för satser
- Utökad användarhantering
- Utökad användargränssnitt
- Ytterligare rapporteringsfunktioner
- Anslutning (Wi-Fi, LAN, QIAsphere, LIMS)

### 3.2 Externa funktioner för EZ2 Connect MDx



Figur 1. EZ2-instrumentets framsida.

- 1 Pekskärm
- 2 Huv
- 3 Strömknapp
- 4 USB-port

OBS! Två extra USB-portar finns på baksidan av pekskärmen (visas inte).



Figur 2. EZ2-instrumentets baksida.

- 5 RJ-45 Ethernet-port
- 6 Elanslutning – inklusive instrumentets huvudsäkring
- 7 Ventilationsöppningar
- 8 Instrumentets typskylt

### 3.2.1 Pekskärm

EZ2 har en 10,1-tums pekskärm i färg med en upplösning på 1 280 x 800 pixlar. Det grafiska användargränssnittet (Graphical User Interface, GUI) som visas på pekskärmen gör det möjligt för användaren att använda instrumentet, ställa in och starta körningar, utföra underhållsåtgärder, övervaka instrumentets status, ändra inställningar och hämta rapporter.




Figur 3. Pekskärm på EZ2 med grafiskt användargränssnitt.

### 3.2.2 Huv

Huven på EZ2 skyddar instrumentets insida från extern kontaminering under protokollkörningar. Dessutom skyddar huven operatörer från rörliga delar under protokollkörningar och UV-bestrålning under dekontamineringsprocedurer.

Huven måste vara stängd för att en protokollkörning ska kunna starta. Huven låses i början av körningen och förblir låst under hela körningen. Detta skyddar användare från rörliga delar på arbetsbordet. Huven kan öppnas manuellt för att komma åt arbetsbordet när inget protokoll körs. Under drift av EZ2 måste huven förbli stängd och får endast öppnas när du uppmanas att göra det av användarhandboken eller instruktionerna på det grafiska användargränssnittet.

<b>VARNING</b> 	<b>Rörliga delar</b> För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.  Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.
---	--



Figur 4. EZ2 med huven stängd.



### 3.2.3 Strömknapp

Strömknappen är placerad på framsidan av EZ2 i det nedre högra hörnet. För att slå på EZ2 trycker du på knappen. När du trycker på knappen tänds strömknappen, startskärmen visas på pekskärmen och instrumentet initieras.

För att spara energi kan EZ2 stängas av när den inte används. För att stänga av EZ2 trycker du på strömknappen.



Figur 5. Placering av strömknappen.

### 3.2.4 USB-portar

EZ2 har 3 USB-portar. En är placerad bredvid strömknappen på framsidan av instrumentet. Två finns på baksidan av pekskärmen.

Med USB-portarna kan du ansluta en USB-enhet till EZ2. En USB-enhet som är ansluten till instrumentet kan användas för att till exempel överföra rapportfiler. För mer information om hur du sparar rapporter, se instruktionerna i avsnittet Spara en körningsrapport (sidan 127).

Dessutom kan du använda USB-enheten för att ladda upp protokoll eller uppdatera programvaran, om du har de relevanta filerna på USB-enheten. För mer information om uppladdning av protokoll, se avsnittet Installera nya protokoll (5.3.6). För mer information om programuppdateringar, se avsnittet Uppdatera programvaran (sidan 81).

---

Den handhållna streckodsläsaren ansluts till EZ2 via någon av de 3 tillgängliga USB-portarna.

Wi-Fi-adaptern, om den används, ansluts till EZ2 via någon av de 3 tillgängliga USB-portarna, men de på baksidan av pekskärmen kan vara mest praktiska.

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna

Viktigt: Ta inte bort USB-enheten och slå inte av strömmen vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

Viktigt: Stäng alltid av EZ2 innan du ansluter eller kopplar ur USB-enheten för Wi-Fi. Plug-and-play för USB-enheten för Wi-Fi när instrumentet är på stöds inte.

Viktigt: Andra USB-enheter än de som anges ovan bör inte anslutas till någon av USB-portarna på EZ2.

### 3.2.5 RJ-45 Ethernet-port

RJ-45 Ethernet-porten är placerad på baksidan av instrumentet (markerad med vitt i bilden nedan). Porten används för att ansluta EZ2 till ett lokalt nätverk.



Figur 6. Placering av RJ-45-porten.

### 3.2.6 Elanslutning

Elanslutningen sitter på baksidan av EZ2 (markerat med vitt i bilden nedan) och används för att ansluta instrumentet till ett nätuttag via den medföljande nätkabeln.



Figur 7. Placering av elanslutningen.

#### **VARNING**





#### **Elektrisk risk**

Eventuell störning av skyddsledaren (jord) inuti eller utanför instrumentet eller fränkoppling av skyddsledarterminalen kan göra instrumentet farligt.

#### **Dödliga spänningar inuti instrumentet**


När instrumentet är anslutet till nätet kan terminaler vara spänningsförande och om man öppnar höljen eller tar bort delar kan detta exponera spänningsförande delar.

<b>VARNING</b> 	<b>Skada på elektroniken</b> <p>Se till att rätt matningsspänning används innan instrumentet slås på.</p> <p>Felaktig matningsspänning kan skada elektroniken.</p> <p>Se specifikationerna på instrumentets typskylt för information om den rekommenderade matningsspänningen.</p>
---	---

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för elektrisk stöt</b> <p>Öppna inte några paneler på EZ2.</p> <b>Risk för personskada och materialskada</b> <p>Utför endast underhåll som specifikt beskrivs i denna användarhandbok.</p>
---	---


### 3.2.7 Ventilationsöppningar

Ventilationsöppningarna på EZ2 gör det möjligt att kyla instrumentets inre komponenter.

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för överhettnig</b> <p>För att säkerställa lämplig ventilation måste det finnas minst 10 cm fritt utrymme på båda sidor om och på baksidan av EZ2.</p> <p>Öppningar som säkerställer ventilationen av instrumentet får inte täckas över.</p>
--	---

### 3.2.8 Streckodsläsare

Streckodsläsaren som levereras med instrumentet kan anslutas till EZ2 via någon av de 3 USB-portarna. Streckodsläsaren används för att läsa streckkoden på satsens Q-Card (Q-kort) (medföljer provberedningssatser) och streckkoder på prover. För mer information om hur du använder streckodsläsaren, se avsnittet Använda streckodsläsaren (sidan 131).

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Risk för personskada</b></p> <p>Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckkodsläsare.</p>
---	---

### 3.3 Interna funktioner på EZ2



Figur 8. Interiör hos EZ2.

- 1 Pipetthuvud
- 2 Kassettställ
- 3 Spetsställ
- 4 Magnetmodul
- 5 Kamera

Interna funktioner som inte är markerade på bilden:

- Uppvärmningssystem
- UV-LED-lampa
- Innerbelysning

#### 3.3.1 Pipetthuvud

Pipetthuvudet är monterat ovanför arbetsbordet och rör sig i Z-riktningen (dvs. uppåt och nedåt) för att nå provet och reagensrören på arbetsbordet. Själva arbetsbordet rör sig i Y-riktningen (dvs. framåt och bakåt) så att pipetthuvudet är ovanför den lämpliga positionen i kassetten eller spetsstället under varje åtgärd som utförs av instrumentet.

Pipetthuvudet innehåller 24 sprutpumpar med hög precision, vilka är anslutna till spetsadaptarna som kan anslutas till filterspetsarna. Sprutpumparna drivs samtidigt och kan aspirera eller dispensera små mängder vätska (50–1 000 µl) genom de anslutna filterspetsarna.

En annan komponent i pipetthuvudet är håltagningsenheten som är placerad bakom spetsadaptarna. Håltagningsenheten är en rad med 24 metallspetsar som punkterar folien som tätar reagenskassetterna. Under drift öppnar håltagningsenheten alla brunnar i reagenskassetterna i en särskild ordning. Pipetthuvudet plockar sedan automatiskt upp filterspetsar från spetsstället och utför aspirering och dispensering på olika ställen på arbetsbordet innan det i slutet av körningen för tillbaka spetsarna i spetshållaren som sitter på spetsstället.



Figur 9. Pipetthuvudet på EZ2.

**VARNING**



**Rörliga delar**

För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.

Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.

**VARNING**



**Rörliga delar**

Undvik kontakt med rörliga delar under användning av EZ2. Under inga omständigheter får händer placeras under pipetteringsarmen då den rör sig. Försök inte att ta bort några plastartiklar från arbetsbordet medan instrumentet används.



### 3.3.2 Arbetsbord

EZ2-arbetsbordet innehåller två flyttbara ställ (kassettstället och spetsstället) som rymmer allt labbmateriel som krävs för en protokollkörning och uppvärmningssystemet som kontrollerar temperaturen på vätskorna under körningen.

#### Kassettställ



Figur 10. Kassettställ med två kassetter isatta.



Figur 11. Avtagbart kassettställ inuti instrumentet.

Kassettstället består av två separata delar. Det vänstra kassettstället används för kassetter i positionerna 1 till 12. Det högra kassettstället används för kassetter i positionerna 13 till 24. På arbetsbordet är kassettstället placerat bakom spetsstället. Båda delarna av kassettstället rymmer tillsammans upp till 24 reagenskassetter.

För mer information om hur du laddar kassettstället, se avsnittet Laddning av kassettstället (sidan 108).

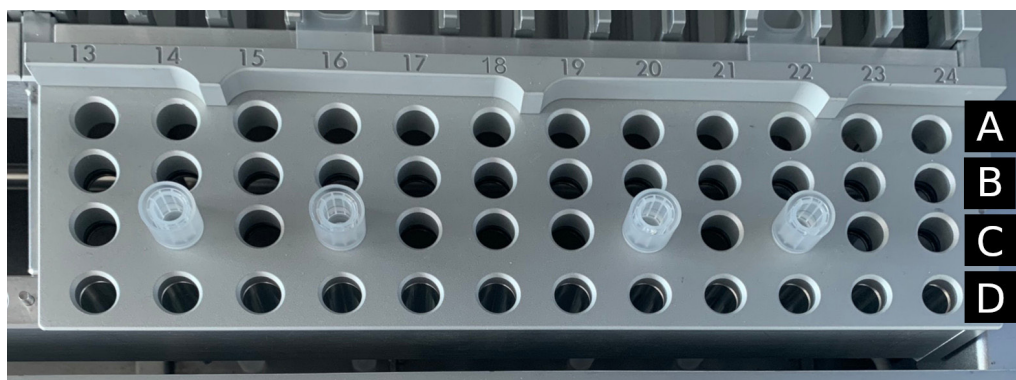


Förseglade reagenskassetter (medföljer EZ1 DSP- och EZ1&2-satserna) är förfyllda och innehåller de reagenser som behövs för en protokollkörning. Varje reagenskassett består av 10 reagensbrunnar och 2 tomma värmelägen. Ett värmeläge är en brunn och det andra är en öppning som kan hålla ett rör.



Figur 12. En EZ1/2-kassett.

### Spetsställ



Figur 13. Spetsställ med fyra insatta spetsställare/filterspetsar.



Figur 14. Spetsställ inuti instrumentet.

Spetsstället i EZ2 består av två separata delar. Den vänstra delen av spetsstället används för labbmateriäl i positionerna 1 till 12. Den högra delen av spetsstället används för labbmateriäl i positionerna 13 till 24.

Spetsställena är belägna på framsidan av arbetsbordet. Var och ett består av fyra rader och 12 positioner:

- Rad A – som är den rad som ligger närmast kassetstället, rymmer upp till 24 provrör.  
Viktigt: Använd endast rör som rekommenderas av QIAGEN (se respektive handbok för EZ1 DSP- och EZ1&2-satserna för mer information).
- Rad B – kan innehålla ett rör med manuellt fyllda komponenter, såsom bärar-RNA eller etanol (se respektive handbok för EZ1 DSP- eller EZ1&2-satserna för mer information).
- Rad C – innehåller vanligtvis upp till 24 spetshållare med filterspetsar, som medföljer EZ1 DSP- eller EZ1&2-satserna (se respektive handbok för EZ1 DSP- eller EZ1&2-satserna för mer information).



**Figur 15. Spetshållare och filterspetsar.**

- Rad D – innehåller vanligtvis tomma elueringsrör. Detta är raden närmast instrumentets framsida och den rymmer upp till 24 elueringsrör. De rör som rekommenderas av QIAGEN medföljer EZ1 DSP- och EZ1&2-satserna.

Viktigt: För eluering ska endast de rör som QIAGEN rekommenderar användas.

För information om hur du laddar spetsstället, se avsnittet Laddning av spetsstället (sidan 109).

## Uppvärmningssystem

Uppvärmningssystemet är beläget under kassetställets botten del. Om det krävs enligt det använda protokollet värms brunnarna i positionerna 11 och 12 i kassetten upp.



Figur 16. Uppvärmningsbara positioner i kassetstället (markerade med en vit ram).

### VARNING



### Mycket varm yta

Uppvärmningssystemet kan uppnå temperaturer på upp till 95 °C. Undvik att vidröra ytan när den är het.

## Bricka

Brickan är placerad under spetsen och kassettställen. Dess roll är att förhindra kontaminering av EZ2 som kan orsakas av vätskor som oavsiktligt spills ut. Brickan kan tas bort och rengöras enligt beskrivningen i avsnittet Dagligt underhåll (se sidan 147).



Figur 17. Brickan på EZ2.

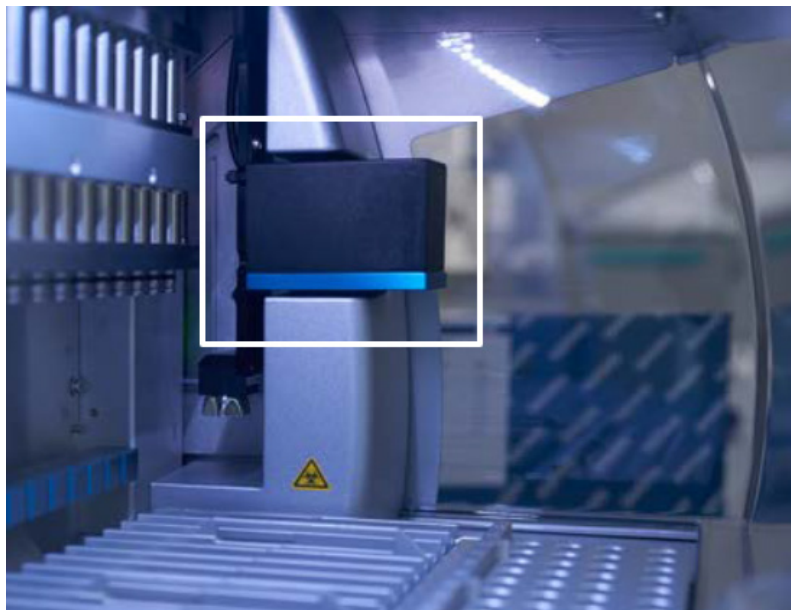
### 3.3.3 Magnetmodul

Magnetmodulen på EZ2 består av magneter som används för att fånga upp magnetiska partiklar som finns i vätskan som aspireras in i filterspetsarna.



Figur 18. Magnetmodulen på EZ2.

### 3.3.4 Kamera



Figur 19. Kameramodul.

EZ2 Connect MDx har en inbyggd kamera som används för laddningskontroller och avläsning av streckkoder från kassetter.


Laddningskontroller görs innan en protokollkörning startar. Kameran kontrollerar om labbmateriel har laddats i rätt positioner. Resultaten för laddningskontrollen visas på skärmen. För mer information om laddningskontrollen, se avsnittet Laddningskontroll (sidan 117).


Kameran läser också kassetten 2D-streckkoder. Den information som samlas in från 2D-streckkoderna inkluderas i körningsrapporterna.

### 3.3.5 UV-LED-lampa

EZ2 är utrustat med en UV-LED-lampa som underlättar dekontaminering. Under dekontamineringsproceduren rör sig UV-LED-lampan över arbetsbordet.

OBS! Huven måste vara stängd innan en underhållsprocedur påbörjas och låses automatiskt under proceduren.

<b>VARNING</b> 	<b>UV-strålning</b> Utsätt inte huden för UV-ljus från UV-LED-lampan.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Rörliga delar</b> För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.  Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.
--	--

### 3.3.6 Innerbelysning

EZ2 har en inbyggd LED-lampa. Den interna lampan lyser upp arbetsbordet och informerar om aktuell status för körningen. Det finns två lägen för LED-lampan:

- Blinkande ljus – indikerar att operatören måste göra något (till exempel när ett fel uppstår).
- Konstant ljus – standardinställningen som används i alla andra situationer.

## 4 Installationsprocedurer

Det här avsnittet innehåller instruktioner om kraven på installationsmiljön samt om hur du packar upp, installerar och förpackar EZ2.

### 4.1 Installationsmiljö

EZ2 är ett plug-and-play-instrument. Uppacknings- och installationsproceduren är enkel att följa, men en person som är väl förtrogen med laboratorieutrustning bör överse installationen.

#### 4.1.1 Laboratoriekra

EZ2 får inte placeras i direkt solljus, måste hållas borta från värmekällor och vibrationskällor samt från elektrisk interferens. Se avsnittet Tekniska specifikationer (sidan 163) för driftsförhållanden (temperatur och luftfuktighet). Installationsplatsen ska inte vara för dragig, fuktig, dammig och inte utsättas för stora temperaturförändringar.

Använd en plan arbetsbänk som är tillräckligt stor och stadig för att hålla EZ2. Se avsnittet Tekniska specifikationer (sidan 163) för vikt och dimensioner för EZ2. Kontrollera att arbetsbänken är torr, ren, vibrationsfri och att den har ytterligare utrymme för tillbehör.

EZ2 måste placeras inom cirka 1,5 m avstånd från ett korrekt jordat nätuttag. Nätsladden till instrumentet bör vara spänningsreglerad och kortslutningsskyddad. Kontrollera att EZ2 är placerat så att det alltid är lätt att komma åt strömkontakten på baksidan av instrumentet och startknappen på framsidan och att det är enkelt att stänga av instrumentet och koppla från det.


OBS! Det rekommenderas att instrumentet ansluts direkt till sitt eget nätuttag och inte delas med någon annan laboratorieutrustning.


#### **VARNING**





#### **Explosiv omgivning**

EZ2-instrumentet är inte utformat för användning i explosiv atmosfär.

<b>FÖRSIKTIGHET</b>  	<b>Risk för överhettning</b> För att säkerställa lämplig ventilation måste det finnas minst 10 cm fritt utrymme på båda sidor om och på baksidan av EZ2.  Öppningar som säkerställer ventilationen av instrumentet får inte täckas över.
--	---

<b>VARNING</b>  	<b>Risk för personskada och materialskada</b> EZ2 är för tungt för att en person ska kunna lyfta instrumentet. Lyft inte instrumentet ensam för att undvika att du eller instrumentet skadas.
---	--

<b>FÖRSIKTIGHET</b>  	<b>Skada på instrumentet</b> Direkt solljus kan bleka delar av instrumentet, skada plastdelar eller störa laddningskontrollen.  EZ2 får inte placeras i direkt solljus.
---	--


<b>FÖRSIKTIGHET</b>  	<b>Skada på instrumentet</b> Använd inte EZ2 i närheten av källor till stark elektromagnetisk strålning (till exempel oskärmade, avsiktligt drivna källor som avger högfrekvent strålning eller mobila radioenheter) då dessa kan störa systemets drift.
--	---




#### 4.1.2 Spänningskrav

EZ2 drivs med: 100–240 V AC +/- 10 %, 50/60 Hz, 1 000 VA


Se till att EZ2:s märkdata är kompatibla med installationsplatsens växelströmsspänning.

<b>VARNING</b> 	<b>Skada på elektroniken</b> Se till att rätt matningsspänning används innan instrumentet slås på.  Felaktig matningsspänning kan skada elektroniken.  Se specifikationerna på instrumentets typskylt för information om den rekommenderade matningsspänningen.
---	--


<b>VARNING</b> 	<b>Elektriska risker</b> Eventuell störning av skyddsledaren (jord) inuti eller utanför instrumentet eller fränkoppling av skyddsledarterminalen kan göra instrumentet farligt.  Avsiktlig störning är förbjuden.  <b>Dödliga spänningar inuti instrumentet</b> När instrumentet är anslutet till nätet kan terminaler vara spänningsförande och om man öppnar höljen eller tar bort delar kan detta exponera spänningsförande delar.
---	---

#### 4.1.3 Jordningskrav

NEMA (National Electrical Manufacturers' Association) rekommenderar att EZ2 är korrekt jordad för att skydda användarna. Instrumentet har en nätkabel för växelström med 3 ledare som när den ansluts till ett korrekt nätuttag jordar instrumentet. Du ska inte ansluta instrumentet till en spänningskälla utan jordad anslutning för att bibehålla denna skyddsfunktion.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Elektriska risker</b></p> <p>Eventuell störning av skyddsledaren (jord) inuti eller utanför instrumentet eller fränkoppling av skyddsledarterminalen kan göra instrumentet farligt.</p> <p>Avsiktlig störning är förbjuden.</p> <p><b>Dödliga spänningar inuti instrumentet</b></p> <p>När instrumentet är anslutet till nätet kan terminaler vara spänningsförande och om man öppnar höljen eller tar bort delar kan detta exponera spänningsförande delar.</p>
---	--

## 4.2 Uppackning av EZ2

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Risk för personskada</b></p> <p>EZ2 är för tungt för att en person ska kunna lyfta instrumentet. Lyft inte instrumentet ensam för att undvika att du eller instrumentet skadas.</p>
--	---

Följande artiklar levereras:

- EZ2-instrument
- Snabbstartsguide och säkerhetsinstruktioner
- Vänster och höger kassetställ
- Vänster och höger prov-/spetsställ
- Nätkabelsats
- USB-enhet
- Silikonfett
- Handhållen streckkodsläsare
- Anslutningspaket (levereras separat)

### Uppackning av EZ2:

1. Innan du packar upp EZ2 ska du flytta paketet till installationsplatsen och kontrollera att pilarna på paketet pekar uppåt. Kontrollera också om förpackningen är skadad. Kontakta QIAGEN teknisk service om förpackningen är skadad.
2. Öppna den övre delen av transportlådan och ta bort det övre skiktet (PE-skum).
3. Ta bort tillbehörlådan tillsammans med PE-skummet som omger den.



Figur 20. Tillbehörlåda.

4. Ta bort ytterkartongen genom att hålla i det utskurna området och lyfta upp ytterkartongen.
5. Ta bort de två skyddsdelarna från enheten.
6. Flytta enheten till arbetsbänken eller vagnen från förpackningen. När du lyfter EZ2, för in fingrarna under båda sidor av instrumentet och håll ryggen rak.  
Viktigt: Det krävs två personer för att lyfta EZ2.  
Viktigt: Håll inte i pekskärmen när du packar upp eller lyfter EZ2 då detta kan skada instrumentet.
7. Avlägsna skumremsan som är placerad i utrymmet mellan huven och den främre övre luckan.
8. Avlägsna tejpbitarna som säkrar huven vid baspanelerna.
9. Avlägsna skyddsfilmerna som täcker huven
10. Öppna huven och ta bort transportlåset från pipetteringshuvudet genom att dra transportlåset nedifrån och upp.



Figur 21. Transportlås.

11. Avlägsna silicagel från enheten.
12. Ta bort transportlåset för Y-axeln (från framsida till baksida) genom att skjuta transportlåsets botten mot baksidan och dra ut det bakifrån. Det finns totalt två transportlås för Y-axeln.
13. Kontrollera om dokumentet med förpackningslistan finns med efter att du har packat upp EZ2.
14. Läs förpackningslistan för att kontrollera att du har tagit emot alla artiklar. Kontakta QIAGEN teknisk service om något saknas.
15. Kontrollera att EZ2 inte är skadat och att inga delar är lösa. Kontakta QIAGEN teknisk service om något är skadat. Kontrollera att EZ2 har anpassat sig till den omgivande temperaturen innan det slås på.
16. Behåll förpackningen i händelse av du behöver transportera EZ2 i framtiden. Se avsnittet Förpackning och transport av EZ2 Connect MDx (sidan 55) för mer information. Genom att använda originalförpackningen minskar du risken för skador under transport av EZ2.

### 4.3 Installation av EZ2 Connect MDx

I detta avsnitt beskrivs viktiga åtgärder som måste utföras innan EZ2 används. Dessa åtgärder omfattar:

- Borttagning av tillbehör och fraktmateriel för EZ2.
- Installation av nätkabeln för växelström
- Installation av extern streckodsläsare
- Installation av Wi-Fi-adaptren (om den medföljer anslutningspaketet)
- Initial konfiguration
- Exponeringskalibrering av kameran

- Om en installationskvalificering/driftskvalificering (IQ/OQ) krävs som del av konfigurationen för ditt laboratorium kan denna tjänst beställas tillsammans med instrumentet. För mer information, kontakta QIAGEN teknisk service.  
OBS! För att säkerställa att din EZ2 Connect MDx har de senaste programvaru- och protokollversionerna installerade, besök EZ2 Connect MDx-webbsidan på <https://www.qiagen.com/de/products/ez2-connect-mdx/>.

#### 4.3.1 Borttagning av tillbehör och fraktmateriel för EZ2

1. Ta bort nätkabeln, streckkodsläsaren och snabbstartsguiden från tillbehörslådan ovanpå EZ2.
2. Ta bort USB-flashminnet, kassetställena och prov-/spetsställena
3. Se till att allt transportskum, alla transportlås och annat förpackningsmateriel har tagits bort enligt beskrivningen i avsnittet Uppackning av EZ2 (se sidan 46).

#### 4.3.2 Installation av nätkabeln för växelström


1. Ta ut nätkabeln från skumförpackningsmateriel ovanpå EZ2.  
OBS! Använd endast nätkabeln som medföljer EZ2.
2. Kontrollera att strömknappen är inställd på AV.




Figur 22. Placering av strömknappen.

3. Kontrollera att spänningen på etiketten på baksidan av EZ2 motsvarar den spänning som används på installationsplatsen.
4. Sätt in nätkabeln i instrumentets kontakt.


5. Sätt in nätkabeln i ett jordat eluttag.
6. Slå inte på strömmen till instrumentet vid denna tidpunkt. Strömmen måste vara avstängd för efterföljande installation av USB-enheter som beskrivs i följande steg.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Skada på elektroniken</b></p> <p>Se till att rätt matningsspänning används innan instrumentet slås PÅ.</p> <p>Felaktig matningsspänning kan skada elektroniken.</p> <p>Se specifikationerna på instrumentets typskylt för information om den rekommenderade matningsspänningen.</p>
---	---

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Elektrisk risk</b></p> <p>Eventuell störning av skyddsledaren (jord) inuti eller utanför instrumentet eller fränkoppling av skyddslederterminalen kan göra instrumentet farligt.</p> <p>Avsiktlig störning är förbjuden.</p> <p><b>Dödliga spänningar inuti instrumentet</b></p> <p>När instrumentet är anslutet till nätet kan terminaler vara spänningsförande och om man öppnar höljen eller tar bort delar kan detta exponera spänningsförande delar.</p>
--	---

#### 4.3.3 Installation av extern streckkodsläsare

1. Ta ut streckkodsläsaren från transportlådan.
2. Innan du slår på instrumentet ska du ansluta streckkodsläsaren till en av de 3 USB-portarna som finns antingen på instrumentets framsida eller på pekskärmens baksida.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Risk för personskada</b></p> <p>Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckkodsläsare.</p>
---	---

#### 4.3.4 Installation av Wi-Fi-adapter (valfritt)

OBS! Wi-Fi-adapter levereras med anslutningspaketet i vissa regioner. Om den medföljer ska följande steg utföras för att installera Wi-Fi-adaptern korrekt:

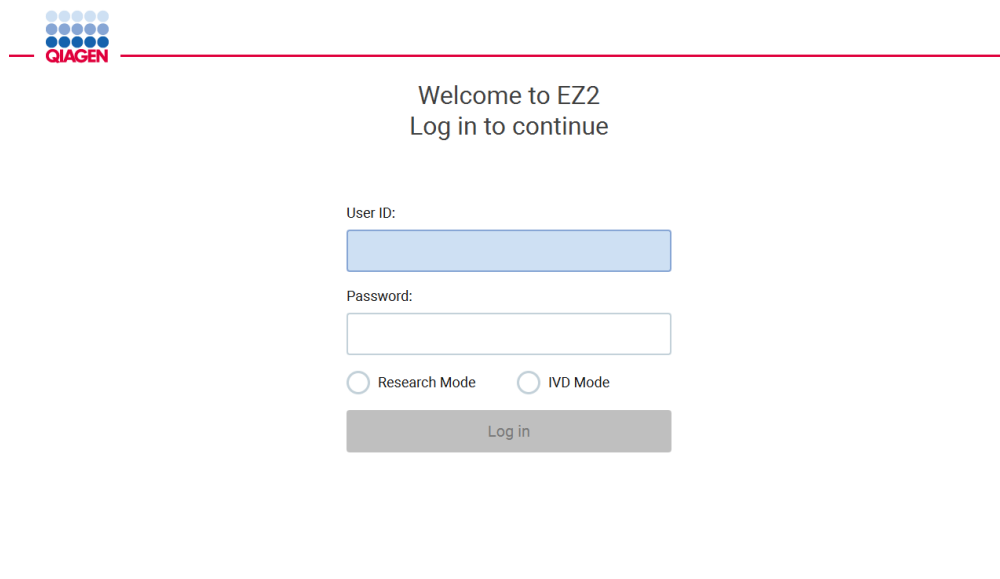
1. Ta ut Wi-Fi-adaptern från förpackningen.
2. Innan du slår på instrumentet ska du ansluta Wi-Fi-adaptern till en av de 3 USB-portarna som finns antingen på instrumentets framsida eller på pekskärmens baksida.

OBS! Det kan vara bekvämare att använda USB-portarna på pekskärmens baksida.

#### 4.3.5 Initial konfiguration av EZ2

OBS! Kontrollera att EZ2 har anpassat sig till den omgivande temperaturen innan det slås på.

1. Se först till att huven är stängd innan du slår på EZ2 Connect MDx-instrumentet. När du trycker på strömknappen tänds strömknappen, startskärmen visas på pekskärmen, ett ljud spelas upp och instrumentet initieras.



**Figur 23. Inloggningsskärmen.**

2. Första gången du loggar in väljer du IVD-läge, anger Admin i såväl fältet User ID (Användar-ID) som Password (Lösenord) och trycker sedan på Log in (Logga in). Efter inloggningen har du administratörsbehörigheter med alternativet att konfigurera andra användare. Se avsnittet Hantera användare (sidan 69) för mer information.

OBS! Efter första inloggningen med administratörskontot bör lösenordet ändras enligt lösenordspolicyn som beskrivs i avsnittet Hantera användarsäkerhet (se sidan 76) och enligt instruktionerna i avsnittet Byt lösenord (se sidan 74).

3. Från menyn Configuration (Konfiguration) under fliken System kan du ändra fälten Instrument Name (Instrumentnamn), Date (Datum) och Time (Tid). Du kan också hitta information om Software version (Programvaruversion), Serial number (Serienummer) och Firmware version (Firmwareversion). För ytterligare information, se avsnittet Ställ in grundläggande systemdata (sidan 66).

QIAGEN

Setup Maintenance Configuration Data Network Logout

System configuration Language Instrument settings Protocols User management User security LAN Wi-Fi QIAsphere LIMS

Instrument name: unnamed

Date: 3/30/2022

Date format: M/d/yyyy

Time: 10:30

24-hour time format: ☒

Cancel Accept

Instrument variant: EZ2 Connect MDx

Software version: 1.1.0

Serial number: Z0920007M

Firmware version: [noFWversion]

Insert a USB stick with update package.

Check for updates

Remote service access (SSH): Disabled

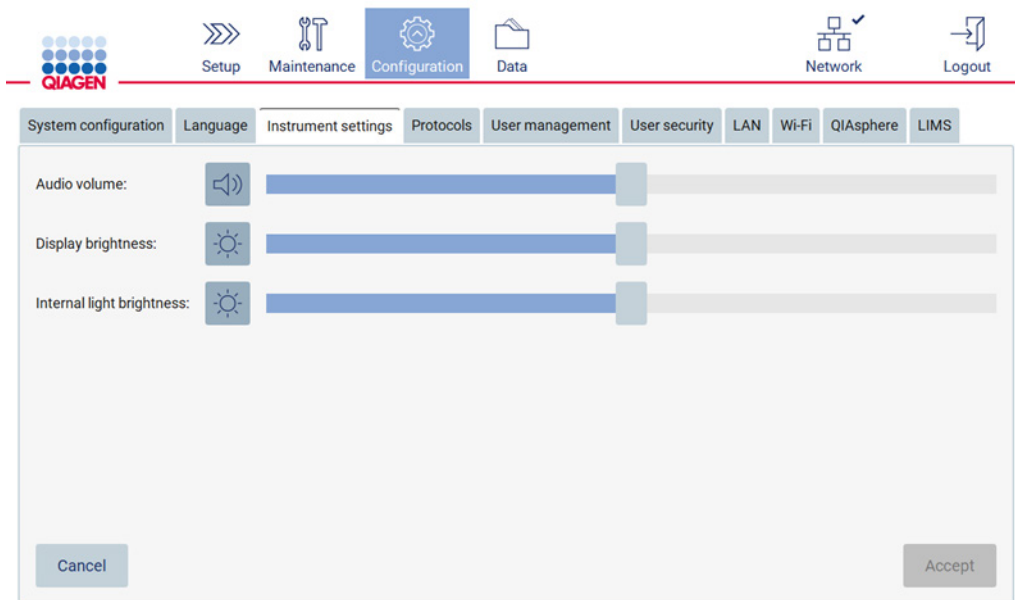
Enable

Generate new key

Figur 24. Fliken System configuration (Systemkonfiguration).

4. Du kan justera inställningarna för EZ2 Connect MDx enligt dina önskemål via fliken Instrument settings (Instrumentinställningar) under menyn Configuration (Konfiguration). För ytterligare information, se avsnittet Ändra instrumentinställningar (sidan 67).






Figur 25. Detaljer på fliken Instrument settings (Instrumentinställningar).

OBS! Skärmens ljusstyrka bör inte stängas av helt. Det gör att skärmen blir svart, vilket endast kan återställas genom en omstart av systemet.

#### 4.3.6 Utföra exponeringskalibrering av kameran

OBS! Endast administratörer kan utföra exponeringskalibrering av kameran.

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Rörliga delar</b></p> <p>För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.</p> <p>Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.</p>
---	---

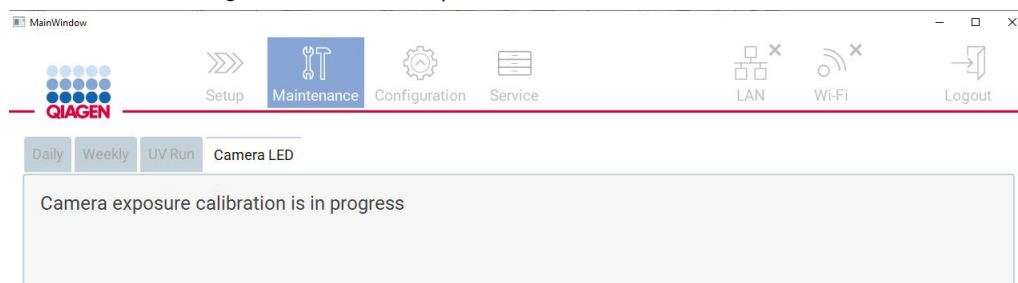
1. Före första användning på den slutliga installationsplatsen måste exponeringskalibrering av kameran utföras.
2. Från menyn Maintenance (Underhåll) under fliken Camera LED (Kamera-LED) följer du instruktionerna i användargränssnittet.

3. Se till att du använder samma spetsställ i samma ordning (ställena är utformade för att installeras i endast en riktning) som senare i körningen. Endast standardspetsstället (kat.nr 9027009) ska användas för exponeringskalibrering.



Figur 26. Skärmen Camera exposure calibration (Exponeringskalibrering av kameran).


4. Under kalibreringsrutinen kommer följande meddelande att visas.



Figur 27. Meddelande om exponeringskalibrering av kameran.

OBS! För support eller teknisk rådgivning angående detta, kontakta QIAGEN teknisk service eller besök vårt center för teknisk support på <http://www.qiagen.com/service-and-support/technical-support>.

## 4.4 Förpackning och transport av EZ2 Connect MDx

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för personskada</b> EZ2 är för tungt för att en person ska kunna lyfta instrumentet. Lyft inte instrumentet ensam för att undvika att du eller instrumentet skadas.
---	--

Innan EZ2 Connect MDx transporteras måste instrumentet först dekontamineras. Se Desinficering av EZ2 och Borttagning av kontaminering för mer information. Förbered sedan instrumentet på följande vis.

1. Förbered förpackningsmaterialen.
2. Installera transportlås (två) för Y-axeln.
3. Installera transportlås för P-axeln.
4. Stäng instrumenthuv och installera skumremsan i springan mellan huv och den främre övre luckan.
5. Flytta instrumentet till transportlådans botten.

Viktigt: Det krävs två personer för att lyfta EZ2.

Viktigt: Håll inte i pekskärmen när du packar upp eller lyfter EZ2 då detta kan skada instrumentet.

6. Sätt på ytterkartongen.
7. Paketera tillbehören i tillbehörlådan, placera den längst upp i transportlådan tillsammans med PE-skummet som omger den.
8. Lägg till det översta lagret PE-skum.
9. Förslut kartongens ytterkanter med tejp.

OBS! Genom att använda originalförpackningen minskar du risken för skador under transport av EZ2 Connect MDx.

## 5 Drifts procedurer

Detta avsnitt beskriver hur man använder EZ2-instrumentet.

Innan du fortsätter rekommenderas det att du bekantar dig med funktionerna hos instrumentet enligt beskrivningen i avsnitten Externa funktioner för EZ2 och Interna funktioner på EZ2 (se sidorna 25 respektive 34).

EZ2 är avsett för att endast användas i kombination med de QIAGEN-satser som indikeras för användning med EZ2-instrumentet, för de användningsområden som beskrivs i satsens handböcker.

Huven på EZ2 måste vara stängd och låses automatiskt under tiden instrumentet används. Öppna enbart huven om bruksanvisningen eller det grafiska användargränssnittet uppmanar till detta.


EZ2-instrumentets arbetsbord förflyttas under drift av instrumentet. Öppna aldrig huven på EZ2 medan instrumentet är i bruk.


<b>VARNING</b>	<b>Rörliga delar</b> För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.  Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.
----------------	--





<b>VARNING</b>	<b>Rörliga delar</b> Undvik kontakt med rörliga delar under användning av EZ2. Under inga omständigheter får händer placeras under pipetteringsarmen då den rör sig. Försök inte att ta bort några plastartiklar från arbetsbordet medan instrumentet används.
----------------	---





<b>VARNING</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Försök inte att flytta EZ2 under tiden instrumentet används.
---	---


<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet. EZ2 får endast användas av kvalificerad personal med lämplig utbildning. Service av EZ2 får endast utföras av fältservicespecialister från QIAGEN.
---	---


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Undvik att spilla vatten eller kemikalier på EZ2. Instrumentskada som orsakas av vatten eller kemiskt spill gör din garanti ogiltig.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för brand eller explosion</b> Vid användning av etanol- eller etanolbaserade vätskor på EZ2 ska dessa vätskor hanteras försiktigt och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Om vätska har spillts ut ska du torka av den och låta EZ2-huven stå öppen så att brandfarliga ångor kan skingras.
---	---

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för explosion</b> EZ2 är avsett för användning med reagenser och substanser som medföljer QIAGEN-satserna enligt beskrivningen i respektive bruksanvisning. Användning av andra reagenser och substanser kan leda till brand eller explosion.
---	--

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Se till att EZ2 är avstängt innan du manuellt flyttar instrumentets mekaniska komponenter.
--	--


<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> Luta dig inte mot instrumentet eller pekskärmen.
--	--


<b>VARNING</b> 	<b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b> <p>Vissa prover som används med EZ2-instrumentet kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.</p> <p>Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.</p> <p>Ansvariga personer (till exempel laboratoriechef) måste vidta nödvändiga försiktighetsåtgärder för att säkerställa att den omgivande arbetsplatsen är säker och att instrumentanvändarna är korrekt utbildade och inte exponeras för farliga nivåer av smittsamma ämnen, såsom definieras i de tillämpliga databladerna för materialsäkerhet (Material Safety Data Sheets, MSDSs) eller i dokumenten OSHA<sup>*</sup>, ACGIH<sup>†</sup> eller COSHH<sup>‡</sup>.</p> <p>Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.</p>
---	---


<sup>\*</sup> OSHA – Occupational Safety and Health Administration (Amerikanska arbetsmiljöverket) (USA)


<sup>†</sup> ACGIH – American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikanska konferensen för statliga industrihygienister) (USA)

<sup>‡</sup> COSHH – Control of Substances Hazardous to Health (Kontroll av hälsofarliga ämnen) (Storbritannien)

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Farliga material och smittsamma ämnen</b> <p>Avfallet innehåller prover och reagenser. Detta avfall kan innehålla giftigt och smittsamt material och måste avyttras på lämpligt sätt. Se dina lokala säkerhetsföreskrifter för lämpliga avfallshanteringsprocedurer.</p>
--	--

<b>VARNING</b> 	<b>Mycket varm yta</b> <p>Uppvärmningssystemet kan uppnå temperaturer på upp till 95 °C. Undvik att vidröra ytan när den är het.</p>
---	---

<b>VARNING</b> 	<b>UV-strålning</b> <p>Undvik att titta rakt in i UV-ljuset. Exponera inte huden för UV-ljuset.</p>
--	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för personskada</b> <p>Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckkodsläsare.</p>
---	---

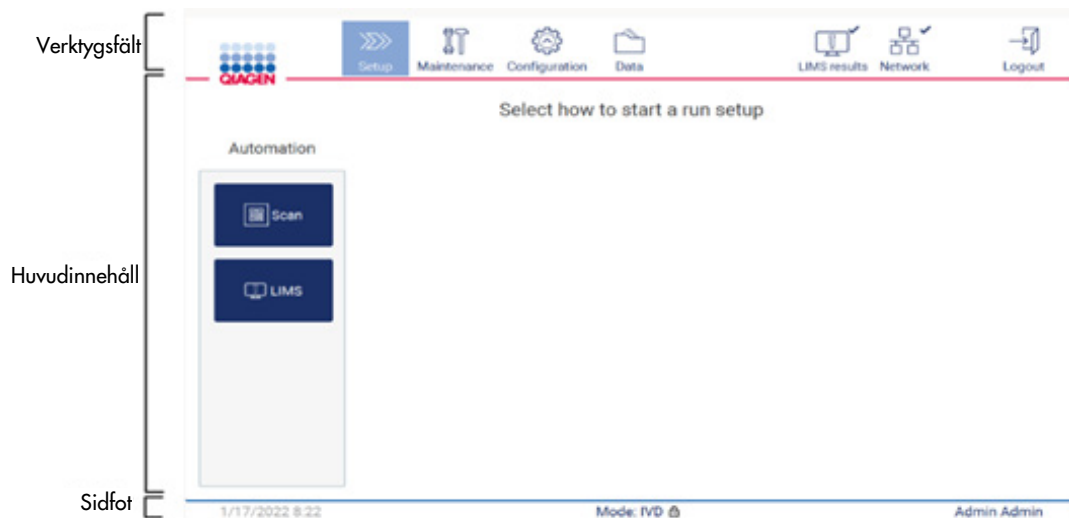
## 5.1 Allmän information

EZ2 styrs med en pekskärm som hjälper dig steg för steg genom korrekt laddning av arbetsbordet och val av protokoll. Följande åtgärder kan utföras med hjälp av användargränssnittet:

- Guidade körningskonfigurationer
- Kontrollera statusen för körningen och instrumentet
- Guidade underhållsprocedurer
- Generera, spara och hämta körningsrapporter, supportfiler och granskningsspår
- Ändra instrumentinställningar för att anpassa EZ2

OBS! Instrumentets pekskärm stöder inte svepning och multigester.

Varje skärm i användargränssnittet består av tre element: verktygsfältet, huvudinnehållet och sidfoten.











Figur 28. Startskärmen.

## Verktögsfält

Verktögsfältet används för att komma åt EZ2-programvarans huvudsektioner, för att kontrollera anslutningsstatusen för LAN och Wi-Fi och för att logga ut från tillämpningen. Verktögsfältet innehåller samma knappar genom hela tillämpningen, men vissa knappar är inaktiverade under protokollinställning, protokollkörningar och underhållsprocedurer.



Följande element gör det möjligt för användaren att arbeta och interagera med användargränssnittet:

Element	Beskrivning
 Setup	Tryck på den här knappen för att gå till startskärmen, där du kan starta inställningsprocessen för en protokollkörning.
 Maintenance	Tryck på den här knappen för att gå till avsnittet Maintenance (Underhåll), där du kan konfigurera datautbyte och komma åt underhållsprocedurer.
 Configuration	Tryck på den här knappen för att gå till avsnittet Configuration (Konfiguration), där du kan ändra inställningar, hantera användare, konfigurera nätverks- och QIAsphere Base-anslutningarna och ändra ditt lösenord.
 LAN	Visar status för LAN-anslutningen.
 Wi-Fi	Visar status för Wi-Fi-anslutningen.
 Logout	Tryck på den här knappen för att logga ut.
 Data	Tryck på den här knappen för att komma åt körningsrapporter, supportpaket och granskningsspår
 LIMS results	Tryck på den här knappen för att visa statusen för överföringsresultat för LIMS

Figur 29. Beskrivning av element i användargränssnittet.

## Huvudinnehåll

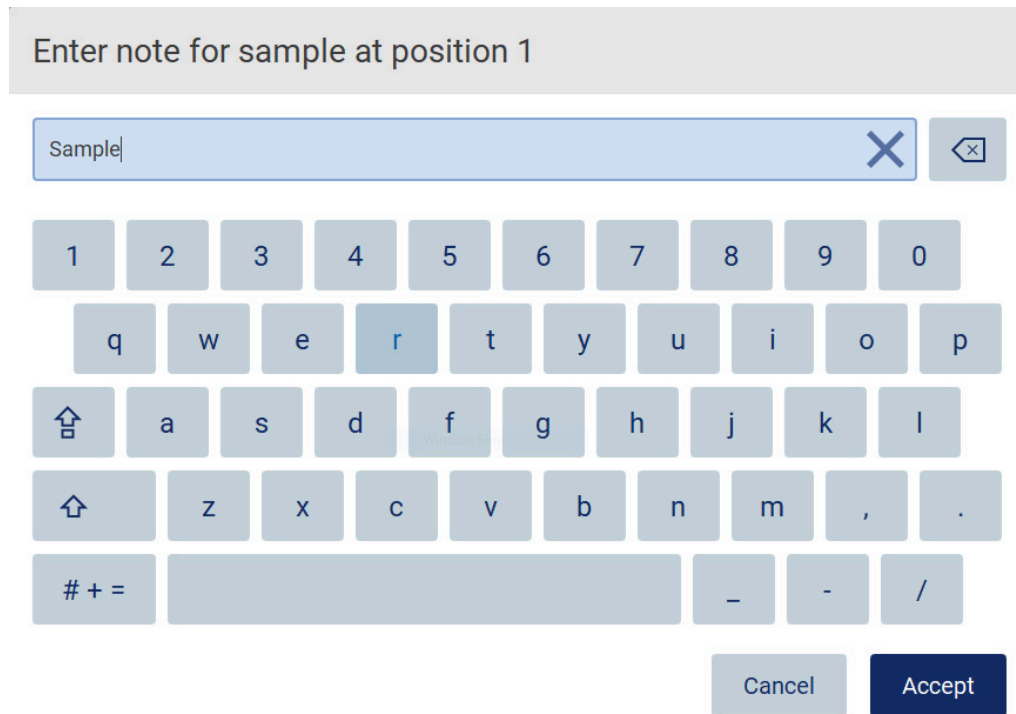
Den del av skärmen där huvudinnehållet i varje vy visas.

## Sidfot









Sidfoten visar aktuellt datum och tid, programvaruläget och namnet på användaren som för närvarande är inloggad.

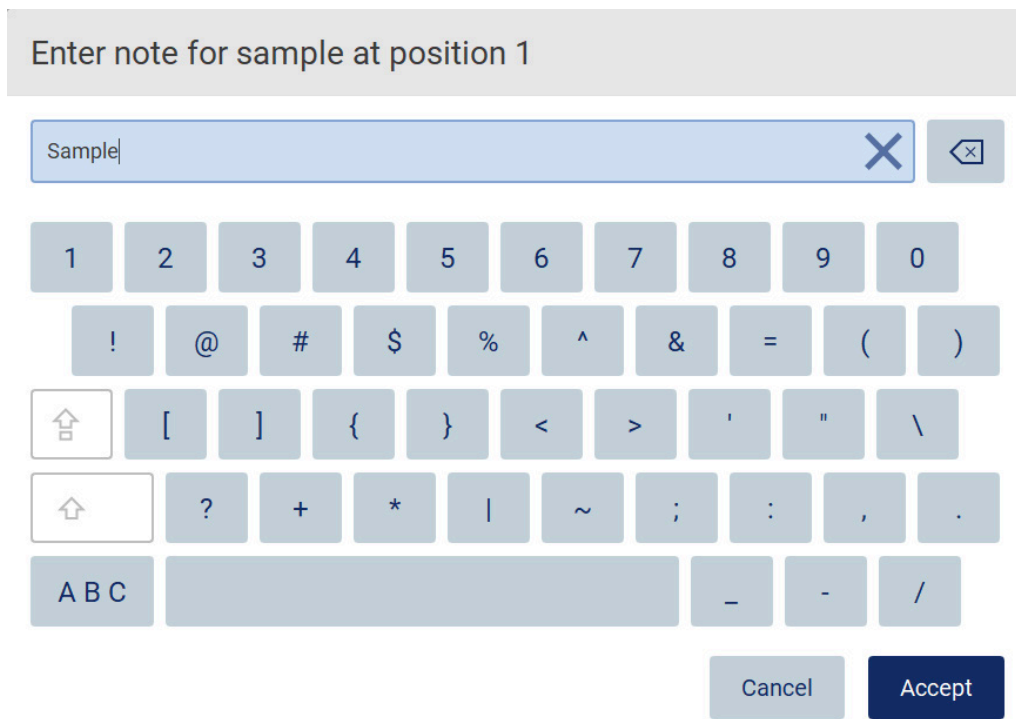
### 5.1.1 Skriv text och siffror

Ett tangentbord på skärmen används för att skriva text i redigerbara fält i EZ2-instrumentets programvara. För att komma åt tangentbordet trycker du på fältet som du vill redigera. Tangentbordet visas.





Figur 30. Tangentbordet på skärmen.

Standardlayouten för tangentbordet är QWERTY med gemener, siffrorna 1 till 0, vanliga specialtecken, mellanslag, tangenten Shift , tangenten Caps Lock  och tangenten Special Characters (Specialtecken) . För att skriva ett tecken trycker du på respektive bokstav, siffra eller specialtecken på tangentbordet. Om du vill skriva in en versal trycker du på Shift . Om du vill skriva in flera på varandra följande versaler trycker du på Caps Lock . Tryck på Caps Lock  igen för att stänga av inmatningsläget för versaler. Om du vill se specialtecknen trycker du på Special Characters (Specialtecken) . Om du vill gå tillbaka till alfabetiska tecknen trycker du på ABC .



Figur 31. Specialteckenläge för tangentbordet på skärmen.

Om du vill ta bort ett tecken till vänster om markören trycker du på Backspace (Backsteg) . Om du vill radera alla tecken från fältet trycker du på Clear All (Rensa alla) . Observera att du inte kan radera allt genom att trycka och hålla in knappen Backsteg.

Vissa fält har krav eller begränsningar som måste följas. Om den inmatade texten inte överensstämmer med kraven i fältet visas ett felmeddelande och inmatningen accepteras inte. För att fortsätta ändrar du texten så att den följer kraven.

The image shows a user interface for entering a new password. At the top, there is a light gray header bar with the text "Enter new password". Below this is a text input field with a red border and a red 'X' icon on the right, indicating an error. To the right of the input field is a small icon of a document with an 'X'. Below the input field, the text "Password requirements are not met" is displayed in red. Below the text is a virtual keyboard with five rows of keys. The first row contains numbers 1 through 0. The second row contains letters q through p. The third row contains a home key, letters a through l, and a backspace key. The fourth row contains a home key, letters z through m, a comma key, and a period key. The fifth row contains a hash/plus/equals key, a long spacebar, a hyphen/underscore key, a dash key, and a forward slash key. At the bottom right of the keyboard are two buttons: "Cancel" and "Accept".

Figur 32. Exempel på textfältsvalidering.

Om vissa tecken inte är tillåtna i ett fält inaktiveras de på tangentbordet och kan inte anges i fältet.

## 5.2 Start av EZ2

1. Stäng huven på instrumentet.
2. Tryck på strömknappen. Om ljud är aktiverade på instrumentet spelas ett ljud när instrumentet slås på. Startskärmen visas och instrumentet startas. När initialiseringen är klar visas skärmen Login (Logga in).



Welcome to EZ2  
Log in to continue

User ID:

Password:

☐ Research Mode ☐ IVD Mode

1/31/2022 8:29

Figur 33. Inloggningsskärmen.

3. Tryck på fältet User ID (Användar-ID) och ange ditt användar-ID med tangentbordet på skärmen. För mer information om hur du använder tangentbordet på skärmen, se avsnittet Skriva text och siffror (sidan 62).  
OBS! Om detta är första gången EZ2 slås på, ange standardanvändar-ID, dvs. Admin.
4. Tryck på Password (Lösenord) och ange ditt lösenord med tangentbordet på skärmen.  
OBS! Om detta är första gången EZ2 slås på, ange användar-ID/standardlösenord, dvs. Admin/Admin.  
OBS! Efter inloggning kontrollerar systemet tillgängligt diskutrymme och ett varningsmeddelande visas om det inte finns tillräckligt med diskutrymme för 5 protokollkörningar. Se Avsnitt 5.12, Menyn Data > Körningsrapporter för information om hur du hämtar och tar bort körningsrapporter för att frigöra diskutrymme.  
OBS! Efter första inloggningen med standardadministratörskontot bör lösenordet ändras enligt lösenordspolicyn som beskrivs i avsnittet Hantera användarsäkerhet (se sidan 76) och enligt instruktionerna i avsnittet Byt lösenord (se sidan 74).
5. Vänligen välj läget IVD eller Research (Forskning) för att starta. För detaljer om programvarulägena, se Allmän beskrivning: avsnittet Princip (sidan 24).
6. Tryck på Log in (Logga in). Om inloggningsuppgifterna du angav är korrekta visas startskärmen. Om inloggningsuppgifterna du angav är felaktiga visas ett felmeddelande.  
OBS! Om antalet misslyckade inloggningsförsök överskrider den gräns som din administratör har fastställt (som standard är den inställd på 3 försök) låses ditt konto. Kontakta din administratör för att aktivera kontot. Om du är den enda användaren med en administratörsroll och ditt konto är låst, kontakta QIAGEN:s tekniska support.

## 5.3 Konfigurera EZ2

Administratörer av EZ2 kan justera instrumentinställningar, hantera användare, ladda upp och ta bort protokoll, uppdatera programvaran och konfigurera nätverksanslutningen.

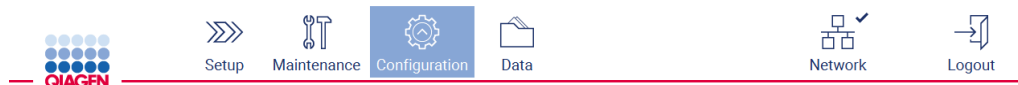
OBS! Användare vars roll definieras som Operator (Operatör) har inte tillgång till inställnings- och konfigurationsfunktioner i programvaran.

### 5.3.1 Ställ in grundläggande systemdata

Följ stegen nedan för att ställa in instrumentets namn, datum, datumformat och tid:

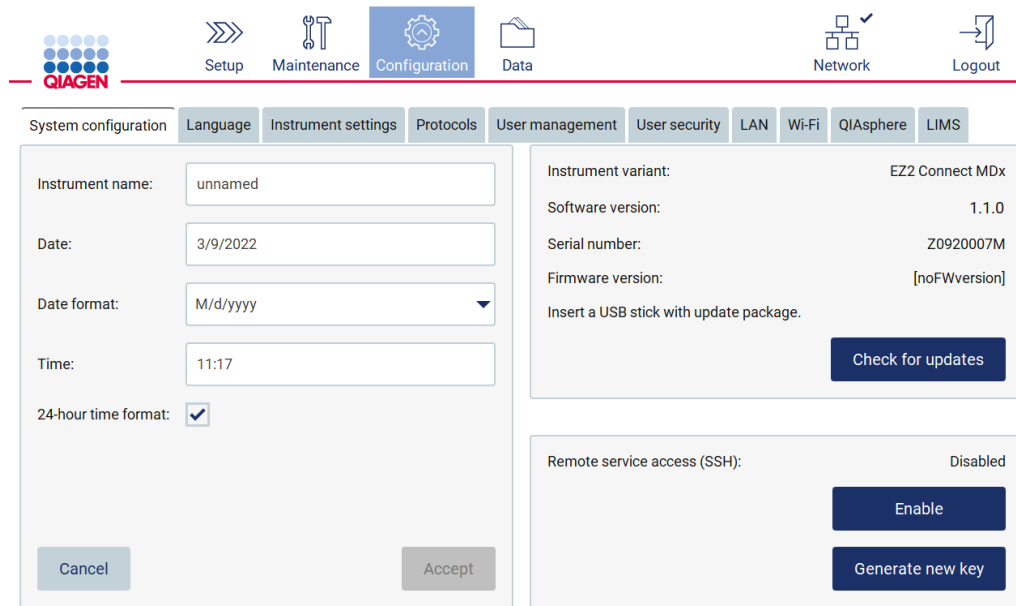
OBS! Endast administratörer kan ändra systeminställningar.

1. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 34. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

2. Tryck på System configuration (Systemkonfiguration).



Figur 35. Fliken System configuration (Systemkonfiguration).

3. För att ställa in enhetsnamnet trycker du på fältet Instrument name (Instrumentnamn) och anger ett namn med tangentbordet på skärmen. För att spara namnet trycker du på Accept (Acceptera).

OBS! Instrumentnamnet får inte vara längre än 24 tecken. Namnet får inte innehålla specialtecken eller mellanslag.

4. För att ställa in datumet trycker du på fältet Date (Datum) och väljer datum med datumväljaren. För att ändra månad, år eller båda, använd vänster- och högerpilarna på vardera sidan av månads- och årstalet. För att välja ett specifikt datum, tryck på dagen i kalendern. För att bekräfta ditt val, tryck på Accept (Acceptera).

Select date

◀ August 2020 ▶

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Cancel Accept

Figur 36. Dialogrutan Select date (Välj datum).

5. För att ställa in datumformatet, tryck på listrutan Date format (Datumformat) och välj ett av de listade formaten.
6. För att ställa in tiden, tryck på Time (Tid) och ange tiden med tangentbordet på skärmen.
7. För att använda 24-timmarsformatet, markera kryssrutan 24-hour time format (24-timmars tidsformat). För att använda 12-timmarsformatet, avmarkera kryssrutan 24-hour time format (24-timmars tidsformat).
8. För att spara inställningarna trycker du på Accept (Acceptera).

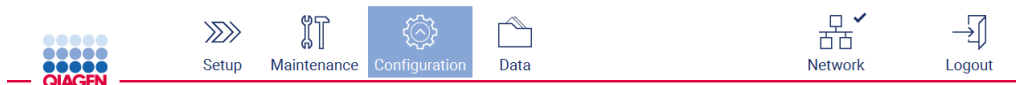
### 5.3.2 Ändra instrumentinställningar

Du kan justera inställningarna för EZ2 enligt dina önskemål.

OBS! Endast administratörer kan ändra instrumentinställningar.

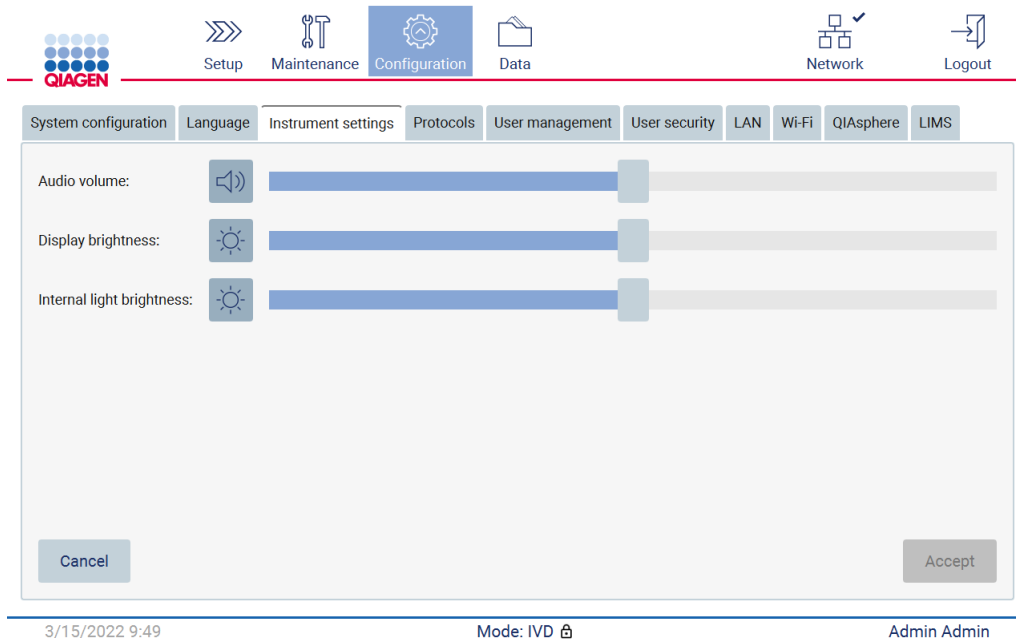
Följ stegen nedan för att ändra Instrument settings (Instrumentinställningar):

1. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.






Figur 37. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

2. Tryck på Instrument settings (Instrumentinställningar).



Figur 38. Fliken Instrument settings (Instrumentinställningar).

3. För att justera volymen på ljudet, använd skjutreglaget Audio volume (Ljudvolym). Ett ljud spelas upp varje gång du ändrar volymen. Tryck på Ljud  för att stänga av ljudet på enheten eller flytta skjutreglaget till läget längst till vänster.
4. För att justera ljusstyrkan på pekskärmen, använd skjutreglaget Display brightness (Skärmens ljusstyrka). Det kan stänga av bakgrundsbelysningen på skärmen genom att trycka på Display brightness (Skärmens ljusstyrka)  eller flytta skjutreglaget till läget längst till vänster. Detta rekommenderas dock inte eftersom det stänger av bakgrundsbelysningen på skärmen, vilket gör att innehållet på pekskärmen knappt syns. Om detta händer av misstag kommer en omstart av instrumentet att göra skärmen ljus igen.
5. För att justera ljusstyrkan på innerbelysningen, använd skjutreglaget Internal light brightness (Innerbelysningens ljusstyrka). För att stänga av innerbelysningen, tryck på Internal light brightness (Innerbelysningens ljusstyrka)  eller flytta skjutreglaget till läget längst till vänster.
6. Tryck på Accept (Acceptera) för att spara de ändrade inställningarna eller tryck på Cancel (Avbryt) för att återställa tidigare sparade inställningar.



### 5.3.3 Hantera användare

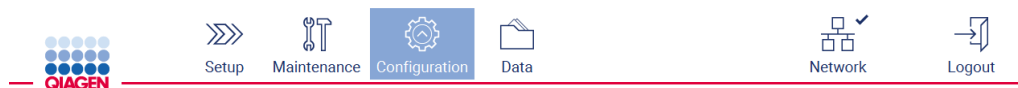
Med EZ2:s användarhantering kan du skapa och redigera användarkonton med två olika roller: administratör och operatör. När du använder EZ2 för första gången är en standardanvändare (Admin) förinstallerad och konfigurerad.

OBS! User management (Användarhantering) är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

#### Lägg till en ny användare

OBS! Endast administratörer kan lägga till nya användare.

1. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 39. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

2. Tryck på User management (Användarhantering). Befintliga användarna visas i tabellen.

A screenshot of the EZ2 software interface showing the 'User management' tab selected. The top toolbar is the same as in Figure 39. Below the toolbar, there is a horizontal menu with tabs: 'System configuration', 'Language', 'Instrument settings', 'Protocols', 'User management' (selected), 'User security', 'LAN', 'Wi-Fi', 'QIAsphere', and 'LIMS'. Below this menu is a table with the following data:

User ID	First Name	Last Name	Role	Status
Admin	Admin	Admin	Administrator	Inactive
Admin2	Admin2	Admin2	Administrator	Active

Below the table, there is a large empty rectangular area. At the bottom right of the interface, there are two buttons: 'Edit' and 'New'.

Figur 40. Fliken User Management (Användarhantering).

3. För att lägga till en ny användare, tryck på New (Ny). Dialogrutan Create new account (Skapa nytt konto) visas.

Create new account

Anonymous ID:

d6da443f

User ID:

First name:

Last name:

User role:

Administrator

User status:

Active

Password status: Not set

Cancel

Set password

Accept

Figur 41. Dialogrutan Create new account (Skapa nytt konto).

- Tryck på respektive rutor för att ange User ID (Användar-ID), First name (Förnamn) och Last name (Efternamn) med tangentbordet på skärmen. Anonymous ID (Anonymt ID) genereras automatiskt och används för att identifiera användare i granskningsspår när de hämtas av serviceanvändare.  
OBS! Endast administratörer kan se fullständig information om ett användarkonto. Som ett resultat kan endast administratörer identifiera användare baserat på deras anonyma ID.
- Välj User role (Användarroll) och User status (Användarstatus) från deras respektive listrutor.
- Tryck på Set password (Ställ in lösenord). Dialogrutan Set user password (Ställ in användarlösenord) visas. Ange lösenordet i fältet New password (Nytt lösenord) och sedan igen i fältet Retype password (Ange lösenordet igen). Lösenordet måste uppfylla kriterierna som visas i dialogrutan. För att ändra lösenordspolicyn, se avsnittet Hantera användarsäkerhet (sidan 76).

Set user password

Password must consist of 8-40 characters and have at least one of:  
- both upper-case and lower-case letters  
- numerical digits  
- special characters such as @, # or \$

New password:

Retype password:

Cancel

Set password

Figur 42. Dialogrutan Set user password (Ställ in användarlösenord).

- Tryck på Set password (Ställ in lösenord). Om lösenorden stämmer överens sätts lösenordsstatusen till active (aktiv).

OBS! Användare kan ändra sina lösenord senare, se avsnittet Byt lösenord (sidan 74).

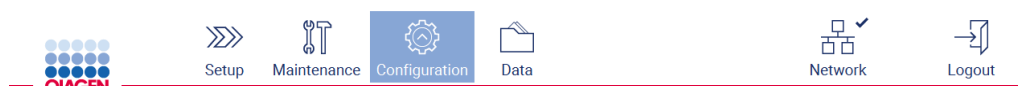
- Tryck på Accept (Acceptera). Användaren läggs till.

OBS! Det rekommenderas att du skapar minst ett konto med administratörsroll utöver standardadministratörskontot. Om ett administratörskonto är låst på grund av felaktiga autentiseringsuppgifter kan den andra administratören låsa upp kontot.

## Redigera ett befintligt användarkonto

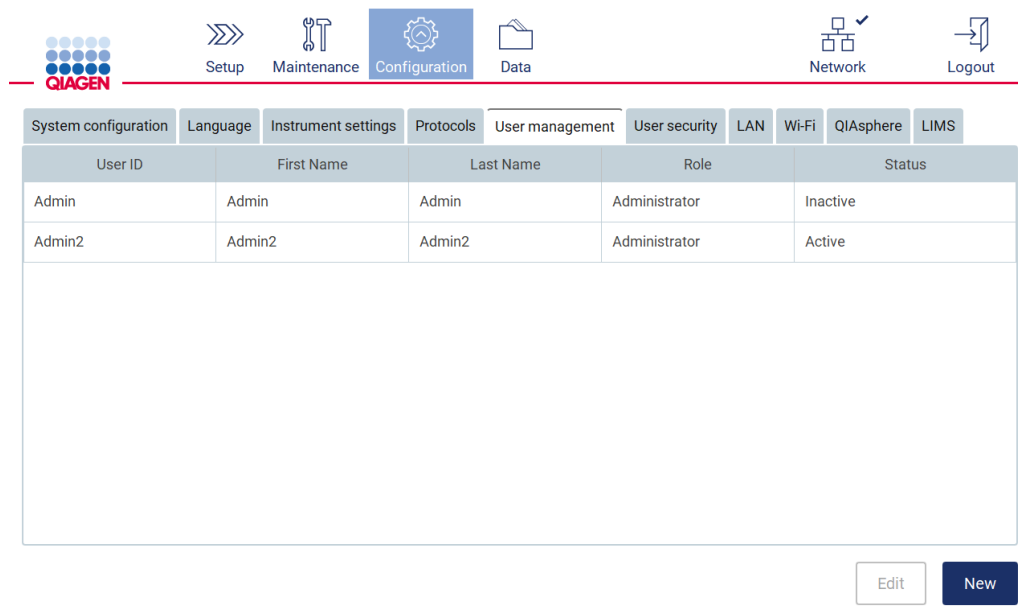
OBS! Endast administratörer kan redigera användarkonton.

- Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 43. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

- Tryck på User management (Användarhantering). Befintliga användarna visas i tabellen.



Figur 44. Fliken User Management (Användarhantering).

- Tryck på tabellraden som motsvarar användaren vars profil du vill redigera. Dialogrutan Edit user account (Redigera användarkonto) visas.

### Edit user account

Anonymous ID:

User ID:

First name:

Last name:

User role:

User status:

Password status: Active

Figur 45. Dialogrutan Edit user account (Redigera användarkonto).

4. För att redigera First name (Förnamn) eller Last name (Efternamn), tryck på respektive ruta och ändra innehållet med tangentbordet på skärmen.
5. För att ändra User role (Användarroll) eller User status (Användarstatus), tryck på respektive listruta och välj ett alternativ.
6. För att ändra användarens lösenord, tryck på Change password (Ändra lösenord). Dialogrutan Change user password (Ändra användarlösenord) visas.

### Change user password

Password must consist of 8-40 characters and have at least one of:

- both upper-case and lower-case letters
- numerical digits
- special characters such as @, # or \$

New password:

Retype password:

Figur 46. Skärmen Change user password (Ändra användarlösenord).

7. Ange lösenordet i fältet New password (Nytt lösenord) och sedan igen i fältet Retype password (Ange lösenordet igen). Lösenordet måste uppfylla kriterierna som visas i dialogrutan och bör skilja sig från det som använts tidigare. För att ändra lösenordspolicyn, se avsnittet Hantera användarsäkerhet (sidan 76).
  8. Tryck på Change password (Ändra lösenord).
  9. För att spara ändringarna som gjorts för användarkontot, tryck på Accept (Acceptera).
- OBS! Av cybersäkerhetsskäl måste en operatör ändra lösenordet som administratören angett vid första inloggningen.

### Inaktivera/aktivera en användare

OBS! Endast administratörer kan inaktivera eller aktivera användarkonton. Aktiveringsfunktionen kan användas för att återaktivera en användare som har inaktiverats på grund av för många felaktiga inloggningsförsök.

1. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 47. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

2. Tryck på User management (Användarhantering). Befintliga användarna visas i tabellen.

 A screenshot of the User Management tab in the EZ2 Connect MDx interface. The top navigation bar is the same as in Figure 47. Below it, a sub-navigation bar contains tabs: System configuration, Language, Instrument settings, Protocols, User management (selected), User security, LAN, Wi-Fi, QIAsphere, and LIMS. Below the sub-navigation bar is a table with the following data:
 

User ID	First Name	Last Name	Role	Status
Admin	Admin	Admin	Administrator	Inactive
Admin2	Admin2	Admin2	Administrator	Active

 Below the table is a large empty rectangular area. At the bottom right of the interface, there are two buttons: 'Edit' and 'New'.

Figur 48. Fliken User Management (Användarhantering).

- Tryck på tabellraden som motsvarar den användare som du vill inaktivera eller återaktivera.
- Tryck på Edit (Redigera).
- Tryck på listrutan User status (Användarstatus) och välj önskad status (Active (Aktiv) eller Inactive (Inaktiv)).
- Tryck på Accept (Acceptera).

#### 5.3.4 Byt lösenord

Alla aktiva användare kan ändra sina egna lösenord. Dessutom kan administratörer ändra lösenord för andra användare. För mer information om hur man ändrar lösenord för andra användare, se avsnittet Redigera ett befintligt användarkonto (sidan 71).

OBS! Av cybersäkerhetsskäl måste en operatör ändra lösenordet som administratören angett vid första inloggningen.

OBS! Även om det inte uttryckligen är förbjudet i programvaran bör operatörer inte återanvända tidigare lösenord.

Följ proceduren nedan för att ändra ditt egen lösenord.

- Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 49. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

- Tryck på Edit (Redigera).

 A screenshot of the QIAGEN software interface showing the 'User management' tab. The toolbar at the top is the same as in Figure 49. Below the toolbar, there is a row of tabs: 'System configuration', 'Language', 'Instrument settings', 'Protocols', 'User management' (selected), 'User security', 'LAN', 'Wi-Fi', 'QIAsphere', and 'LIMS'. Below these tabs is a table with the following data:
 

User ID	First Name	Last Name	Role	Status
Admin	Admin	Admin	Administrator	Inactive
Admin2	Admin2	Admin2	Administrator	Active

 Below the table is a large empty rectangular area. At the bottom right of the interface, there are two buttons: 'Edit' and 'New'.

Figur 50. Fliken User Management (Användarhantering) (visas endast för administratörsroller).

- Tryck på Change password (Ändra lösenord).

The screenshot shows a web form titled "Edit user account". It contains several input fields and dropdown menus arranged in two columns. The first column includes fields for "Anonymous ID" (containing "732d230c"), "First name" (containing "Operator"), and "User role" (a dropdown menu with "Operator" selected). The second column includes fields for "User ID" (containing "Operator"), "Last name" (containing "Operator"), and "User status" (a dropdown menu with "Active" selected). Below these fields, the "Password status" is displayed as "Active". At the bottom of the form, there are three buttons: "Cancel", "Change password", and "Accept".

Figur 51. Skärmen Change Password (Ändra lösenord).

- Tryck på fältet Current password (Nuvarande lösenord) och ange ditt nuvarande lösenord med tangentbordet på skärmen.
- Tryck på Accept (Acceptera).
- Ange lösenordet i fältet New password (Nytt lösenord) och sedan igen i fältet Retype password (Ange lösenordet igen). Lösenordet måste uppfylla kriterierna som visas på skärmen.
- Tryck på Change password (Ändra lösenord).

OBS! För operatörsroller ser konfigurationsskärmen annorlunda ut.

Change password Wi-Fi

The password must be between 8 and 40 characters, and include all of the following:

- both uppercase and lowercase characters
- a number
- a special character such as @, # or \$

Current password:

New password:

Retype password:

Cancel Change password

Figur 52. Skärmen Configuration (Konfiguration) för rollen Operator (Operatör).

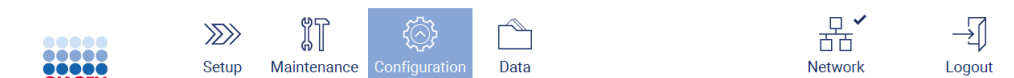
- Om du är inloggad med en operatörsroll kan du ändra ditt lösenord direkt på skärmen Configuration (Konfiguration).

### 5.3.5 Hantera användarsäkerhet

Endast administratörer kan ändra lösenordspolicyn för alla användarroller, liksom inställningarna för lösenordens giltighetstid och gränsen för felaktiga inloggningsförsök.

Följ stegen nedan för att ändra inställningar relaterade till användarsäkerhet:

- Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 53. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

- Tryck på User security (Användarsäkerhet).



QIAGEN

Setup Maintenance Configuration Data Network Logout

System configuration Language Instrument settings Protocols User management User security LAN Wi-Fi QIAsphere LIMS

User role:  
Administrator

Password policy:  
Strong policy

☐ Enable password expiration

Password expires every:  
90 days

Account locks after:  
2 incorrect login attempts

**Strong policy:**  
The password must be between 8 and 40 characters, and include all of the following:  
- both uppercase and lowercase characters  
- a number  
- a special character such as @, # or \$

Cancel Accept

3/10/2022 10:01 Mode: IVD Admin Admin

**Figur 54. Fliken User security (Användarsäkerhet).**

3. För att ändra lösenordsinställningarna, välj den användarroll vars policy du vill ändra från listrutan User role (Användarroll).
4. Om du vill aktivera giltighetstid för lösenord markerar du kryssrutan Enable password expiration (Aktivera giltighetstid för lösenord).
5. Om du vill ange antalet dagar efter vilka användarlösenorden upphör att gälla anger du ett värde i fältet Days (Dagar) inom det godkända intervallet 1 till 360.
6. Om du vill ange antalet felaktiga inloggningsförsök efter vilka ett användarkonto låses anger du ett värde i fältet Incorrect login attempts (Felaktiga inloggningsförsök) inom det godkända intervallet 1 till 50. Det rekommenderas att ställa in minst 2 felaktiga försök. Annars kommer ett enda skrivfel att låsa ditt konto. Endast administratörer kan låsa upp låsta konton.
7. Tryck på Accept (Acceptera) för att spara alla ändringar eller på Cancel (Avbryt) för att återställa tidigare sparade inställningar.

### 5.3.6 Installera nya protokoll

OBS! Endast administratörer kan installera nya protokollpaket.

OBS! Fliken Protocols (Protokoll) är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

OBS! För att säkerställa att din EZ2 har de senaste protokollversionerna installerade, besök EZ2 Connect MDx-webbsidan på <https://www.qiagen.com/de/products/ez2-connect-mdx/>. Protokollversioner kan hittas under konfigurationsguiden, steg 2 av 7.

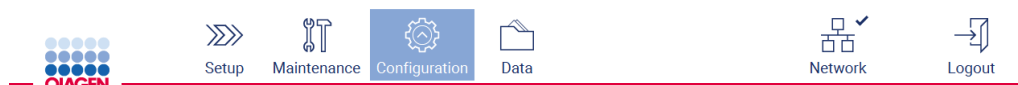
OBS! Installationen av ett nytt protokollpaket kommer att skriva över alla befintliga protokoll. Se till att du har alla tidigare installerade protokoll tillgängliga på ett USB-minne så att du kan återställa dem vid behov.

Viktigt: Hämta programvaruuppgraderingar, protokollfiler, språkpaket och andra EZ2-relaterade filer endast från [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna

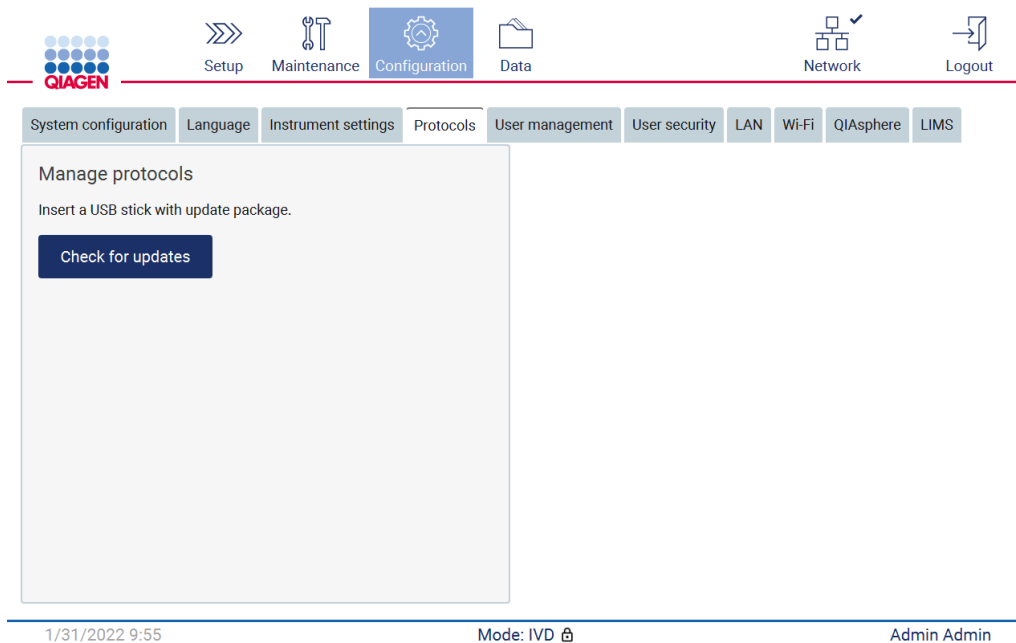
Viktigt: Ta inte bort USB-enheten vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

1. Anslut ett USB-flashminne med ett protokollpaket.
2. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



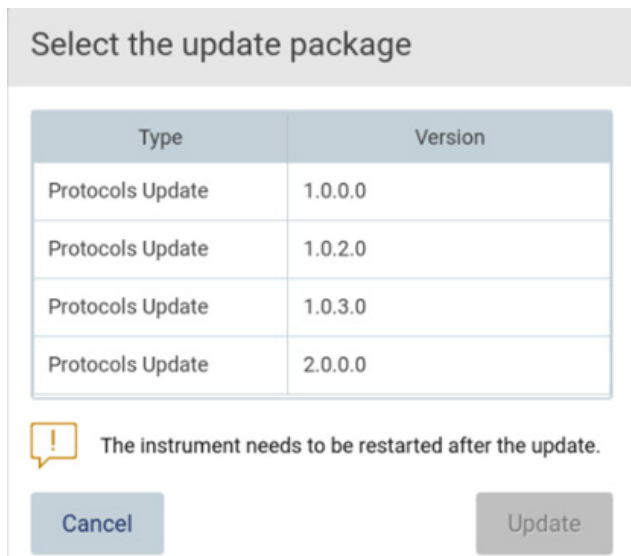
Figur 55. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

3. Tryck på Protocols (Protokoll).



Figur 56. Fliken Protocols (Protokoll).

- Tryck på Check for updates (Sök efter uppdateringar).
- Om protokollpaket för uppladdning har identifierats på USB-minnet visas ett popup-fönster.



Figur 57. Popup-fönstret för uppdatering av paket.

- Starta installationen genom att välja önskat protokollpaket och tryck på Update (Uppdatera).
- När installationen har slutförts visas en meddelanderuta. Starta om enheten för att göra de nya protokollen tillgängliga.

### 5.3.7 Språkinställningar

OBS! Endast administratörer kan byta språk och installera nya språkpaket.

OBS! Fliken Language (Språk) är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

Viktigt: Hämta programvaruuppggraderingar, protokollfiler, språkpaket och andra EZ2-relaterade filer endast från [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna.

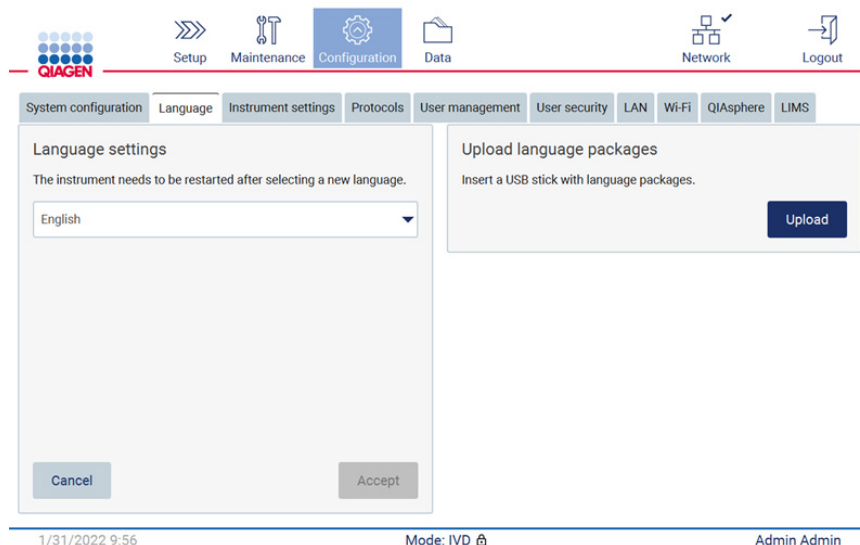
Viktigt: Ta inte bort USB-enheten vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

1. Anslut ett USB-flashminne med ett språkpaket.
2. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



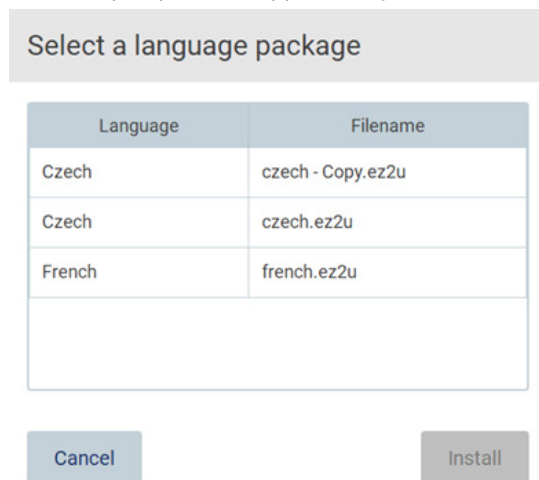
Figur 58. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

3. Tryck på Language (Språk).
4. Du kan välja att antingen ladda upp ett nytt språkpaket för att göra ett nytt språk tillgängligt, eller att ändra språkinställningarna.



Figur 59. Fliken Language (Språk).

- Tryck på Upload (Ladda upp) i fönstret Upload language packages (Ladda upp språkpaket).
- Om språkpaket för uppladdning har identifierats på USB-minnet visas ett popup-fönster.



Figur 60. Popup-fönstret för språkpaket.

- Välj önskat språkpaket och tryck på Install (Installera). Endast ett språkpaket åt gången kan laddas upp.
  - På skärmen Language (Språk) trycker du på listrutan Language settings (Språkinställningar).
  - Välj önskat språk.
  - Tryck på Accept (Acceptera).
- OBS! EZ2 måste startas om för att det valda språket ska ställas in.

### 5.3.8 Uppdatera programvaran

OBS! Endast administratörer kan uppdatera programvaran.

OBS! System Configuration (Systemkonfiguration) är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

OBS! För att säkerställa att din EZ2 har de senaste programvaruversionerna installerade, besök EZ2 Connect MDx-webbsidan på <https://www.qiagen.com/de/products/ez2-connect-mdx/>. Den installerade programvaruversionen kan ses på menyn Configuration (Konfiguration) under fliken System configuration (Systemkonfiguration).

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna.

Viktigt: Hämta programvaruuppdateringar, protokollfiler, språkpaket och andra EZ2-relaterade filer endast från [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). Innan installationen kontrollerar du att paketet kommer från den ursprungliga QIAGEN-källan som du hämtade det från. Detta kan du göra genom att jämföra paketets kontrollsumma med kontrollsumman på QIAGEN:s webbsida där du hämtade paketet.

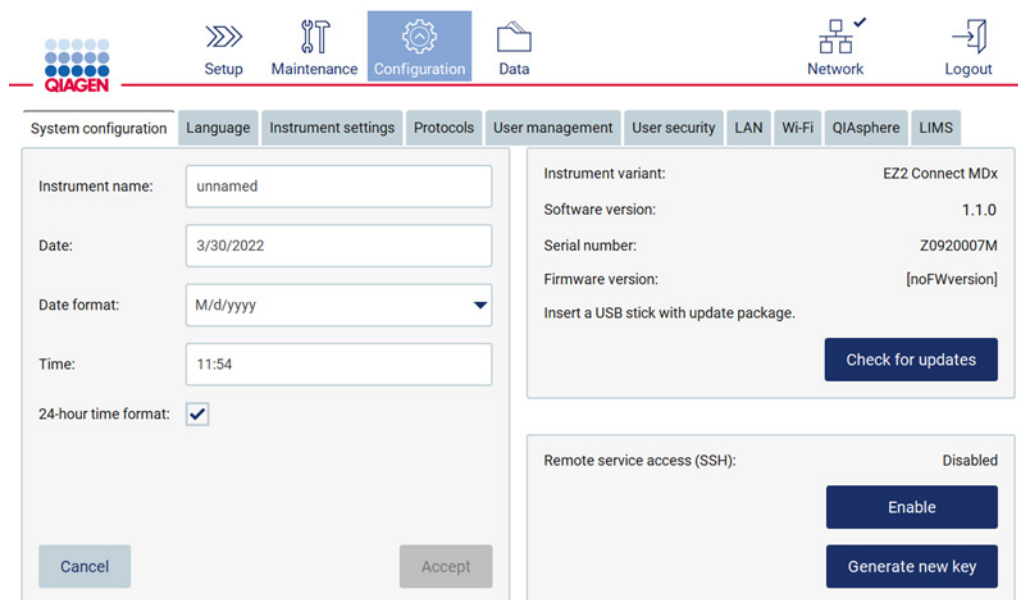
Viktigt: Ta inte bort USB-enheten vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

1. Anslut ett USB-flashminne med den senaste programvaruversionen.
2. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



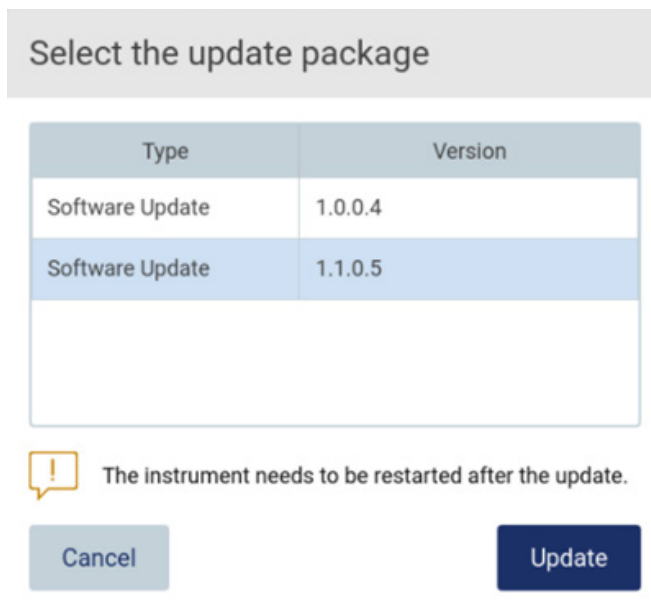
Figur 61. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

3. Tryck på System configuration (Systemkonfiguration).



Figur 62. Fliken System configuration (Systemkonfiguration).

4. Tryck på Check for updates (Sök efter uppdateringar) för att kontrollera den anslutna USB-enheten.
5. Om ett programvarupaket för uppladdning har identifierats på USB-minnet visas ett pop-up-fönster.



Figur 63. Popup-fönstret för uppdatering av paket.

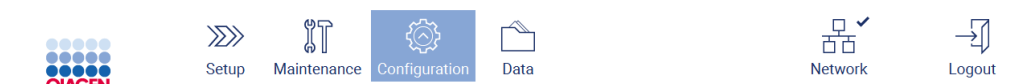
6. Starta installationen genom att välja önskat programvarupaket och tryck på Update (Uppdatera).
7. När installationen är klar startar du om enheten.

### 5.3.9 Konfigurera nätverks- och QIAsphere Base-anlutningarna

#### Konfigurera en LAN-anlutning

OBS! Fliken LAN är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

1. Tryck på **Configuration** (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 64. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

2. Tryck på **LAN**.

The screenshot displays the QIAGEN EZ2 Connect MDx configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Maintenance, Configuration (highlighted), and Data. To the right are icons for Network and Logout. Below this is a horizontal menu with tabs: System configuration, Language, Instrument settings, Protocols, User management, User security, LAN (selected), Wi-Fi, QIASphere, and LIMS. The main content area is titled 'LAN' and contains several input fields: 'IP address' and 'Subnet mask' (each with a text box), 'DNS server' (with a text box), 'Gateway' (with a text box), and 'Hardware address' (with a text box). A checkbox labeled 'DHCP enabled' is checked. At the bottom left is a 'Cancel' button, and at the bottom right is an 'Accept' button.

Figur 65. Fliken LAN.

3. Ange lämplig nätverksinställning, som du fått från din IT-avdelning.
4. Tryck på **Accept** (Acceptera).



OBS! Konfigurera nätverket på ett sätt som gör att EZ2-instrumentet inte är synligt utanför din organisations nätverk.

OBS! Hardware address (Maskinvaruadress) = MAC-adress

The screenshot shows the EZ2 Connect MDx Configuration menu. The top navigation bar includes icons for Setup, Maintenance, Configuration (highlighted), Data, Network, and Session. Below this, a sub-menu bar contains tabs for System configuration, Language, Instrument settings, Protocols, User management, User security, LAN (selected), Wi-Fi, QIAsphere, and LIMS. The LAN configuration form contains the following fields and values:

Field	Value
IP address	10.10.10.139
Subnet mask	255.255.255.0
DNS server	8.8.8.8
Gateway	10.10.10.1
Hardware address	2C:54:91:88:C9:E3

There is a checkbox for "DHCP enabled" which is currently unchecked. At the bottom of the form are "Cancel" and "Accept" buttons. The footer of the screen shows the date and time "3/23/2022 9:48" and the user name "John Doe".

Figur 66. Konfigurerad LAN-flik.

## Konfigurera en Wi-Fi-anslutning

OBS! Endast administratörer kan konfigurera Wi-Fi-inställningar.

OBS! Se till att USB-enheten för Wi-Fi var ansluten innan maskinen startades.

EZ2 kan anslutas till ett Wi-Fi-nätverk med hjälp av Wi-Fi-adaptorn i en av USB-portarna. Wi-Fi-adaptorn stöder 802.11b-, 802.11g- och 802.11n Wi-Fi-standarder och WEP-, WPA-PSK- och WPA2-PSK-kryptering.

SSID för nätverket måste vara synligt. Det är inte möjligt att ansluta till ett nätverk med ett dolt SSID.

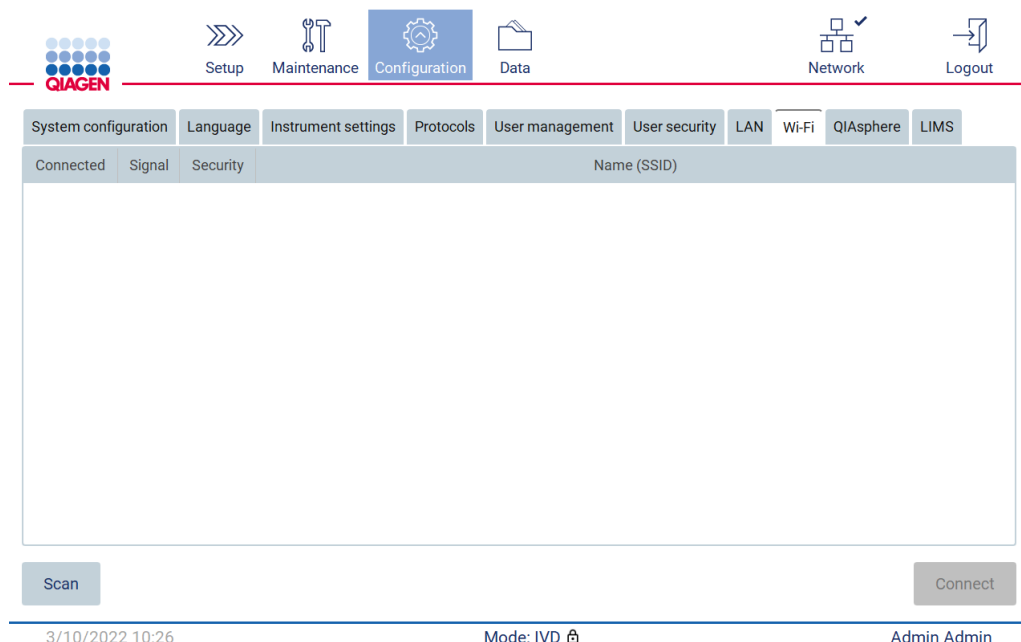
Följ stegen nedan för att konfigurera Wi-Fi-anslutningen:

1. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



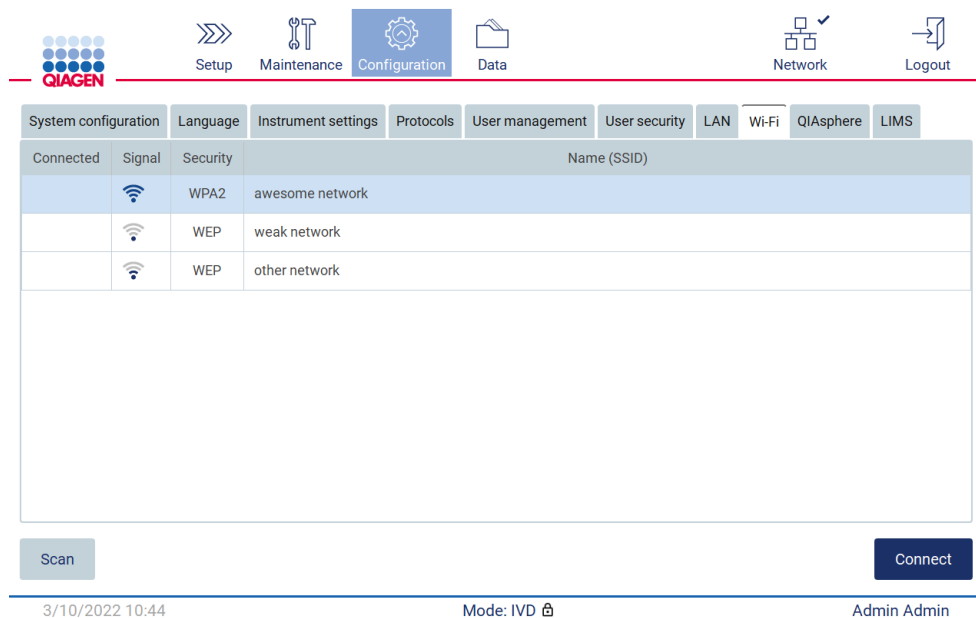
Figur 67. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

## 2. Tryck på Wi-Fi.



Figur 68. Fliken Wi-Fi.

## 3. För att söka efter tillgängliga nätverk trycker du på Scan (Skanna). Signalstyrkan, krypteringstypen och namnet för varje nätverk visas.



Figur 69. Lista över tillgängliga Wi-Fi-nätverk.

4. För att välja ett nätverk trycker du på raden som motsvarar det nätverk du vill välja.
5. För att ansluta till det valda nätverket trycker du på Connect (Anslut).

6. Ange nätverkets lösenord med tangentbordet på skärmen och tryck på Connect (Anslut).  
Instrumentet ansluter till nätverket och anslutningsstatusen uppdateras på skärmen.

Enter network password

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

q

w

e

r

t

y

u

i

o

p

⌵

a

s

d

f

g

h

j

k

l

⌵

z

x

c

v

b

n

m

,

.

# + =

-

-

/

Cancel

Connect

Figur 70. Tangentbordet på skärmen.

OBS! Om du misslyckades med att ansluta till nätverket flera gånger trots att du angav rätt lösenord rekommenderas att du startar om instrumentet.

OBS! Vid fel, se avsnittet Felsökning (sidan 158) för mer information.

»»»

Setup

🔧

Maintenance

⚙️

Configuration

📁

Data

📶

Network

🚪

Logout

System configurationInstrument settingsProtocolsUser managementUser securityLANWi-FiQIAsphereLIMS

Connected	Signal	Security	Name (SSID)
✓	📶	WPA2	awesome network
	📶	WEP	weak network
	📶	WEP	other network

Scan

Disconnect

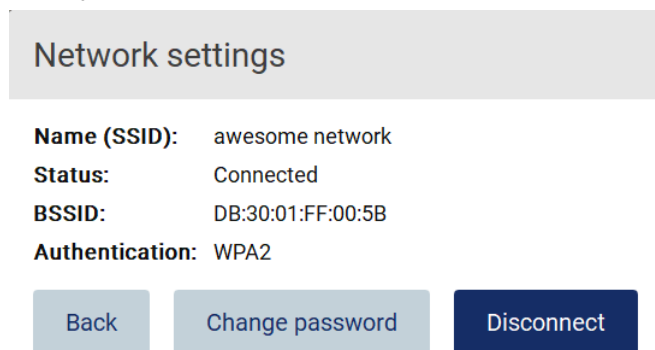
12/7/2021 13:03

Mode: IVD 🏠

Admin Admin

Figur 71. Upprättad anslutning till ett Wi-Fi-nätverk.

- Om du vill koppla från ett nätverk trycker du på raden som representerar det nätverk som instrumentet är anslutet till. Tryck sedan på Disconnect (Koppla ifrån).
- För att se ytterligare information om nätverket eller ändra dess lösenord, tryck på Advanced (Avancerat). För att gå tillbaka till Wi-Fi-fliken, tryck på Back (Bakåt). För att ändra lösenordet, tryck på Change password (Ändra lösenord). För att koppla från nätverket, tryck på Disconnect (Koppla ifrån).  
OBS! Konfigurera nätverket på ett sätt som gör att EZ2-instrumentet inte är synligt utanför din organisations nätverk.



Figur 72. Dialogrutan Network settings (Nätverksinställningar).

### Konfigurera QIAsphere Base-anslutningen

För information om hur du konfigurerar QIAsphere Base för anslutning till QIAsphere App, se *användarhandboken för QIAsphere Base*.

Mer information om QIAsphere Base-nätverkskonfigurationen och hur du ansluter till EZ2 finns i användarhandboken för QIAsphere Base, som finns på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com).

Endast användare som tilldelats rollen Administrator (Administratör) kan ändra nätverkskonfigurationen. Vi rekommenderar att du rådfrågar nätverksadministratören när du konfigurerar nätverket. För kommunikation med QIAsphere Base används utgående TCP-port 443 (https) och ping stöds.

- Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 73. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

## 2. Tryck på QIASphere.

3/10/2022 10:50 Mode: IVD Admin Admin

Figur 74. Fliken QIASphere.

3. Ange QIASphere Base URL (URL för QIASphere Base).
4. Ange QIASphere Base password (Lösenord för QIASphere Base).
5. Markera kryssrutan Enable QIASphere communication (Aktivera QIASphere-kommunikation).
6. Tryck på Accept (Acceptera).
7. Tryck på Test connection (Testa anslutningen).

OBS! Om du har några problem med QIASphere Base, se användarhandboken till QIASphere Base eller kontakta QIAGEN:s support.

### Konfigurera LIMS-anslutning

OBS! Endast administratörer kan konfigurera LIMS-anslutningen.

OBS! System Configuration (Systemkonfiguration) är endast tillgänglig för användare med administratörsrollen.

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna.

Viktigt: Ta inte bort USB-enheten vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

EZ2 Connect MDx kan anslutas med ett LIMS-system. Anslutningen kan konfigureras från menyn Configuration (Konfiguration) under fliken LIMS och genom att slutföra följande steg:

- Ladda upp certifikatet för LIMS Connector.
- Generera ett nytt instrumentcertifikat
- Ange URL:en för LIMS Connector.
- Registrera instrumentet i LIMS Connector.

QIAGEN LIMS Connector är en anslutningskomponent som möjliggör dataöverföring mellan EZ2 och Laboratory Information Systems (LIS), Laboratory Information Management Systems (LIMS), Laboratory Automation System (LAS), Workflow Management Systems eller Middleware Systems.

Viktigt: Installationen av QIAGEN LIMS Connector måste utföras av en QIAGEN-representant. En person bekant med laboratorie- och datorutrustningen bör närvara vid installationen av QIAGEN LIMS Connector. QIAGEN erbjuder en dedikerad tjänst för att upprätta kommunikationen mellan EZ2 Connect MDx och ditt LIMS-system. Om du vill att QIAGEN ska upprätta en sådan anslutning, kontakta din QIAGEN-säljrepresentant för att begära en offert.

I vissa sällsynta fall kan du behöva ladda upp certifikatet för QIAGEN LIMS Connector igen. Detta certifikat genererades ursprungligen av QIAGEN:s serviceteam under installationen av LIMS Connector och sparades på en USB-enhet. Certifikatet är utformat lokalt och kan inte tillhandahållas på distans. Om du behöver support med ett certifikat för QIAGEN LIMS Connector, kontakta ditt lokala team för teknisk service.

1. Anslut ett USB-flashminne med certifikatet för QIAGEN LIMS Connector.
2. Tryck på Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.



Figur 75. Knappen Configuration (Konfiguration) i verktygsfältet.

3. Tryck på fliken LIMS.

The screenshot shows the QIAGEN EZ2 Connect MDx configuration interface. The top navigation bar includes icons for Setup, Maintenance, Configuration (selected), Data, Network, and Logout. Below this is a secondary navigation bar with tabs: System configuration, Language, Instrument settings, Protocols, User management, User security, LAN, Wi-Fi, QIASphere, and LIMS (selected). The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'Network settings', contains sections for 'QIAGEN LIMS Connector certificate' (with an 'Upload new' button), 'Instrument certificate' (with a 'Generate new' button), 'Instrument registration' (with a 'Register' button), and a 'QIAGEN LIMS Connector URL' field with a 'Test connection' button. The right panel, titled 'Connectivity settings', contains two checkboxes: 'Enable LIMS samples scan' and 'Send results to LIMS', each with explanatory text below it.

Figur 76. Fliken för konfiguration av LIMS.

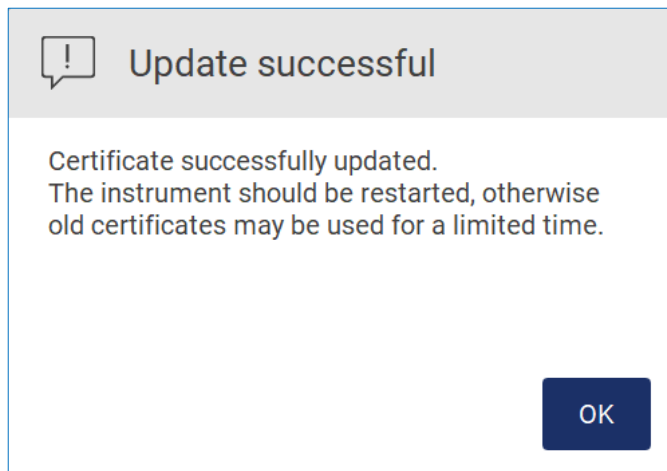
4. Tryck på Upload new (Ladda upp ny).

The screenshot shows a 'Select certificate' dialog box. It features a table with two columns: 'Path' and 'Expiry date'. The table contains one entry: 'aaa/ca.prod.crt' with an expiry date of '2032-01-08'. Below the table is a warning message with an exclamation mark icon: 'The instrument should be restarted, otherwise old certificates may be used for a limited time.' At the bottom of the dialog are two buttons: 'Cancel' and 'Update'.

Path	Expiry date
aaa/ca.prod.crt	2032-01-08

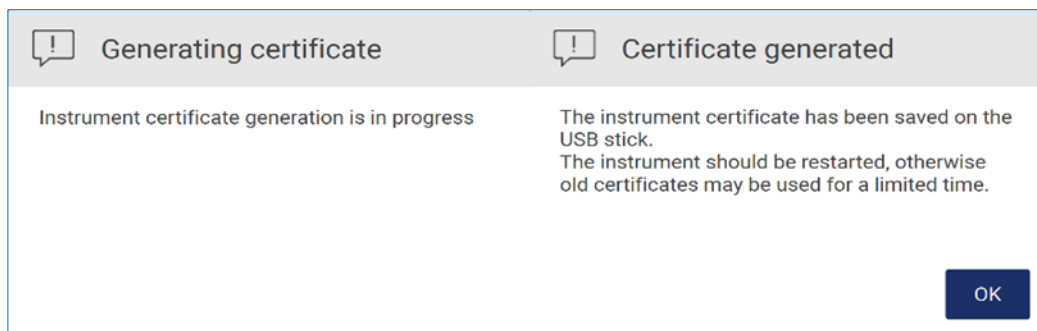
Figur 77. Skärmen Select certificate (Välj certifikat).

5. Välj certifikatet och tryck på Update (Uppdatera).



Figur 78. Slutförd certifikatuppdatering.

6. Tryck på OK och starta om EZ2.
7. Från fliken LIMS configuration (LIMS-konfiguration), tryck på Generate new (Generera ny).  
Certifikatet kommer att lagras på det anslutna USB-minnet.

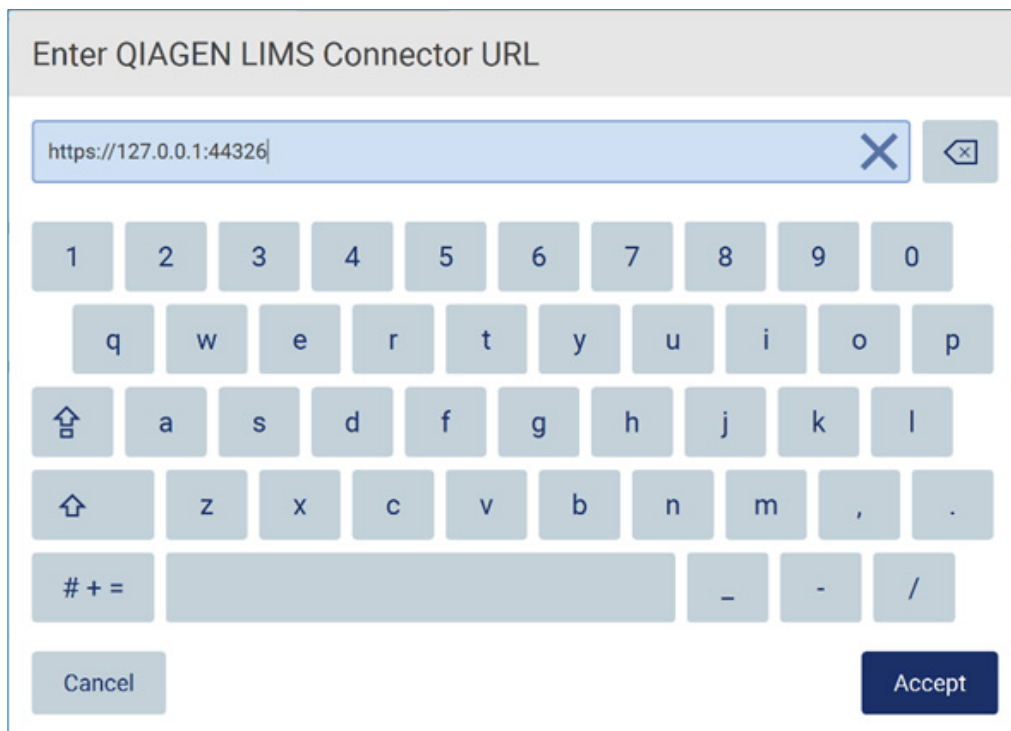


Figur 79. Generering av instrumentcertifikat.

8. Tryck på OK.
9. Installera det genererade certifikatet från USB-minnet på QIAGEN LIMS Connector.



10. Tryck på URL-rutan för QIAGEN LIMS Connector för att ange URL:en med tangentbordet på skärmen.



Enter QIAGEN LIMS Connector URL

https://127.0.0.1:44326

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

⌵ a s d f g h j k l

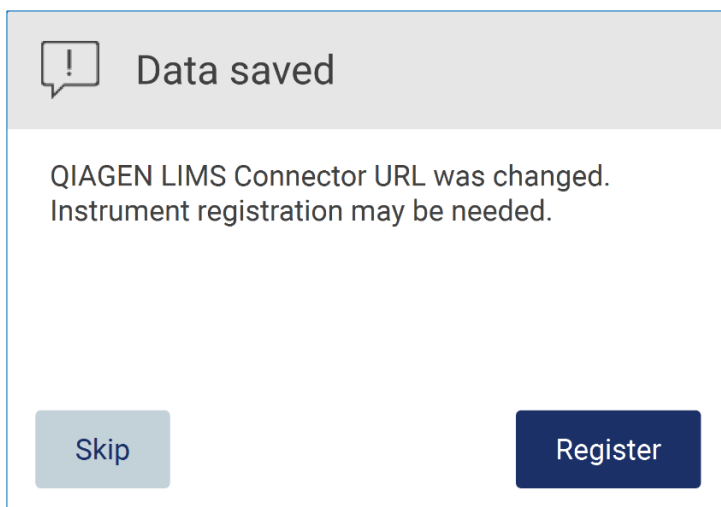
⌵ z x c v b n m , .

# + = - /

Cancel Accept

Figur 80. Ange URL:en för LIMS Connector.

11. Tryck på Accept (Acceptera).



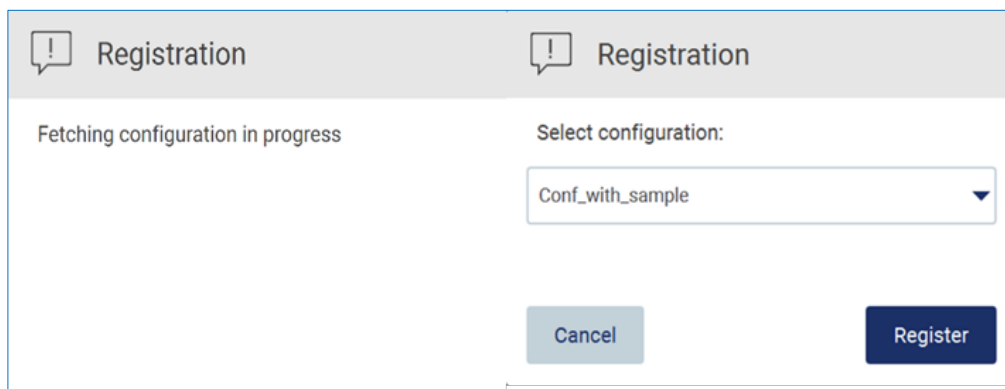
! Data saved

QIAGEN LIMS Connector URL was changed.  
Instrument registration may be needed.

Skip Register

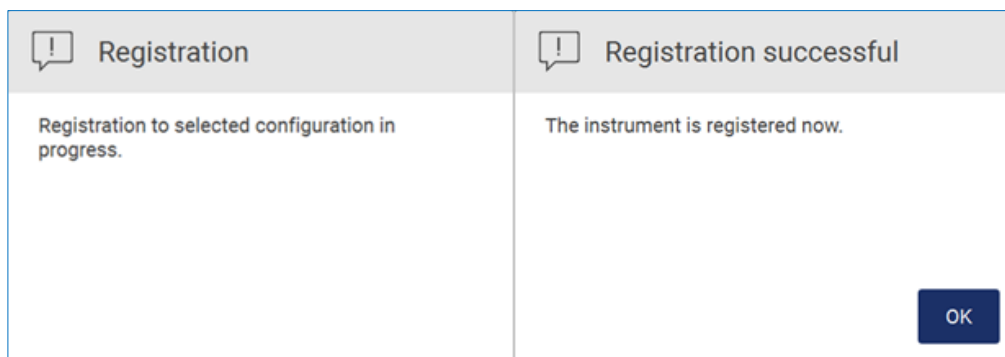
Figur 81. URL:en har accepterats.

12. Tryck på Register (Registrera) för att registrera instrumentet och välja en konfiguration.  
Om instrumentet är registrerat och endast adressen för LIMS Connector ändrades kan du ange en ny URL och trycka på Skip (Hoppa över).
13. Om du vill välja en ny konfiguration kan du också trycka på Register (Registrera) i fliken LIMS configuration (LIMS-konfiguration).



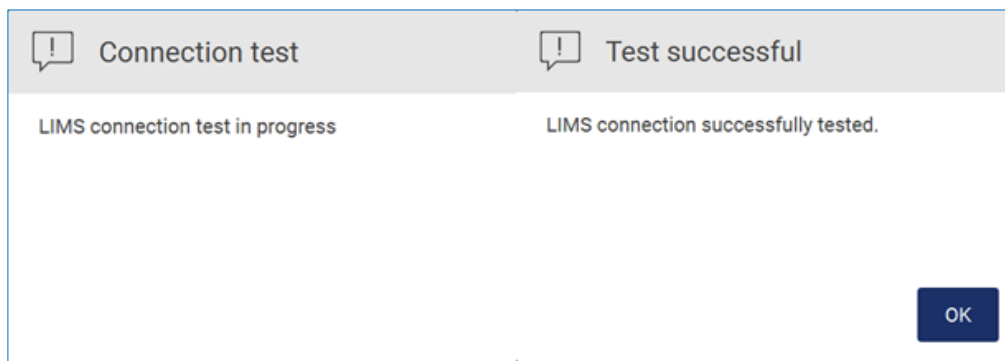
Figur 82. LIMS-registrering.

14. Välj konfiguration från listrutan och tryck på Register (Registrera).



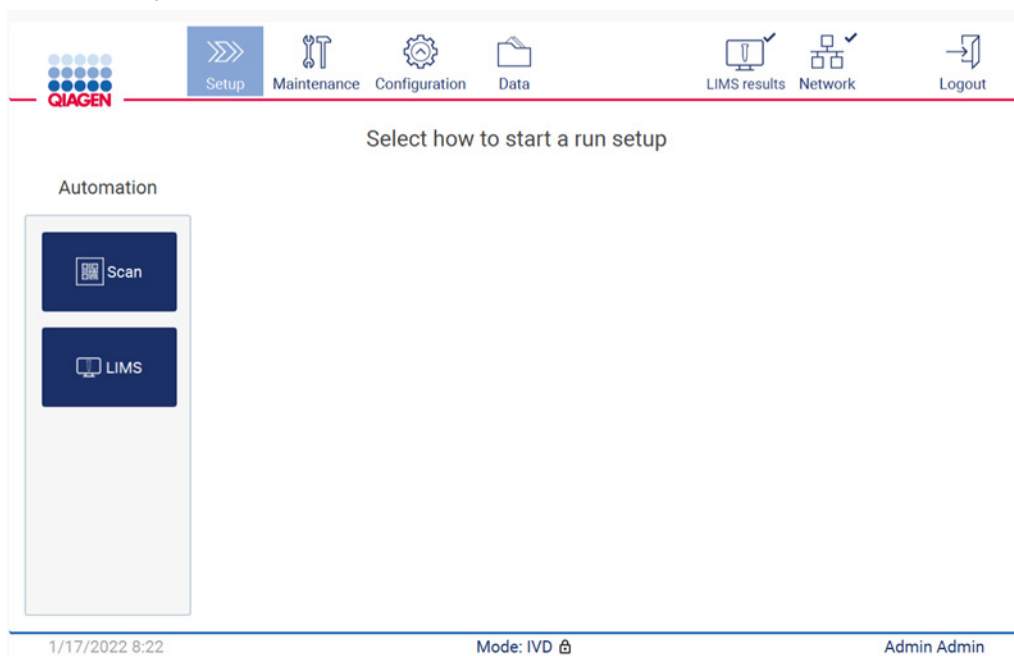
Figur 83. LIMS-registreringen slutfördes.

15. Tryck på OK och sedan på Test connection (Testa anslutningen).



Figur 84. LIMS-anslutningstest.

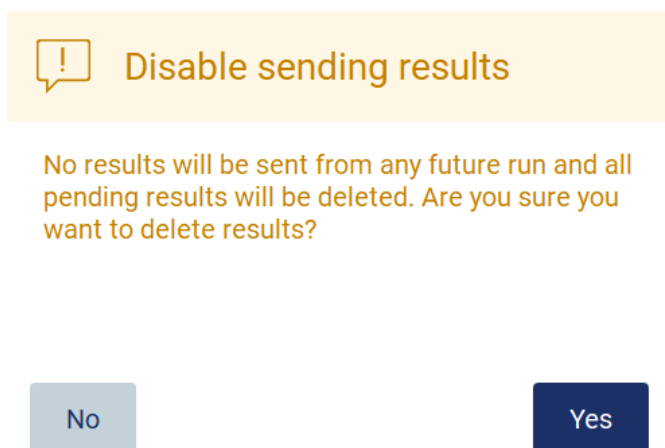
16. Om rutan Enable LIMS sample scan (Aktivera LIMS-provskanning) och Send results to LIMS (Skicka resultat till LIMS) är aktiva, är knappen LIMS tillgänglig på skärmen Setup (Inställningar).



Figur 85. LIMS-knapp tillgänglig på skärmen Setup (Inställningar).

OBS! Om användaren markerar kryssrutan Send results to LIMS (Skicka resultat till LIMS) kommer statusen LIMS results (LIMS-resultat) att visas och resultaten för varje prov kommer att skickas till LIMS efter körningen. Den här inställningen ändras inte efter omstart av instrumentet.




OBS! Om användaren rensar kryssrutan Send results to LIMS (Skicka resultat till LIMS) visas följande varning.



Figur 86. Varningen Disable sending results (Inaktivera resultatöverföring).

Statusen för LIMS-resultat visas av en ikon i det övre högra hörnet av skärmen.

Denna ikon har tre tillstånd:

1.  – överföring av resultat pågår
2.  – resultaten skickades framgångsrikt/inget står i kö för att skickas
3.  – det finns resultat om inte skickats.

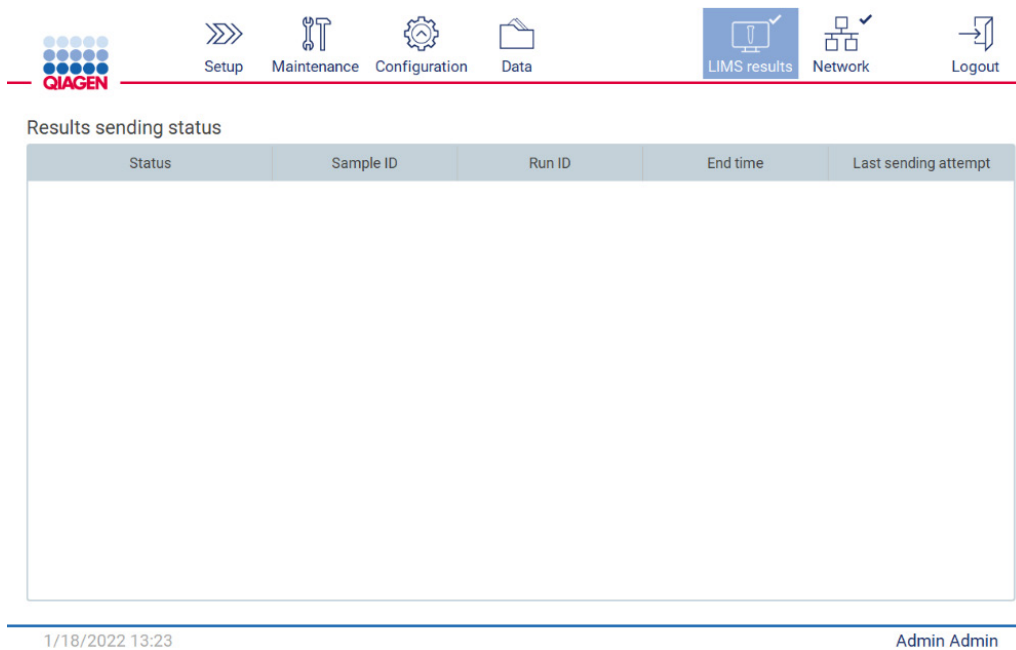
Figur 87. Status för LIMS-ikon.

17. Genom att trycka på ikonen hänvisas användaren till skärmen Results sending status (Status för resultatöverföring). Informationen i tabellen på skärmen Results sending status (Status för resultatöverföring) beror på statusen för de resultat som håller på att skickas.

18. Statusikon:



Statustabellen för resultatöverföring är tom när alla resultat har skickats och ingenting står i kö för att skickas. Användaren ser statusikonen för LIMS-resultat med en bock.











Figur 88. Results sending status (Status för resultatöverföring) – tom.

#### 19. Statusikon:



Om överföring av resultat pågår kan användaren i statustabellen för överföring få information om resultat som skickas och som väntar på att bli skickade. Resultat med statusen Sending (Skickas) skickas för närvarande till LIMS-systemet. Resultat med statusen Pending (Väntande) står i kö och väntar på att skickas. Användaren ser också statusikonen för LIMS-resultat med symbolen för cachade data.



 Setup
  Maintenance
  Configuration
  Data
  LIMS results
  Network
  Logout

### Results sending status

Status	Sample ID	Run ID	End time	Last
Sending	2022-01-18_13-23_02	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	1/18/2
Pending	2022-01-18_13-23_03	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_04	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_05	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_06	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_07	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_08	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_09	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_10	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_11	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-
Pending	2022-01-18_13-23_12	2022-01-18_13-23-57-078_Z0920007L	1/18/2022 1:23 PM	-

1/18/2022 13:24
 Admin Admin

Figur 89. Results sending status (Status för resultatöverföring) – pågår.

## 20. Statusikon:



Om resultaten inte kan skickas kan användaren i status Tabellen för överföring få information om detta och om det inträffade felet. Statusen Unsent (Inte skickat) visas med ett fel-ID och en detaljerad beskrivning. Användaren ser också statusikonen för LIMS-resultat med varningssymbolen.

Setup	Maintenance	Configuration	Data	LIMS results	Network	Logout	

Results sending status

Status	Sample ID	Run ID	End time	Last
Unsent (ID: 014032, Description: The remote hostname was not found (invalid hostname).)	2022-01-18_13-25_22	2022-01-18_13-25-53-013_Z0920007L	1/18/2022 1:25 PM	1/18/2
Sending	2022-01-18_13-26_05	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	1/18/2
Pending	2022-01-18_13-26_06	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_07	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_08	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_09	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_10	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_11	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_12	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-
Pending	2022-01-18_13-26_13	2022-01-18_13-26-54-466_Z0920007L	1/18/2022 1:26 PM	-

1/18/2022 13:27 Admin Admin

Figur 90. Results sending status (Status för resultatöverföring) – fel.

## 5.4 Ställa in en protokollkörning

För att ställa in en protokollkörning, tryck på fliken Setup (Inställningar) på skärmen Home (Start).

Alla tillgängliga QIAGEN-protokoll är förinstallerade på EZ2 vid leverans. Du kan ladda ner alla tillgängliga QIAGEN-protokoll från QIAGEN:s webbplats. För MDx-tillämpningar väljer du IVD-läget när du loggar in. För andra tillämpningar väljer du Research-läget (Forskning). För detaljer om alla protokoll, se respektive bruksanvisning/satshandbok.

OBS! EZ2 stöder inte protokoll som erhållits från andra källor än QIAGEN:s webbplats.



Welcome to EZ2.  
Please log in.

User ID:

Password:

☐

Research Mode

☐

IVD Mode

Log in

3/19/2021 12:07

**Figur 91. Inloggningsskärmen.**

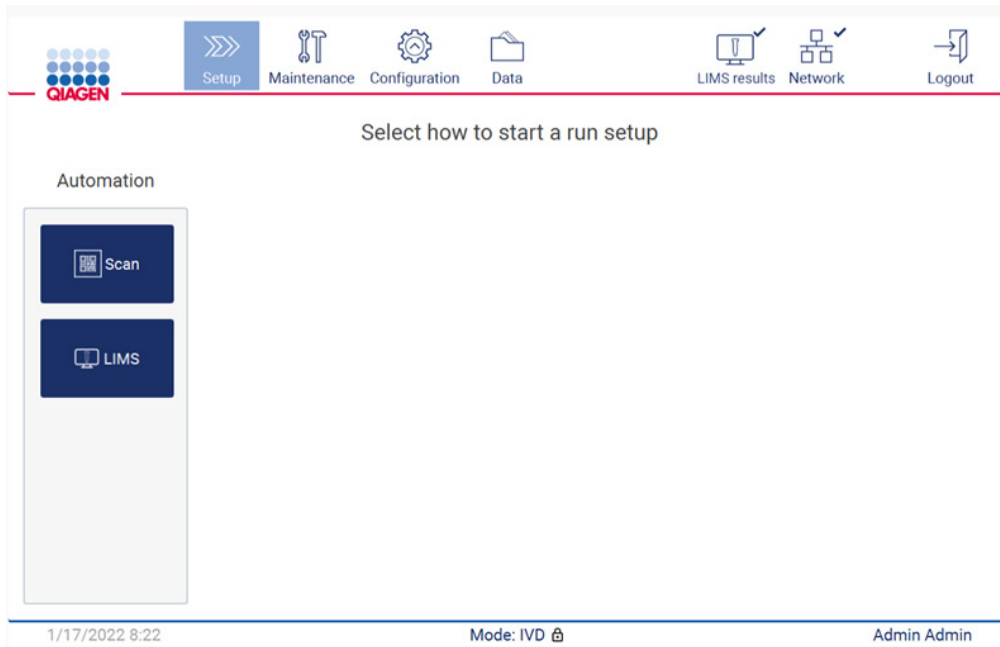
EZ2-programvaran kommer att vägleda dig genom konfigureringsprocessen för protokollkörningen. Stegen i protokollguiden varierar beroende på valt protokoll och kan skilja sig från bilderna i det här avsnittet. Vissa beskrivningar som visas på pekskärmen kanske bara är synliga om du använder en rullist. Se till att läsa hela instruktionen. Du startar processen genom att trycka på antingen SCAN- eller LIMS-knappen på fliken Set-Up (Konfiguration). Knappen LIMS är endast tillgänglig om LIMS konfigurerades tidigare.

**Viktigt:** Innan du startar en protokollkörning, läs den relevanta QIAGEN-satshandboken och följ instruktionerna (t.ex. om förvaring, hantering och förberedelse av prover) som finns i handboken.



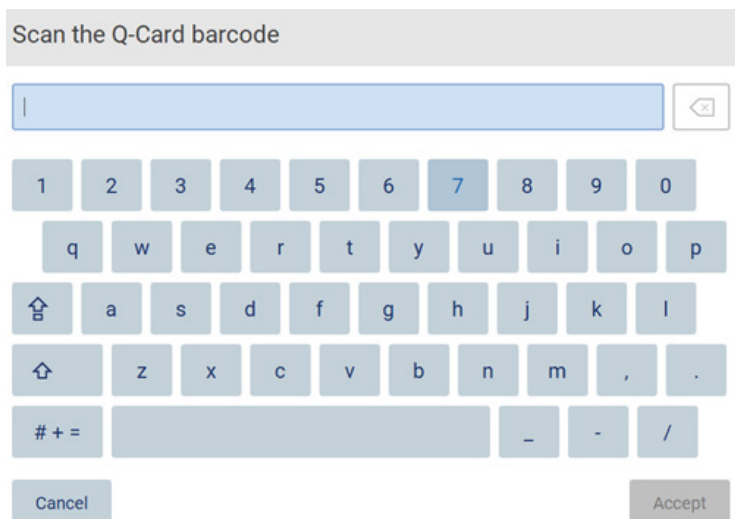
### 5.4.1 Skanna streckkod på Q-Card (Q-kort)

För att börja konfigurera en protokollkörning, börja vid fliken Setup (Inställningar) och tryck sedan på skanningsknappen i fönstret Applications (Tillämpningar).



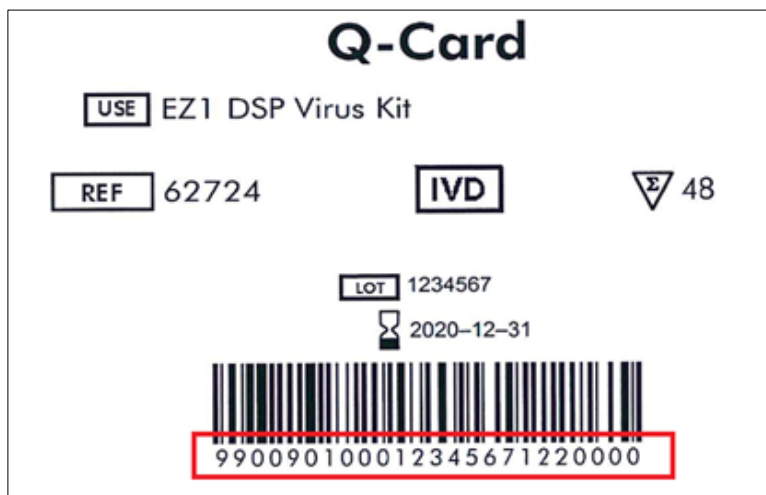
Figur 92. Skärmen Setup (Inställningar).

Tryck på fältet som visas på nästa skärm och skanna 1D-streckkoden på det Q-Card (Q-kort) som medföljer satsen.



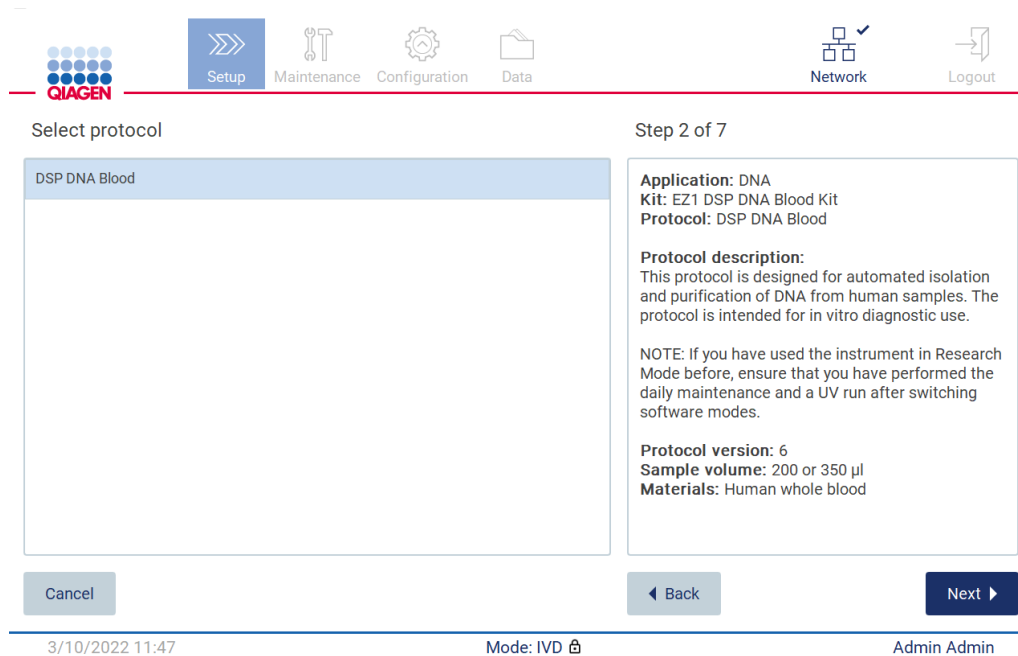
Figur 93. Skärmen Scan the Q-Card barcode (Skanna streckkoden på Q-kortet).

Viktigt: Om skanningen av Q-Card (Q-kortet) misslyckas kan du även skriva in streckodsnumret via användargränssnittet.



Figur 94. Exempel på Q-kort.

När du skannar 1D-streckkoden på det Q-Card (Q-kort) som medföljer satsen väljs tillämpningstypen och information om skriptalternativ ges. Se avsnittet Använda streckodsläsaren (sidan 131).



Figur 95. Skärmen Select protocol (Välj protokoll).

Tryck på Next (Nästa) för att fortsätta. Tryck på Back (Bakåt) eller Cancel (Avbryt) för att återvända till skärmen Setup (Inställningar).

### 5.4.2 Definiera parametrar

För att ställa in värden för protokollparametrar, tryck på rutan bredvid varje parameter i fönstret Define parameters (Definiera parametrar) och välj från listrutorna.

OBS! De tillgängliga alternativen för protokollparametrar, såsom provvolym, beror på det valda protokollet.

OBS! Om du använder språkfiler för översättning av pekskärmen översätts inte protokollparametrarna till målspråket. Välj No (Nej) du inte vill ha etanolvätt och Yes (Ja) om du vill ha etanolvätt.

The screenshot shows the 'Define parameters' screen in the EZ2 Connect MDx software. The screen is titled 'Step 3 of 7'. It features a table with two columns: 'Parameter name' and 'Value'. The table contains three rows: 'Pure ethanol wash' with a value of 'No', 'Sample volume' with a value of '200 µl', and 'Elution volume' with a value of '50 µl'. The 'Elution volume' row is highlighted, and a dropdown menu is open showing three options: '50 µl', '100 µl', and '200 µl'. To the right of the table is a text box containing the following information: 'Application: DNA', 'Kit: EZ1 DSP DNA Blood Kit', 'Protocol: DSP DNA Blood', and 'Pretreatment: Ensure that all samples have been left at room temperature for a sufficient period of time to equilibrate before transfer to sample tubes (ST). For handling and pretreatment of samples and reagents, please refer to the EZ1® DSP DNA Blood Kit Handbook.' At the bottom of the screen are buttons for 'Cancel', 'Back', and 'Next'. The bottom status bar shows the date and time '3/10/2022 11:49', the mode 'Mode: IVD', and the user 'Admin Admin'.

Parameter name	Value
Pure ethanol wash	No
Sample volume	200 µl
Elution volume	50 µl

Application: DNA  
Kit: EZ1 DSP DNA Blood Kit  
Protocol: DSP DNA Blood

Pretreatment:  
Ensure that all samples have been left at room temperature for a sufficient period of time to equilibrate before transfer to sample tubes (ST).  
For handling and pretreatment of samples and reagents, please refer to the EZ1® DSP DNA Blood Kit Handbook.

**Figur 96. Steg i Define parameters (Definiera parametrar) med öppen listruta.**

Ytterligare information om protokollet visas också på skärmen, t.ex. referenser till respektive satshandbok med avseende på förvaring, hantering och (vid behov) förbehandling av prover. Se till att läsa hela instruktionen med hjälp av bläddringsknapparna (om tillämpligt).

OBS! Beskrivningen i det grafiska användargränssnittet är endast ett stöd. Se till att du läser respektive information i satshandboken.

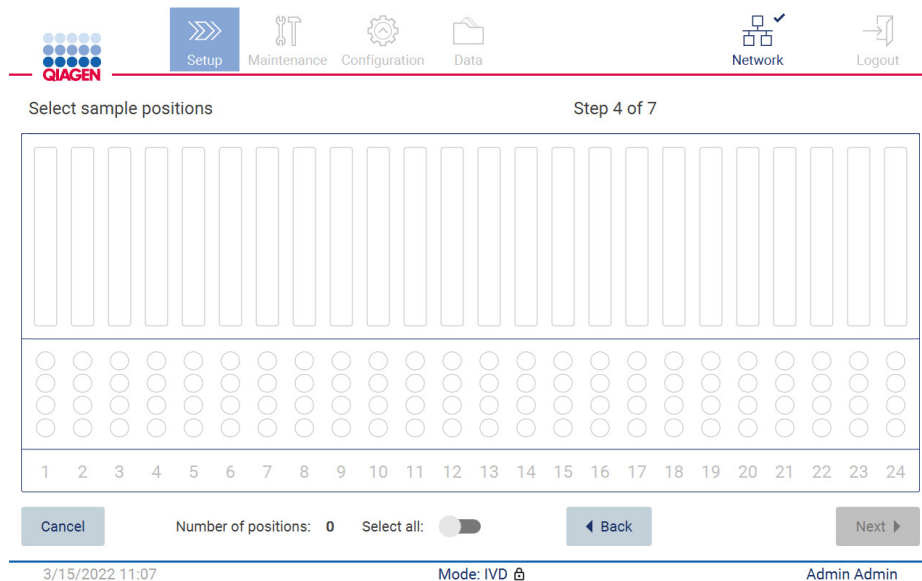
För att gå vidare till steget Select sample positions (Välj provpositioner), tryck på Next (Nästa).

Om du vill gå tillbaka till föregående skärm trycker du på Back (Bakåt).

För att avbryta protokollet trycker du på Cancel (Avbryt).

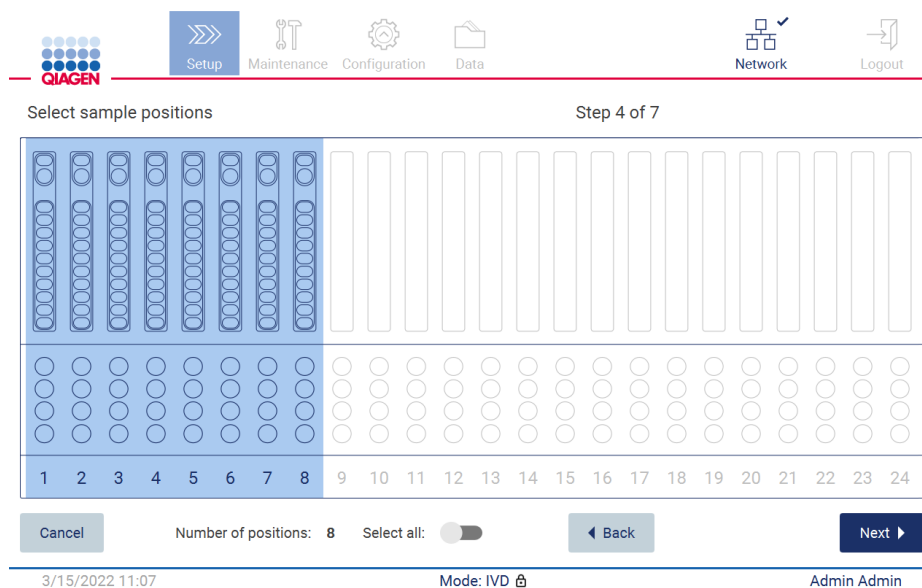
### 5.4.3 Välja provpositioner

För att välja positionerna för proverna, tryck på de relevanta raderna på diagrammet för arbetsbordet eller tryck på motsvarande radnummer under diagrammet. De valda positionerna markeras. För att välja eller avmarkera alla positioner, tryck på växlingsknappen Select all (Välj alla).



3/15/2022 11:07 Mode: IVD Admin Admin

Figur 97. Skärmen Select sample positions (Välj provpositioner).



3/15/2022 11:07 Mode: IVD Admin Admin

Figur 98. Steget Select sample positions (Välj provpositioner).

När du har valt åtminstone en provposition aktiveras knappen Next (Nästa). Tryck på Next (Nästa) för att gå vidare till steget Enter sample IDs (Ange prov-ID:n).

Om du vill gå tillbaka till föregående skärm trycker du på Back (Bakåt).

För att avbryta protokollet trycker du på Cancel (Avbryt).

#### 5.4.4 Ange prov-ID:n

Tryck på Generate missing sample IDs (Generera saknade prov-ID:n) för att automatiskt generera ID:n i formatet AAAA-MM-DD\_hh-mm\_XX, där de första 16 tecknen representerar aktuellt datum och tid, och XX är provnumret.

OBS! Prov-ID:n kan också matas in manuellt med tangentbordet på skärmen eller med den handhållna streckodsläsaren. Kontrollera att inmatat prov-ID verkligen motsvarar ID-numret för provet i respektive position.

OBS! När den handhållna streckodsläsaren används för att mata in prov-ID:n måste operatören se till att den streckod som används är av lämplig typ och kvalitet för att kunna läsas.

The screenshot displays the 'Enter sample IDs' screen (Step 5 of 7) of the QIAGEN EZ1 DSP DNA Blood Kit software. The interface includes a top navigation bar with icons for Setup, Maintenance, Configuration, Data, Network, and Logout. The main area is divided into two sections: a table for entering sample IDs and a sidebar with protocol details.

Position	Sample ID	Note (optional)
1	2022-03-10_11-54_01	
2	2022-03-10_11-54_02	
3		

Below the table is a large empty text area for additional notes.

**Protocol Details (Sidebar):**

- Kit: EZ1 DSP DNA Blood Kit
- Protocol: DSP DNA Blood
- Sample volume: 200 µl
- Elution volume: 50 µl
- Pure ethanol wash: Yes
- Rack type: TipRack
- Estimated run time: 23 min 40 sec
- Number of samples: 3

**Pretreatment:**  
Ensure that all samples have been left at room temperature for a sufficient period of time to equilibrate before transfer to sample tubes (ST).  
For handling and pretreatment of samples and reagents, please refer to the EZ1® DSP DNA Blood Kit Handbook.

**Warning:** Sample ID must be entered in and be unique.

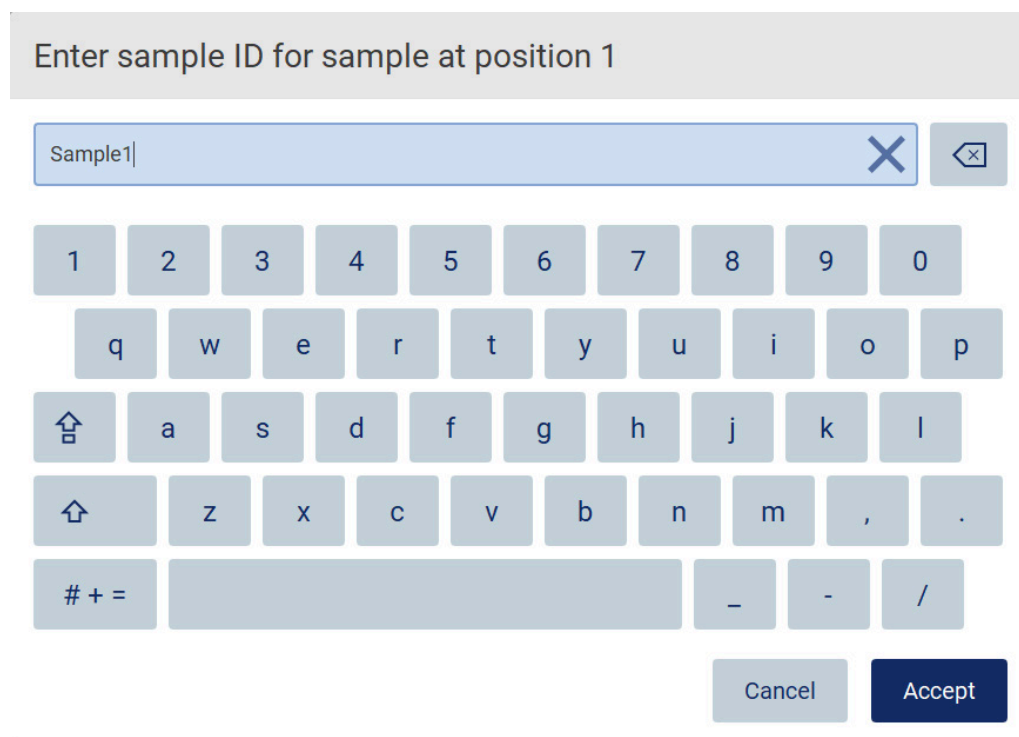
At the bottom of the screen, there are buttons for 'Cancel', 'Generate missing sample IDs', 'Back', and 'Next'.

Footer information: 3/10/2022 11:54, Mode: IVD, Admin Admin

Figur 99. Steget Enter sample IDs (Ange prov-ID:n) (två ID:n genereras automatiskt).

## Ändra ett prov-ID

För att ändra ett prov-ID, tryck på det och använd tangentbordet på skärmen för att ändra texten.



The screenshot shows a screen titled "Enter sample ID for sample at position 1". Below the title is a text input field containing "Sample1|". To the right of the input field are two icons: a blue 'X' for clearing the field and a back arrow for navigating back. Below the input field is a numeric keypad with digits 1-0. Below that is an alphanumeric keypad with letters q-p, a-s, f-h, j-k, l, and a row with # +=, a long spacebar, and -, -, /. At the bottom right are "Cancel" and "Accept" buttons.

Figur 100. Ändra prov-ID.

Det finns en gräns på 80 tecken för fältet Sample ID (Prov-ID). Tryck på Accept (Acceptera) för att spara ändringarna eller på Cancel (Avbryt) för att gå tillbaka till skärmen Enter sample IDs (Ange prov-ID:n).

OBS! Prov-ID:n måste vara unika. Knappen NEXT (NÄSTA) är inte aktiv förrän unika prov-ID:n har angetts för alla prover.

### Lägga till en anteckning till ett prov

Om du vill kan du lägga till en anteckning till varje prov. Tryck på rutan Note (optional) (Anteckning (valfritt)) bredvid relevant prov-ID och använd tangentbordet på skärmen för att skriva anteckningen.

Enter note for sample at position 1

1234567890

qwertyuio

⌵asdgfhjkl

⌵zxcvbnm,.

# += - - /

CancelAccept

Figur 101. Lägga till en anteckning till ett prov.

Det finns en gräns på 80 tecken för fältet Note (optional) (Anteckning (valfritt)). Tryck på Accept (Acceptera) för att spara ändringarna eller på Cancel (Avbryt) för att gå tillbaka till skärmen Enter sample IDs (Ange prov-ID:n).

För att gå vidare till steget Load the cartridge rack (Ladda kassettstället) trycker du på Next (Nästa).

Om du vill gå tillbaka till föregående skärm trycker du på Back (Bakåt).

För att avbryta protokollet trycker du på Cancel (Avbryt).

### 5.4.5 Laddning av kassetstället

Ta bort kassetstället från instrumentet och placera det på ett säkert sätt på bänken. Se avsnittet Laddning och urtagning av kassetstället (sidan 129).

I stegen Load the cartridge rack (Ladda kassetstället) (sidan 129) finns instruktioner om hur du laddar kassetstället. För att markera brunnen på diagrammet och motsvarande rad i tabellen, tryck på brunnen eller tabellraden. I programvarans IVD-läge är det endast för protokollen för DSP Virus Kit som laddningsinstruktionen för den extra brunnen i tabellen används.

**Viktigt:** Läs instruktionerna noggrant innan du laddar stället och se till att du följer alla anvisningar inklusive de i respektive satshandbok.

Load the cartridge rack

Step 6 of 7

Well	Action
11	Load empty sample tubes ST (QIAGEN, mat. no. 1045751), uncapped.

- Ensure that reagent cartridges (RCV) are undamaged and equilibrated to RT.
- Invert RCV 4 times and tap to place liquids at the bottom of their wells.
- Place RCV to the previously chosen positions.
- Follow the table above.

NOTE: After sliding RCV into the rack, press down until it clicks into place. Regardless of the selected sample number, BOTH cartridge racks must be used.

Cancel Back Next

3/10/2022 11:59 Mode: IVD Admin Admin

**Figur 102. Steget Load the cartridge rack (Ladda kassetstället).**

För att gå vidare till steget Load the tip rack (Ladda spetsstället) trycker du på Next (Nästa).

Om du vill gå tillbaka till föregående skärm trycker du på Back (Bakåt).

För att avbryta protokollet trycker du på Cancel (Avbryt).




## 5.4.6 Laddning av spetsstället

Ta bort spetsstället från instrumentet och placera det på ett säkert sätt på bänken. Se avsnittet Laddning och urtagning av spetsstället (sidan 130).

I stegen Load the tip rack (Ladda spetsstället) (se sidan 130) finns instruktioner om hur du laddar spetsstället. För att markera en position på diagrammet för spetsstället och motsvarande rad i tabellen, tryck på positionen eller tabellraden.

**Viktigt:** Läs instruktionerna noggrant innan du laddar stället och se till att du följer alla anvisningar inklusive de i respektive satshandbok.



SetupMaintenanceConfigurationDataNetworkLogout

Load the holder

Row	Labware	Content
A	2.0 ml sample tube (ST), uncapped	Sample
B	2.0 ml screw-cap tube (Sarstedt, cat. no. 72.693.), uncapped	1800 µl of 80% EtOH
C	Tip holder (DTH)	1000µl tip (DFT)
D	1.5 ml elution tube (ET), uncapped	Empty

- Place the labware to the previously chosen positions.
- Ensure that samples have been equilibrated to room temperature.
- Ensure that the sample volume equals the volume previously defined.

NOTE: Regardless of the selected sample number, BOTH labware holders must be used.

Cancel

Step 7 of 7

A

B

C

D

◀ Back

Next ▶

3/10/2022 12:02

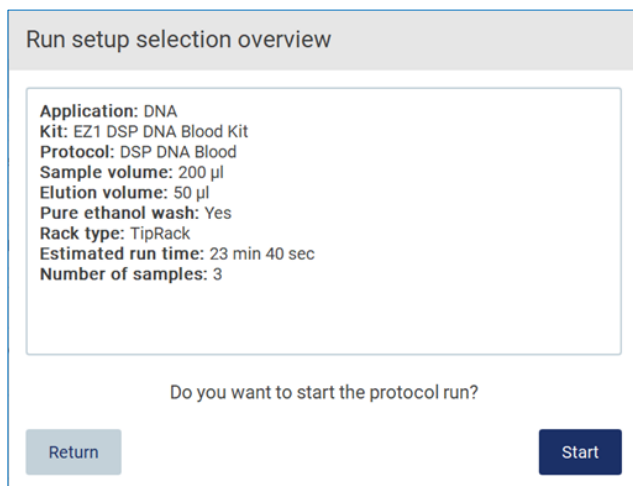
Mode: IVD

Admin Admin

Figur 103. Steget för laddning av kassettstället.

OBS! I vissa tillämpningar ska inte alla positioner för labbmateriel användas. Detta indikeras av avsaknaden av denna position på vänster sida och en vit cirkel på höger sida.

För att fortsätta till början av protokollet, tryck på Next (Nästa). Innan körningen startar kommer du att se en översikt över de val du gjorde under konfigureringsprocessen för körningen.

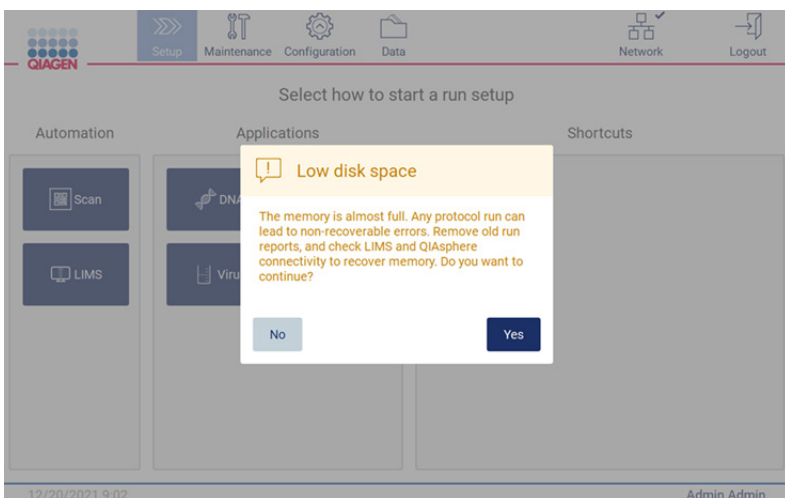


Figur 104. Översikt över körningskonfigurationen.

Om du vill gå tillbaka till föregående skärm trycker du på Return (Tillbaka).

För att starta protokollkörningen, tryck på Start.

Systemet kontrollerar tillgängligt diskutrymme när protokollkörningen startas. Om det tillgängliga utrymmet är mindre än vad som krävs för 5 körningar visas ett varningsmeddelande.



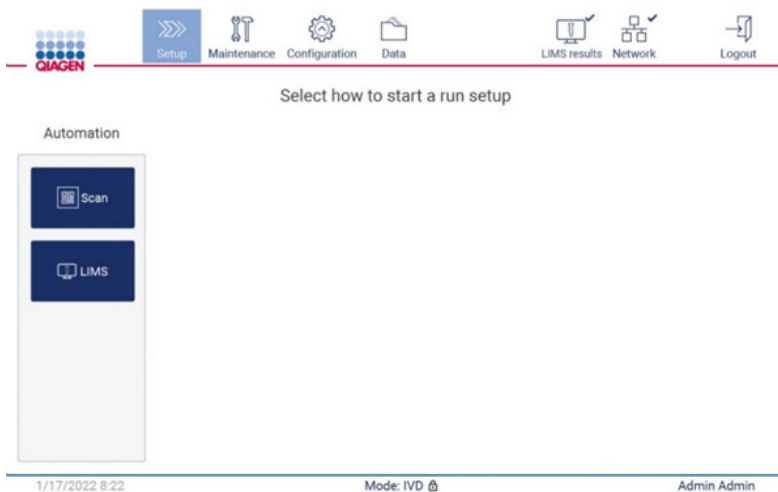
Figur 105. Low disk space (Lågt diskutrymme).

Tidigare körningsrapporter bör laddas ner och raderas för att frigöra diskutrymme.

### 5.4.7 LIMS-arbetsflöde

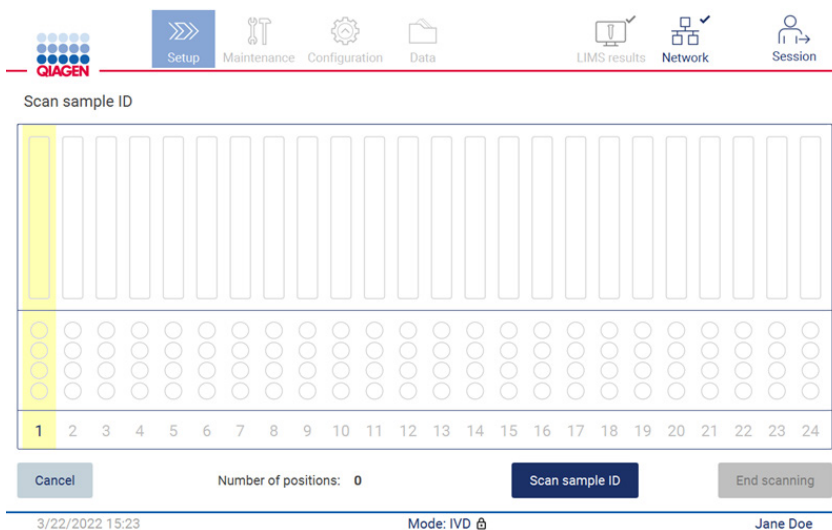
Viktigt: Innan du startar en körning med LIMS-arbetsflödet måste ett specifikt tillämpningslager skapas och konfigureras för varje protokoll som kommer att köras rutinmässigt i ditt labb. Detta tillämpningslager innehåller alla specifika parametrar för respektive protokoll. Se till att du under installationstjänsten för LIMS-anslutningen tillsammans med QIAGEN:s serviceperson går igenom alla protokoll som du tänker använda för att få de nödvändiga tillämpningslagren skapade under denna installation.

1. För att börja konfigurera ett protokoll som körs med LIMS-gränssnittet, börja vid fliken Setup (Inställningar) och tryck sedan på LIMS-knappen.



Figur 106. Skärmen Setup (Inställningar).

2. Skärmen Scan sample ID (Skanna prov-ID) visas. Använd den förvalda positionen och skanna prov-ID eller välj en ny position och skanna prov-ID.



Figur 107. Skärmen Scan sample ID (Skanna prov-ID).

- Tryck på Scan sample ID (Skanna prov-ID) för att antingen skanna med den handhållna streckkodsläsaren eller genom att använda tangentbordet på skärmen.

Scan sample ID

Input field: |

Keypad layout:

- Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0
- Row 2: q, w, e, r, t, y, u, i, o, p
- Row 3: ↑, a, s, d, f, g, h, j, k, l
- Row 4: ↑, z, x, c, v, b, n, m, , .
- Row 5: # +=, -, /

Buttons: Cancel, Accept

Figur 108. Skanna eller ange prov-ID.

- Efter att ha skannat det första provet visas skärmen Check parameters and load the holder (Kontrollera parametrar och ladda hållaren).

Check parameters and load the holder

Parameter name	Value
Pure ethanol wash	...
Sample volume	200 µl
Elution volume	...

Row	Labware
A	2.0 ml sample tube (ST), uncapped
B	2.0 ml screw-cap tube (Sarstedt, cat. no. 72.693.), un
C	Tip holder (DTH)

Buttons: Cancel, Scan next sample ID, End scanning

Message: Current parameters are incorrect. Define correct parameters.

Footer: 3/22/2022 15:27 Mode: IVD Jane Doe

Figur 109. Skärmen Check parameters and load the holder (Kontrollera parametrar och ladda hållaren).

- Kontrollera de förvalda parametrarna och välj parametrar i de tomma fälten. Tryck på Scan sample ID (Skanna prov-ID) eller tryck på End scanning (Avsluta skanning) om du bara vill köra 1 prov.

Scan sample ID

RCB\_01

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Cancel Number of positions: 1 Scan sample ID End scanning

3/22/2022 15:25 Mode: IVD Jane Doe

Figur 110. Skanna ytterligare prover eller fortsätt till nästa steg.

- Viktigt: Information som anges i anteckningsfältet kommer inte att överföras till LIMS. När du har tryckt på End scanning (Avsluta skanning) visas skärmen Review collected samples (Granska insamlade prover). Här har du möjlighet att granska dina inställningar och lägga till anteckningar (valfritt). Även prover som inte har hittats i LIMS kan behandlas. OBS! Om fälten Sample ID (Prov-ID) innehåller skannade prov-ID:n som finns i LIMS kan dessa fält inte redigeras.

Review collected samples

Position	Sample ID	Note (optional)
1	RCB_01	
2	RCB_02	
3	RCB_03	
4	Unknown sample	

Application: DNA  
Kit: EZ1 DSP DNA Blood Kit  
Protocol: DSP DNA Blood  
Sample volume: 200 µl  
Elution volume: 50 µl  
Pure ethanol wash: Yes  
Rack type: TipRack  
Estimated run time: 23 min 40 sec  
Number of samples: 1

Pretreatment:  
Ensure that all samples have been left at room temperature for a sufficient period of time to equilibrate before transfer to sample tubes (ST).  
For handling and pretreatment of samples and reagents, please refer to the F71® DSP DNA

The sample ID was not found in LIMS.

Cancel Back Next

3/18/2022 9:23 Mode: IVD John Doe

Figur 111. Review collected samples (Granska insamlade prover).

7. Tryck på Next (Nästa) för att fortsätta med att skanna informationen på Q-Card (Q-kortet). Tryck på Scan Q-Card (Skanna Q-kort). Använd den handhållna streckkodsläsaren för att skanna streckkoden på Q-Card (Q-kortet) eller ange den med tangentbordet på skärmen. Tryck på Next (Nästa) när du är klar.

**Figur 112. Scan Q-card (Skanna Q-kort).**

I stegen Load the cartridge rack (Ladda kassetstället) (sidan 129) finns instruktioner om hur du laddar kassetstället. För att markera brunnen på diagrammet och motsvarande rad i tabellen, tryck på brunnen eller tabellraden.

**Viktigt:** Läs instruktionerna noggrant innan du laddar stället och se till att du följer alla anvisningar inklusive de i respektive satshandbok.

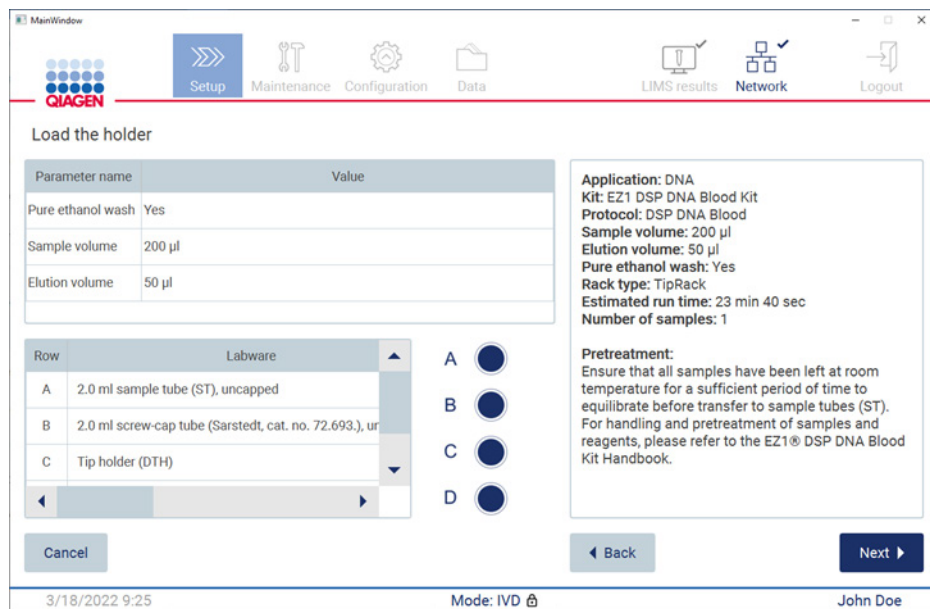
Well	Action
11	Load empty sample tubes ST (QIAGEN, mat. no. 1045751), uncapped.

• Ensure that reagent cartridges (RCV) are undamaged and equilibrated to RT.  
 • Invert RCV 4 times and tap to place liquids at the bottom of their wells.  
 • Place RCV to the previously chosen positions.  
 • Follow the table above.

NOTE: After sliding RCV into the rack, press down until it clicks into place. Regardless of the selected sample number, BOTH cartridge racks must be used.

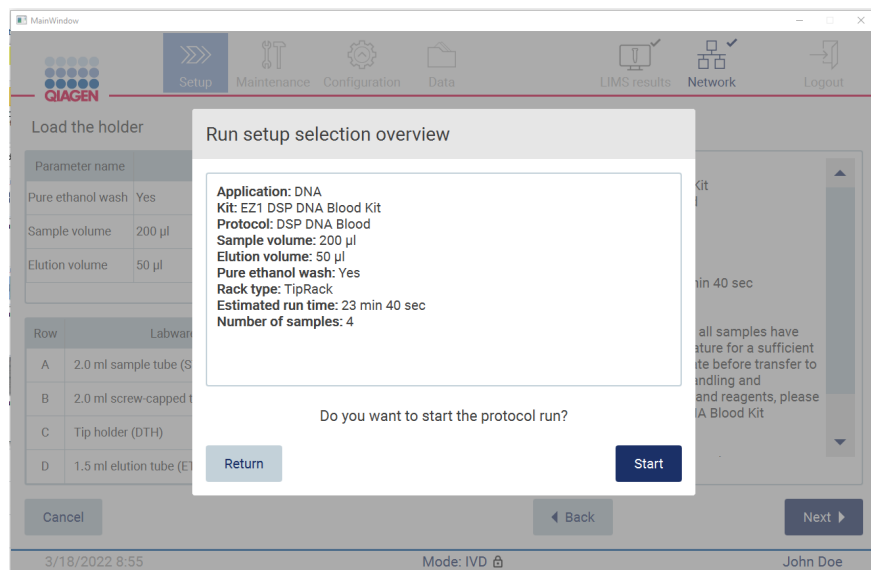
**Figur 113. Load the cartridge rack (Ladda kassetstället).**

8. Tryck på Next (Nästa) för att gå vidare till nästa steg.  
 Steget *Load the holder* (Ladda hållaren) innehåller instruktioner om hur du laddar spetsstället.  
 För att markera en position på diagrammet för spetsstället och motsvarande rad i tabellen, tryck på positionen eller tabellraden.  
 Viktigt: Läs instruktionerna noggrant innan du laddar stället och se till att du följer alla anvisningar inklusive de i respektive satshandbok.



Figur 114. Load the holder (Ladda hållaren).

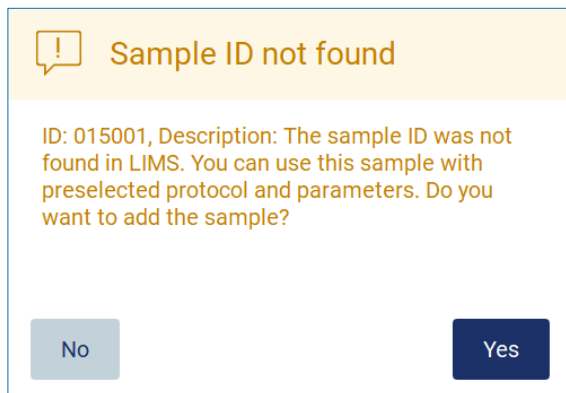
9. Tryck på Next (Nästa) för att gå vidare till körningsöversikten.



Figur 115. Översikt över körningskonfigurationen.

- Tryck på Start för att starta den valda protokollkörningen.

OBS! Det första skannade prov-ID:t måste vara känt av LIMS. Nästa skannade prov-ID:n kan vara okända för LIMS och kan användas med det förvalda protokollet och parametrarna. I det här fallet visas den här dialogrutan:

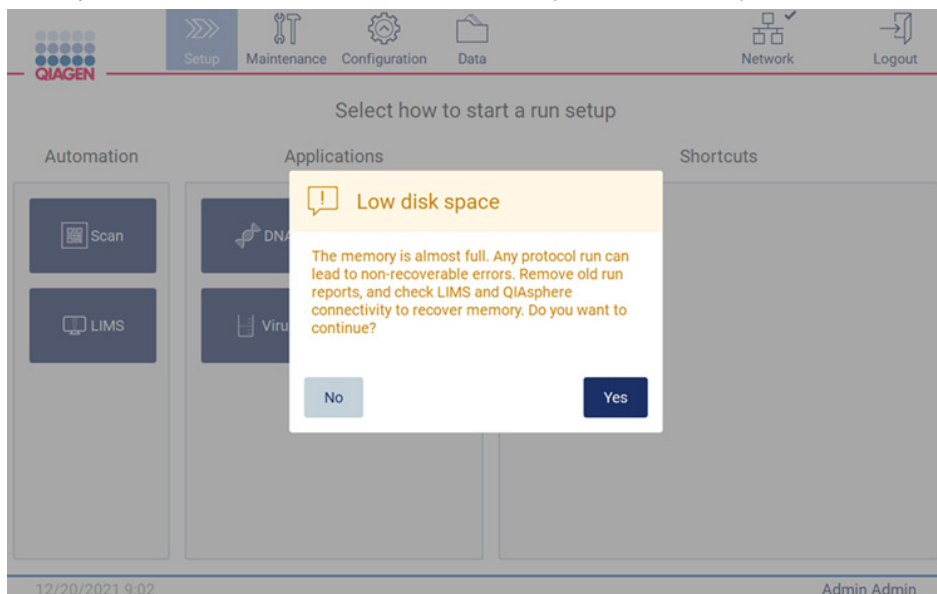


Figur 116. Dialogrutan Sample ID not found (Prov-ID hittades inte).

- För att bearbeta det okända provet tillsammans med prov-ID:n som finns i LIMS, tryck på Yes (Ja). Tidigare skannat ID kommer att visas.

OBS! Granskningsspåret och supportpaketet kommer också att innehålla information om överföring av LIMS-resultat och LIMS Connector.

- Systemet kontrollerar tillgängligt diskutrymme när protokollkörningen startas. Om det tillgängliga utrymmet är mindre än vad som krävs för 5 körningar visas ett varningsmeddelande.



Figur 117. Low disk space (Lågt diskutrymme).

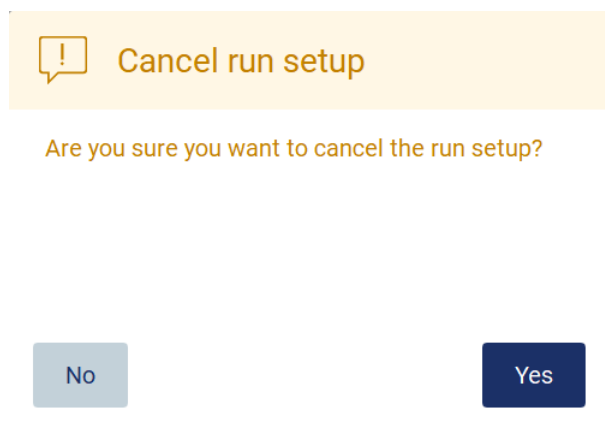
Tidigare körningsrapporter bör laddas ner och raderas för att frigöra diskutrymme.



## 5.5 Avbryta konfigureringen av protokollkörningen

Du kan avbryta konfigureringsprocessen för protokollkörningen när som helst. Om du avbryter körningskonfigurationen sparas inte dina val och arbetsbordet rör sig inte. Om du har laddat något på arbetsbordet ska du ta bort labbmaterialet.

För att avbryta konfigurationen trycker du på Cancel (Avbryt). I dialogrutan Cancel run setup (Avbryt körningskonfigurationen) trycker du på Yes (Ja) för att bekräfta avbrytandet eller på No (Nej) för att gå tillbaka till körningskonfigurationen.



Figur 118. Dialogrutan Cancel run setup (Avbryt körningskonfigurationen).

## 5.6 Starta protokollkörningen och övervaka dess framsteg

Efter att ha slutfört alla steg i konfigureringen av protokollkörningen kan du starta körningen. Under protokollkörningen kan du övervaka dess framsteg. Pågående steg, en beräknad körningstid och förfluten körningstid visas på skärmen.

Följ stegen nedan för att starta körningen och se dess framsteg:

1. Tryck på Next (Nästa) i steget Load the tip rack (Ladda spetsstället). Dialogrutan Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen) visas.

**Run setup selection overview**

**Application:** DNA  
**Kit:** EZ1 DSP DNA Blood Kit  
**Protocol:** DSP DNA Blood  
**Sample volume:** 200 µl  
**Elution volume:** 50 µl  
**Pure ethanol wash:** Yes  
**Rack type:** TipRack  
**Estimated run time:** 23 min 40 sec  
**Number of samples:** 3

Do you want to start the protocol run?

Return

Start


Figur 119. Dialogrutan Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen).

2. Om all information i översikten är korrekt trycker du på Start för att omedelbart fortsätta med protokollkörningen. För att göra ändringar i något av valen, tryck på Return (Tillbaka) för att gå tillbaka till körningskonfigurationen.

OBS! Estimated run time (Beräknad körningstid) inkluderar inte tiden att slutföra Load Check (Laddningskontroll), som tar ungefär 6 minuter.

3. Stäng instrumentets huv om den är öppen. Sedan startar körningen.

**Close the hood to continue**




Cancel


Figur 120. Dialogrutan Stäng huven.


4. Laddningskontrollen kommer nu att utföras. För mer information om laddningskontrollen, se avsnittet Laddningskontroll (sidan 120). Körningen startar efter att kontrollen har slutförts. För att stoppa laddningskontrollen, tryck på Abort (Avbryt).


OBS! Vänta tills Load Check (Laddningskontrollen) har slutförts innan du lämnar instrumentet utan uppsikt. Om laddningskontrollen misslyckas (t.ex. på grund av operatörsfel vid inställningen av arbetsbordet) startar inte körningen och operatören måste vidta åtgärder. Om instrumentet lämnas utan tillsyn under en längre tidsperiod kan stabiliteten hos prover och reagenser försämrats.





»»»  
Setup


  
Maintenance

















































  
Configuration

  
Data

  
Network


  
Logout

Load check is in progress  Stay near the instrument until the run starts.

                       
                       
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

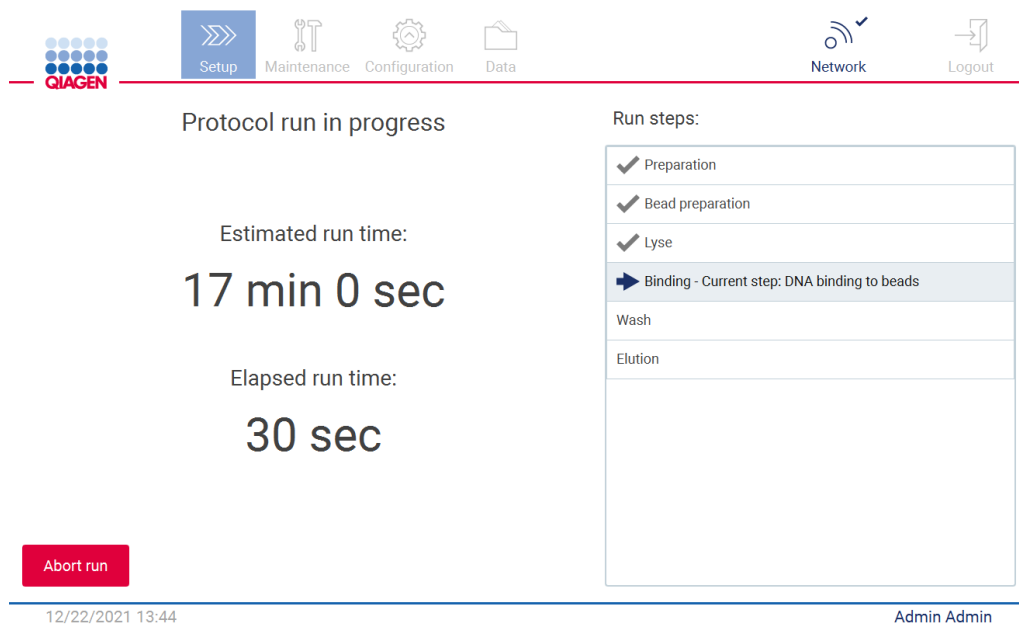
Abort

Start run

1/31/2022 10:43 Mode: IVD  Admin Admin

Figur 121. Skärmen Load check is in progress (Laddningskontroll pågår).

5. När laddningskontrollen har slutförts visas körningens förlopp och den förflutna körningstiden på skärmen Protocol run in progress (Protokollkörning pågår).



Figur 122. Skärmen för körningsförlopp.

### 5.6.1 Laddningskontroll

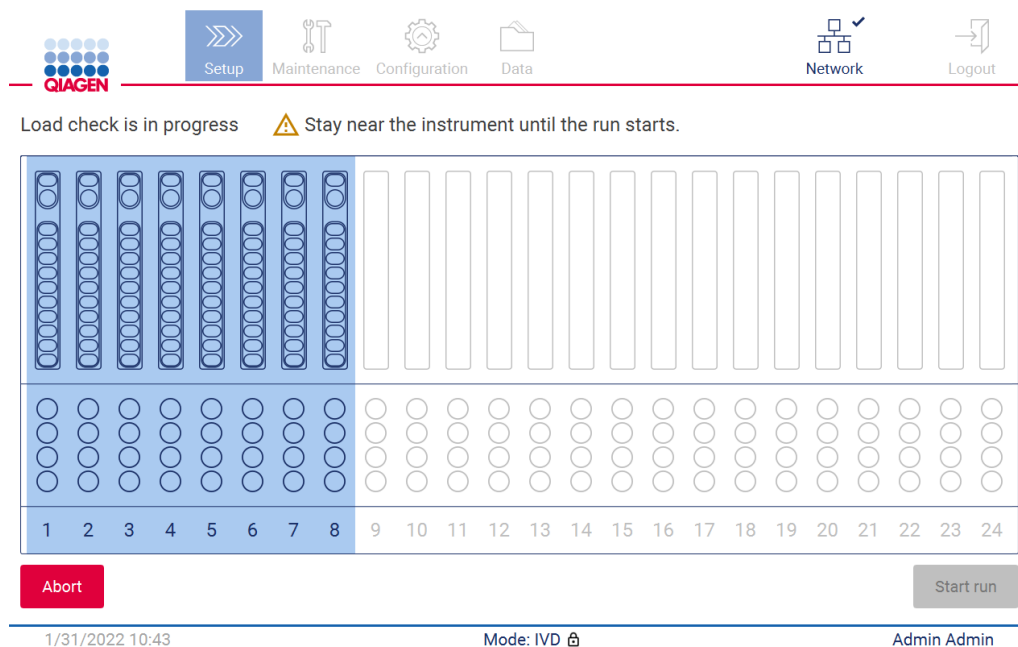
EZ2 Connect MDx levereras med en inbyggd kamera, som är utformad som ett hjälpmedel för att säkerställa att operatören har laddat alla kassetter och allt labbmateriel i rätt positioner på arbetsbordet. Innehållet i labbmaterialet (t.ex. vätskenivåer) i spetsstället kontrolleras dock inte, så operatörerna måste se till att de noggrant har följt instruktionerna för det protokoll som körs.

OBS! Följ instruktionerna i användargränssnittet och de som ges i respektive satshandbok.

Laddningskontrollen är obligatorisk och startar automatiskt när du trycker på Start i dialogrutan Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen). Mer information om hur du startar en körning finns i avsnittet Starta protokollkörningen och övervaka dess framsteg (sidan 117).

Efter att laddningskontrollen startar rör sig kameran ovanför arbetsbordet och kontrollerar alla positioner på kassetstället och spetsstället och skärmen Load check is in progress (Laddningskontroll pågår) visas på skärmen. De positioner du valde på skärmen Select sample positions (Välj provpositioner) är markerade.

Viktigt: Operatören ska bekräfta att laddningskontrollen är slutförd innan EZ2 lämnas obevakat, eftersom det kan krävas ett ingripande av operatören om laddningskontrollen misslyckas. Om instrumentet lämnas utan tillsyn under en längre tidsperiod kan stabiliteten hos prover och reagenser försämrats.



Figur 123. Skärmen Load check is in progress (Laddningskontroll pågår).

### Laddningskontrollens begränsningar

Viktigt: Laddningskontrollen är utformad för att stödja operatören för att säkerställa att arbetsbordet är korrekt inställt enligt beskrivningen i det grafiska användargränssnittet. Den är inte avsedd att ersätta operatörens noggrannhet när det gäller att bekräfta att förbrukningsvaror/reagenser/prover är korrekt placerade på arbetsbordet.

Det bör noteras att laddningskontrollen inte kommer att upptäcka följande:

- Förekomst av vätska i rör
- Skillnaden mellan 1,5 och 2,0 ml rör
- Skillnaden mellan en tom spetshållare och ett eluerings-/reagens-/provrör
- Skillnaden mellan ett förslutet rör och en spetshållare med spets
- Skillnaden mellan en spetshållare (utan spets) och rör
- Skillnaden mellan spetshållare (utan spets) och spetshållare med spets

## Godkänd laddningskontroll

Om allt labbmateriel är korrekt laddad slutar laddningskontrollen framgångsrikt och körningen startar automatiskt.

## Misslyckad laddningskontroll

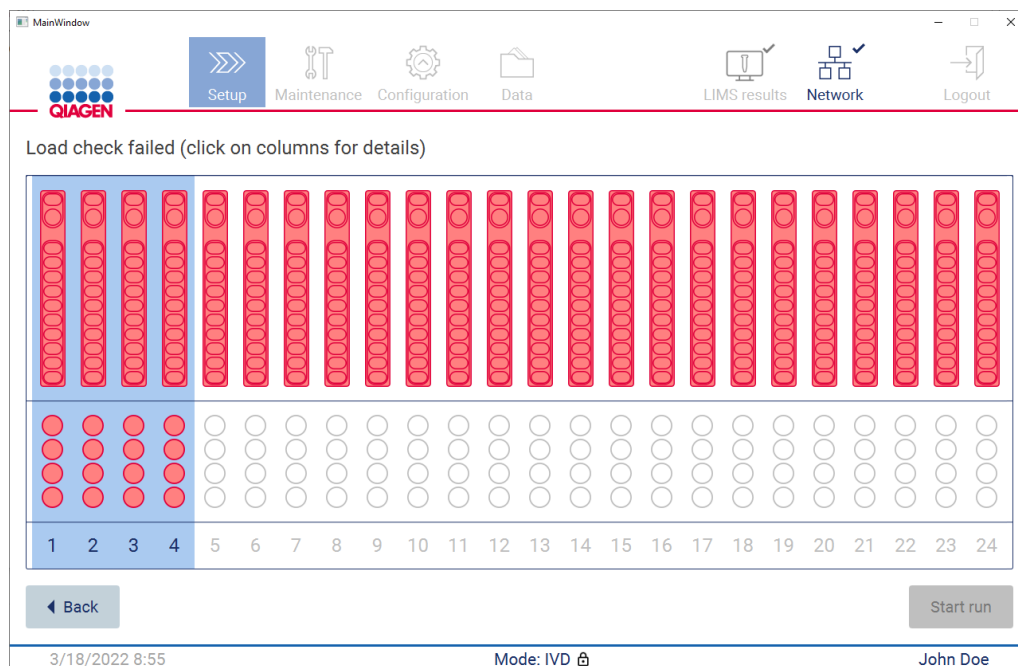
Om kameran upptäcker ett eller flera fel under proceduren med laddningskontrollen visas skärmen Load check failed (Laddningskontrollen misslyckades). Felaktiga placeringar av labbmateriel är markerade med rött. För att få mer information om ett visst laddningskontrollfel, tryck på en av de röda positionerna. Ett dialogfönster med information om felet visas.

OBS! Alla förbrukningsvaror bör kontrolleras visuellt för att bekräfta korrekt placering i enlighet med instruktionerna i guiden för laddning av arbetsbordet i det grafiska användargränssnittet. Kör inte en misslyckad laddningskontroll upprepade gånger utan att först slutföra denna visuella inspektion. Dessutom kan stabiliteten hos prover och reagenser försämrats på grund av förlängd tid i instrumentet under upprepade körningar av laddningskontrollen.

För att återgå till laddningsinstruktionerna och starta proceduren med laddningskontroll igen, tryck på Back (Tillbaka). Skärmen Load the tip rack (Ladda spetsstället) visas. Om du behöver instruktionerna från föregående skärm trycker du på tillbaka igen. När du har bekräftat korrekt laddning av arbetsbordet, tryck på Next (Nästa) på skärmen Load the tip rack (Ladda spetsstället). Skärmen Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen) kommer att visas där en knapp Skip load check (Hoppa över laddningskontrollen) nu kommer att vara tillgänglig. Om du måste korrigera laddningen måste laddningskontrollen upprepas.

OBS! Använd endast EZ1&2 DSP-satser inom deras utgångsdatum. Om en utgången sats används kommer EZ2-programvaran att visa ett varningsmeddelande. Körningen/provet är inte längre giltig/giltigt om du använder en sats med ett utgången utgångsdatum och körningsresultaten kan därför inte användas för diagnostisk användning. Detta kommer att markeras som ogiltigt prov i körningsrapporten.

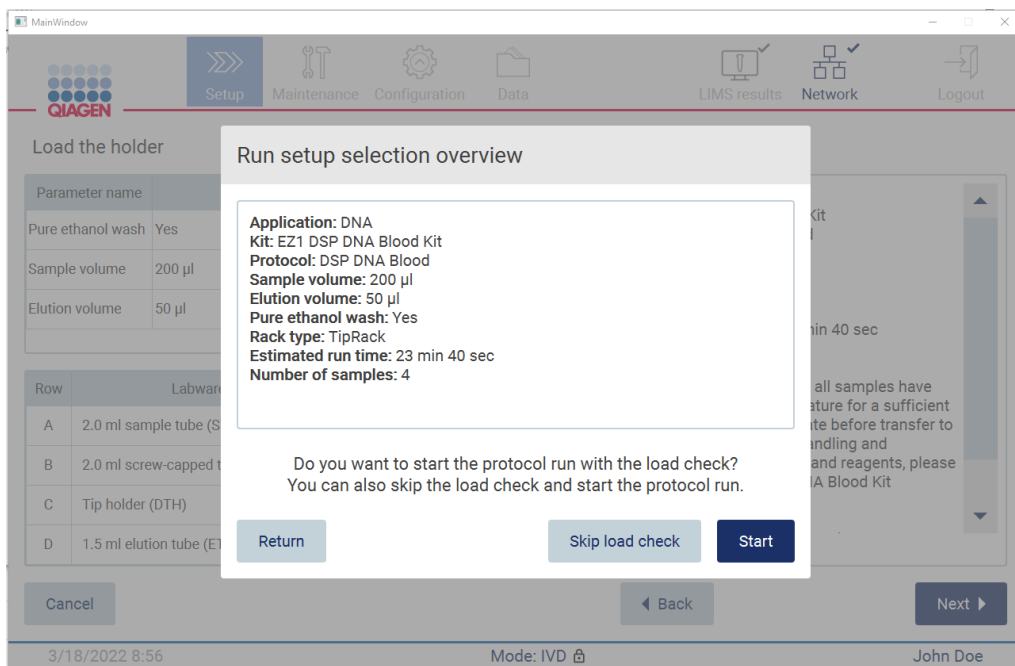
OBS! Vid upprepade laddningskontrollfel ska du kalibrera om kameran (se Avsnitt 6.6). Kontakta QIAGEN:s tekniska support för mer hjälp. Under denna tid ska prover avlägsnas från arbetsbordet och förvaras under lämpliga lagringsförhållanden.



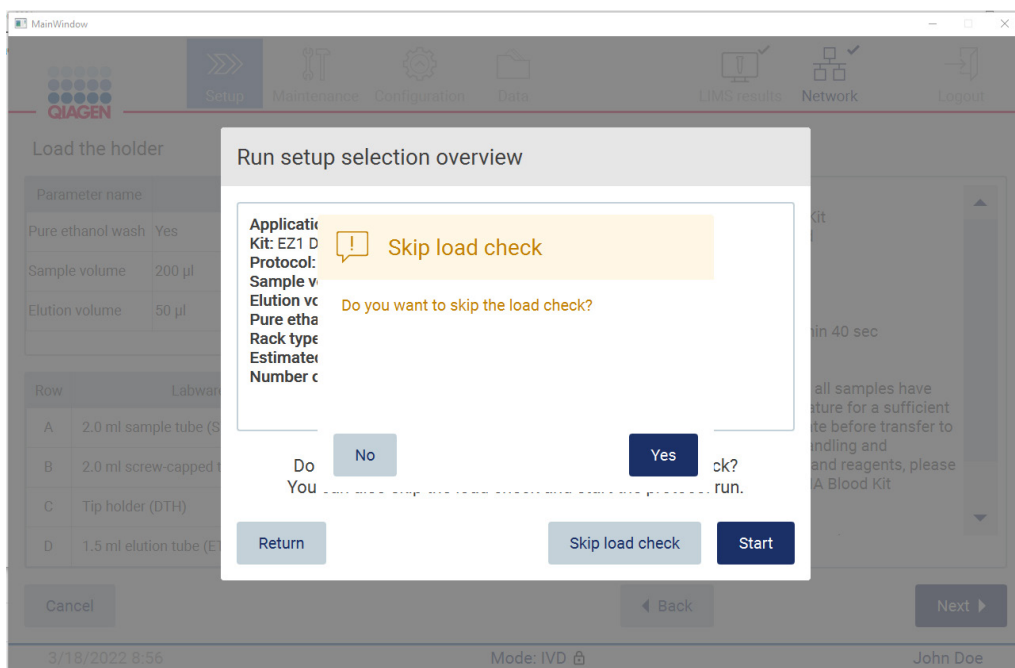
Figur 124. Skärmen Load check failed (Laddningskontroll misslyckades).

### Alternativet Hoppa över laddningskontrollen

Den första laddningskontrollen är obligatorisk och kan inte hoppas över i dialogrutan Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen). Om den första laddningskontrollen misslyckas kan operatören hoppa över laddningskontrollen och starta protokollet genom att först trycka på bakåtknappen för att återgå till skärmen Load the holder (Ladda hållaren). När det här alternativet används är det operatörens ansvar att visuellt kontrollera att ALLA förbrukningsvaror är korrekt placerade i ALLA arbetsbordspositioner i enlighet med instruktionerna i guiden för laddning av arbetsbordet i det grafiska användargränssnittet. Det rekommenderas att utföra denna kontroll medan skärmen Load check failed (Laddningskontroll misslyckades) (figur 123) fortfarande är öppen. Om du trycker på Back (Tillbaka) kommer informationen om de misslyckade positionerna inte att synas igen. När korrekt laddning har bekräftats, tryck på Next (Nästa) för att gå vidare till skärmen Run setup selection overview (Översikt över valen i körningskonfigurationen) där knappen Skip load check (Hoppa över laddningskontrollen) nu kommer att vara tillgänglig.



Figur 125. Alternativet Skip load check (Hoppa över laddningskontrollen).



Figur 126. Skärmen för att hoppa över laddningskontroll.



Om en operatör väljer att använda alternativet Skip load check (Hoppa över laddningskontrollen) efter en tidigare misslyckad laddningskontroll kommer detta att registreras i körningsrapporten och alla prover kommer att flaggas som ogiltiga.

Om du hittar positioner med fel laddning måste du trycka på knappen Back (Tillbaka) tills du når skärmen Select sample positions (Välj provpositioner). Detta kommer att låsa upp huven och tillåta korrigering av felaktiga positioner.

OBS! Om operatören går tillbaka till skärmen Select sample positions (Välj provpositioner) (standardarbetsflöde) eller skärmen Scan sample ID (Skanna prov-ID) (LIMS-arbetsflöde) kommer laddningskontrollen återigen att vara obligatorisk.

## 5.7 Slut på protokollkörningen

När protokollet har avslutats framgångsrikt visas skärmen Protocol run completed (Protokollkörning slutförd). Information om nödvändiga rengörings-/underhållssteg visas också. Ta först bort eluaten och förvara dem enligt satshandboken för den använda tillämpningen. Följ instruktionerna för att på rätt sätt ta bort allt labbmateriel från instrumentet och rengöra håltagningsenheten i avsnittet Underhåll efter körning (se sidan 144). Om underhållet efter körning är slutfört markerar du kryssrutan för att överföra underhållsstatusen till körningsrapporten. Tryck på Finish (Slutför) för att avsluta körningen, skapa rapportfilen och gå tillbaka till startskärmen. När en körning är klar genereras en körningsrapport. För mer information om hur du sparar och laddar ner en körningsrapport, se avsnittet Spara en körningsrapport (sidan 127).

The screenshot shows the 'Protocol run completed' screen. At the top, there are icons for Setup, Data, Network, and Logout. The main content is divided into two columns. The left column displays 'Run completed at: 12:24' and 'Run duration: 20 min 22 sec'. Below this, a box titled 'Protocol run completed without errors.' contains a list of six steps for after-run maintenance. The right column is titled 'After run maintenance' and contains a list of three steps, with the first two being numbered. A 'Move down' button is next to the first step. At the bottom right, there is a 'Finish' button.

Protocol run completed

Run completed at: 12:24  
Run duration: 20 min 22 sec

Protocol run completed without errors.

1. Remove the elution tubes (ET) from row D.
2. Close and label the tubes appropriately.
3. Store eluates according to the EZ1® DSP Virus Kit Handbook.
4. Remove the tip and reagent racks from the instrument.  
NOTE: RCV can only be removed from the rack after removal of the tube from cartridge position 11.
5. Discard the sample preparation waste.
6. Perform the after run maintenance described on the right.

The "Finish" button needs to be pressed in order to create the run report and to confirm eluate removal.  
It is recommended to perform a UV run after the last run of the day.

After run maintenance

Close the EZ2 hood.

Prepare the piercing unit

1. Open the hood.  
2. Wipe and clean the piercing unit using a lint-free towel moistened with 70% Ethanol followed by distilled water (according to the user manual).

**Important:**  
The piercing unit is sharp!  
Double-gloving is highly recommended.

3. If contamination (spills) is visible, clean the racks and the worktable.

☐ Mark after run maintenance is completed.

Finish

Figur 127. Skärmen Protocol run completed (Protokollkörning slutförd).

## 5.8 Avbryta en protokollkörning

En protokollkörning kan stoppas när som helst. Följ stegen nedan för att avbryta körningen:

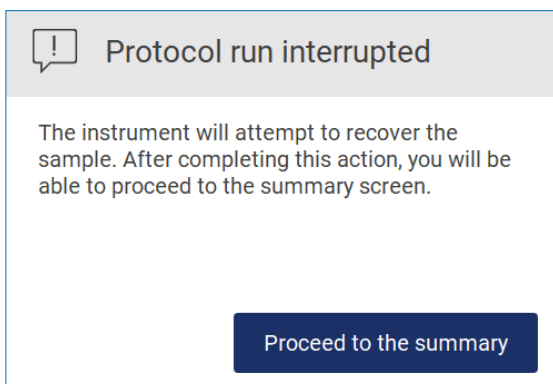
1. På skärmen Protocol run in progress (Protokollkörning pågår) trycker du på Abort run (Avbryt körningen). En dialogruta för bekräftelse visas.
2. Tryck på Yes (Ja) för att stoppa körningen eller på No (Nej) för att gå tillbaka till skärmen Protocol run in progress (Protokollkörning pågår).



Figur 128. Dialogrutan Aborting protocol run (Avbryta protokollkörning).

3. När körningen avbryts avslutar instrumentet den aktuella rörelsen och försöker sedan dispensera innehållet i pipetterna i de första tillgängliga tomma rören och släppa spetsarna i tomma spetshållare. Sedan återgår arbetsbordet till sin inledande position. När detta är gjort visas ett meddelande och knappen Proceed to the summary (Fortsätt till sammanfattningen) aktiveras. Tryck på Proceed to the summary (Fortsätt till sammanfattningen).

OBS! Om du trycker på Abort (Avbryt) under en paus eller när maskinen väntar på att nå en specifik temperatur, stoppas körningen omedelbart.



Figur 129. Dialogrutan Protocol run interrupted (Protokollkörning avbruten).

- Tryck på Finish (Slutför) för att avsluta körningen och gå tillbaka till startskärmen. En körningsrapport genereras. För mer information om hur du sparar en körningsrapport, se avsnittet Spara en körningsrapport (sidan 127).

The screenshot shows the QIAGEN EZ2 Connect MDx interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Setup, Maintenance, Configuration, Data, Network, and Logout. The main display area is divided into two columns. The left column has the title 'Protocol run aborted' and shows 'Run aborted at: 8:31' and 'Run duration: 4 sec'. Below this is a box with the text 'Protocol aborted.' and instructions to finish the protocol run and perform daily maintenance. The right column has the title 'Run steps:' and a list of steps: Preparation (checked), Lyse - Current step: Collecting lysis buffer (with an error icon), Bead preparation, Bind, Wash, and Elute. A 'Finish' button is located at the bottom right of the main display area. The footer shows the date '2/1/2022 8:34', the mode 'Mode: IVD', and the user 'Admin Admin'.

Protocol run aborted

Run aborted at: 8:31

Run duration: 4 sec

Protocol aborted.

Finish the protocol run and perform the daily maintenance procedure.  
State of the protocol after the recovery:  
The tip contents have been dispensed into the labware at the following position: Rack: D.

Run steps:

- ✓ Preparation
- ! Lyse - Current step: Collecting lysis buffer
- Bead preparation
- Bind
- Wash
- Elute

Finish

2/1/2022 8:34 Mode: IVD Admin Admin

Figur 130. Skärmen Protocol run aborted (Protokollkörning avbruten).

- Även för avbrutna protokollkörningar måste det dagliga underhållet utföras. Följ instruktionerna för rengöring av håltagningsenheten i avsnittet Dagligt underhåll (se sidan 147).

## 5.9 Spara en körningsrapport

Efter att en körning har slutförts, misslyckats eller avbrutits, kan en körningsrapport genereras i två format: PDF och XML.

För att automatiskt spara en körningsrapport, tryck på Finish (Slutför) på skärmarna Protocol run completed (Protokollkörning slutförd), Protocol run failed (Protokollkörning misslyckades) eller Protocol run aborted (Protokollkörning avbruten).

För mer information om vad körningsrapporten innehåller, se avsnittet Körningsrapportens innehåll (sidan 128).

### 5.9.1 Körningsrapportens innehåll

En EZ2-körningsrapport skapas av programvaran när en körning har slutförts, avbrutits eller misslyckats och användaren trycker på knappen Finish (Slutför) på skärmen som visas efter körningen.

Varje körningsrapport sparas i två format: PDF och XML. Båda formaten innehåller samma information, nämligen:

- Det användar-ID som var inloggat när körningen startade
- Instrumentets serienummer
- Körningens varaktighet
- Tid och datum när körningen startade och när den avslutades
- Protokollinformation:
  - Namn
  - Version
  - Tillämpning
  - Valda parametrar
  - Antal prover
- Satsens namn, materialnummer, lotnummer och utgångsdatum
- Titeln på körningsrapportfilen, som inkluderar datumet när körningen avslutades och instrumentets serienummer
- Körningens status, som indikerar om körningen slutfördes, misslyckades eller avbröts
- Fel (om det inträffade)
- Statusen för den upprepningsprocedur som krävs efter att en körning avslutas
- Information om proverna: deras positioner, namn och eventuella anteckningar som lagts till av användaren
- Information om provflaggor
- Underhållsinformation (försenat, utfört etc.)
- Validitetsstatus för prover

### 5.10 Inställning av arbetsbordet

Att ställa in EZ2-arbetsbordet innebär att ta bort spetsstället och kassetstället från instrumentet, ladda kassetterna, rören, spetshållarna och spetsarna och placera tillbaka ställen i instrumentet. Vissa protokoll kräver att ytterligare åtgärder vidtas innan en körning påbörjas, t.ex. att kassetten vänds för att blanda de magnetiska kulorna. Dessa åtgärder beskrivs på skärmarna Laddning av kassetstället och Laddning av spetsstället för konfigureringsprocessen för protokollkörningen och i satshandböckerna.

### 5.10.1 Laddning och urtagning av kassetstället

Följ stegen nedan för att ladda kassetstället:

1. Följ instruktionerna i respektive satshandbok om hur reagenskassetterna ska behandlas innan de laddas på kassetstället.  
OBS! Kom ihåg att förbereda samma antal reagenskassetter som antalet positioner du valde i steget Select sample positions (Välj provpositioner) i konfigureringen av protokollkörningen.
2. Vänd på kassetten 4 gånger för att säkerställa att de magnetiska kulorna återsuspenderas.
3. Knacka på reagenskassetterna tills reagenserna har fällts ut på botten av brunnarna. Inga droppar får finnas kvar på kassetternas väggar och tätning.
4. Ta bort en eller båda sektionerna (vänster eller höger) av kassetstället från arbetsbordet, beroende på vilka positioner du har valt i steget Select sample positions (Välj provpositioner) i konfigureringen av protokollkörningen. För att ta bort kassetställets sektioner tar du tag i deras handtag och drar försiktigt uppåt.
5. Skjut reagenskassetterna med den inriktning som visas i användargränssnittet in i kassetstället i den riktning som pilen på varje sektion av kassetstället visar, tills du känner ett motstånd. Kassetten ska klicka på plats.
6. När alla reagenskassetter är laddade placerar du varje sektion av kassetstället på arbetsbordet. Kanten på reagenskassetternas plastflagga (som 2D-streckkodsetiketten är placerad på) måste sitta under spetsstället, men själva etiketten ska inte täckas över.  
OBS! Se till att kassetställena är placerade i rätt position. Positionsnummer är ingraverade på stället. Numreringen är 1 till 24 från vänster till höger.

I slutet av en protokollkörning måste du ta bort reagenskassetterna från kassetstället. Följ stegen nedan för att göra det:

1. Ta först bort spetsstället.
2. Ta bort en eller båda sektionerna (vänster eller höger) av kassetstället från arbetsbordet. För att ta bort kassetställets sektioner tar du tag i deras handtag och drar försiktigt uppåt.  
OBS! Om den extra rörpositionen användes i reagenskassetten måste dessa rör tas bort innan du tar bort kassetstället
3. Skjut ut reagenskassetterna och kassera dem i enlighet med lokala säkerhetsföreskrifter.

#### **FÖRSIKTIGHET**



#### **Farliga material och smittsamma ämnen**

Avfallet innehåller prover och reagenser. Detta avfall kan innehålla giftigt och smittsamt material och måste avyttras på lämpligt sätt. Se dina lokala säkerhetsföreskrifter för lämpliga avfallshanteringsprocedurer.

4. Vid synligt spill ska du desinficera kassetstället och avlägsna spilld vätska eller eventuell kontaminering som finns på kassetställets sektioner. För mer information om desinficering och borttagning av kontaminering, se avsnitten Rengöringsmedel, Desinficering av EZ2, och Borttagning av kontaminering.
5. Placera tillbaka sektionerna av kassetstället i instrumentet följt av spetsstället.

### 5.10.2 Laddning och urtagning av spetsstället

Följ stegen nedan för att ladda spetsstället:

1. Ta bort en eller båda sektionerna av spetsstället från arbetsbordet, beroende på vilka positioner du har valt i steget Select sample positions (Välj provpositioner) i konfigurationen av protokollkörningen. För att ta bort en sektion av spetsstället tar du tag i båda sidorna av sektionen och drar den försiktigt uppåt.
2. Placera spetsarna i sina spetshållare.
3. Ladda spetshållarna med spetsar i rad C.
4. Ladda labbmaterialet i rad B och D.

OBS! Se till att du följer alla protokollspecifika anvisningar som visas på skärmen i steget Load the tip rack (Ladda spetsstället) i konfigureringsprocessen för körningen. Du kan behöva utföra några ytterligare åtgärder. Instruktionerna finns också i satshandböckerna.

OBS! Ta bort eventuella lock från labbmaterialet och förvara dem på ett säkert sätt. Se till att inte blanda ihop lock mellan olika prover.


5. När allt labbmateriäl är laddat placerar du sektionerna av spetsstället på arbetsbordet.
6. Placera alltid spetsställerna i instrumentet efter att du har laddat kassetställerna. Kanten på reagenskassetten plastflagga (som 2D-streckkodsetiketten är placerad på) måste sitta under spetsstället, men själva etiketten ska inte täckas över.

I slutet av en protokollkörning måste du ta bort labbmaterialet från spetsstället. Följ stegen nedan för att göra det:

OBS! Ta bort det elueringsrör som innehåller eluatet, stäng, märk och förvara det på lämpligt sätt innan du tar bort det använda labbmaterialet från spetsstället. När du hanterar de öppna elueringsrören ska du se till att eluatet inte överförs från ett rör till ett annat.

Viktigt: Se till att ta bort eluat från instrumentet i tid efter att körningen har avslutats och förvara dem enligt anvisningarna i respektive satshandbok. Eluatet utsätts för omgivningstemperatur i EZ2-instrumentet och en längre tid innan de avlägsnas kan orsaka nedbrytning av nukleinsyror.

1. Ta bort en eller båda sektionerna av spetsstället från arbetsbordet. För att ta bort en sektion av spetsstället tar du tag i båda sidorna av sektionen och drar den försiktigt uppåt.
2. Förslut och ta bort eluatrören från stället och förvara dem på lämpligt sätt.
3. Ta bort labbmaterialet från spetsstället och kassera det enligt lokala säkerhetsföreskrifter.

<p><b>FÖRSIKTIGHET</b></p> 	<p><b>Farliga material och smittsamma ämnen</b></p> <p>Avfallet innehåller prover och reagenser. Detta avfall kan innehålla giftigt och smittsamt material och måste avyttras på lämpligt sätt. Se dina lokala säkerhetsföreskrifter för lämpliga avfallshanteringsprocedurer.</p>
--	--

4. Vid synligt spill ska du desinficera spetsstället och avlägsna spilld vätska eller eventuell kontaminering som finns på kassetställets sektioner. För mer information om desinficering och borttagning av kontaminering, se avsnitten Rengöringsmedel, Desinficering av EZ2, och Borttagning av kontaminering.
5. Placera tillbaka sektionerna av spetsstället i instrumentet.

## 5.11 Använda streckodsläsaren

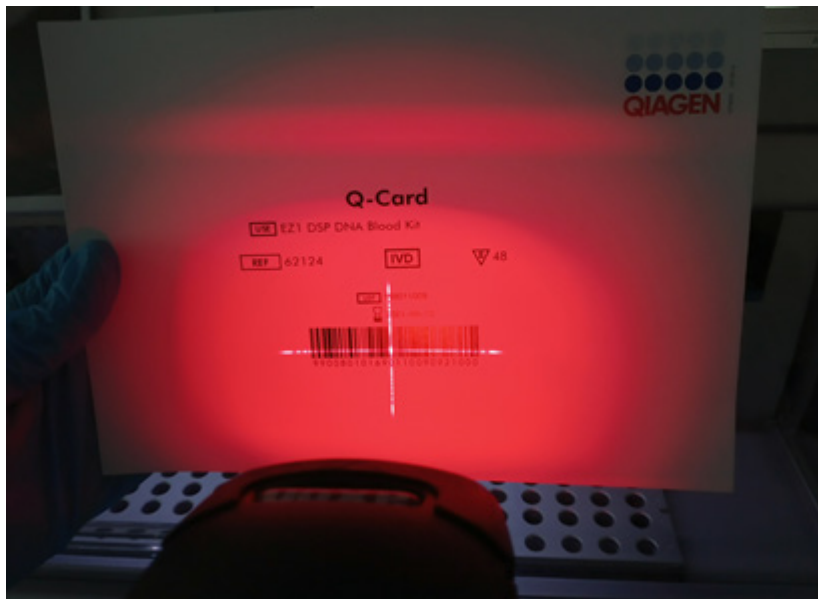
EZ2-instrumentet har en handhållen 2D-streckodsläsare som kan användas för att skanna följande streckoder under protokollinställning:

- Q-Card (Q-kort) för satser
- Provstreckoder


Detaljer om läsbara streckodstyper finns i informationen som medföljer streckodsläsaren.

Rikta den handhållna skannern mot önskat Q-Card (Q-kort)/streckkod eller provstreckkod för att skanna in informationen i instrumentet när användargränssnittet uppmanar till det.

OBS! Strekkodsinformationen kan också matas in manuellt.



Figur 131. Skanna in informationen i instrumentet.

<b>VARNING</b>	<b>Risk för personskada</b>
	Varning laserljus nivå 2: Titta inte in i ljusstrålen när du använder en handhållen streckodsläsare.

## 5.12 Menyn Data

Viktigt: Använd endast USB-flashminnet från QIAGEN. Anslut inte andra USB-flashminnen till USB-portarna.

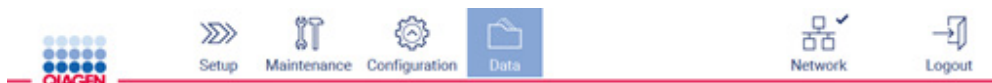
Viktigt: Ta inte bort USB-enheten vid hämtning eller överföring av data eller programvara till eller från instrumentet.

Följande funktioner kan utföras via menyn Data:

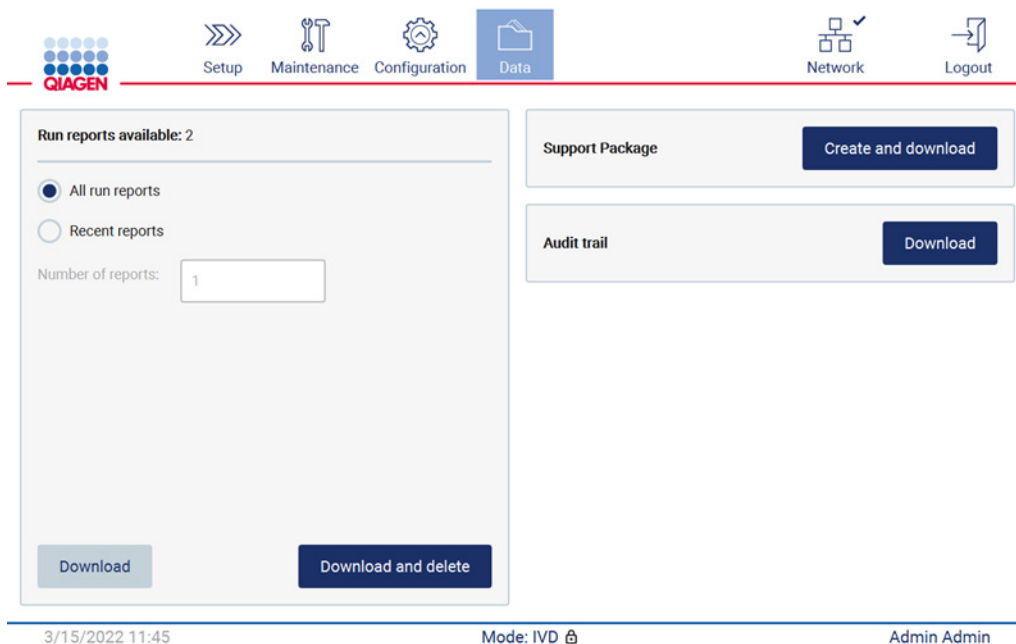
- Hämta och/eller ta bort körningsfiler
- Skapa supportpaket
- Hämta granskningsspår



Tryck på Data i verktygsfältet för att komma åt skärmen Data.



Figur 132. Knappen Data i verktygsfältet.



Figur 133. Skärmen Data.

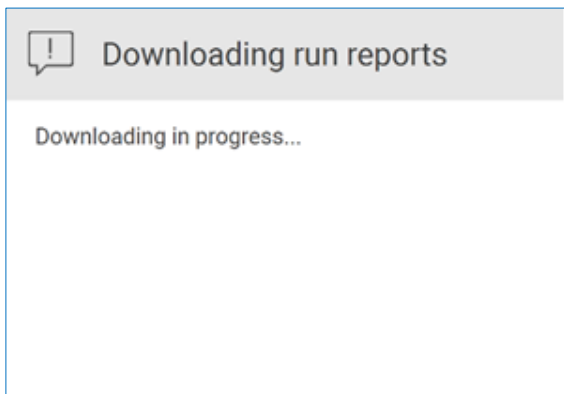
## Körningsrapporter

Om det för närvarande inte finns någon körningsrapport på instrumentet är knapparna Download (Hämta) och Download and delete (Hämta och ta bort) inaktiverade.

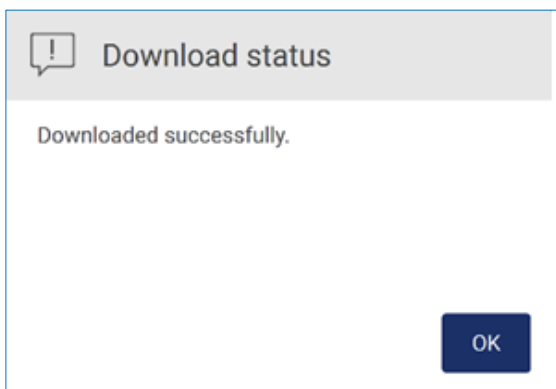
Tryck på något av de tillgängliga alternativen nedan:

- All run reports (Alla körningsrapporter)
- Recent reports (Senaste rapporterna) – för detta alternativ måste du också ange antalet rapporter

Tryck på antingen Download (Hämta) eller Download and delete (Hämta och ta bort).

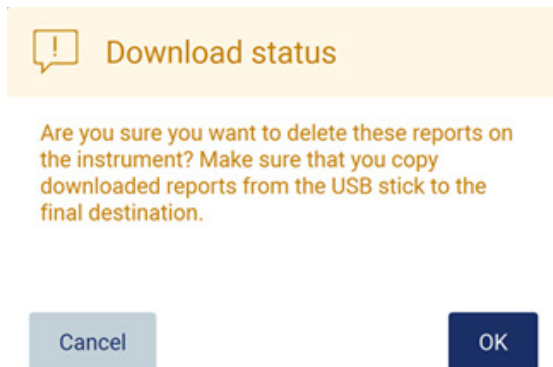


Figur 134. Hämtning av rapporter pågår.



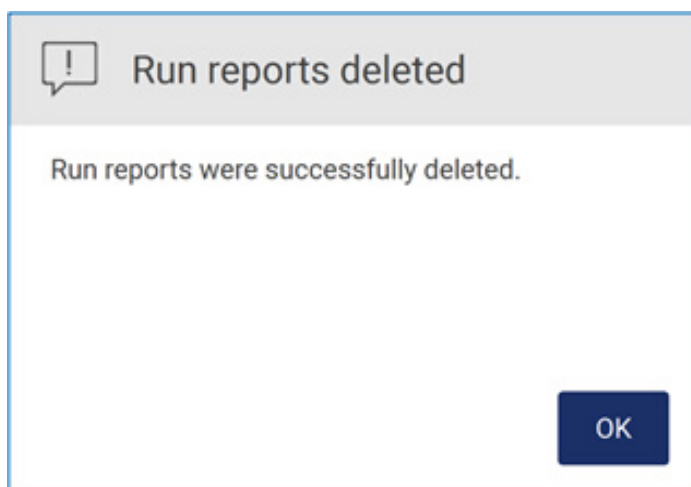
Figur 135. Rapport om att hämtningen slutfördes.

Om Download and delete (Hämta och ta bort) är valt visas följande skärm innan borttagningsprocessen påbörjas.



Figur 136. Bekräfta att du vill ta bort körningsrapporter.

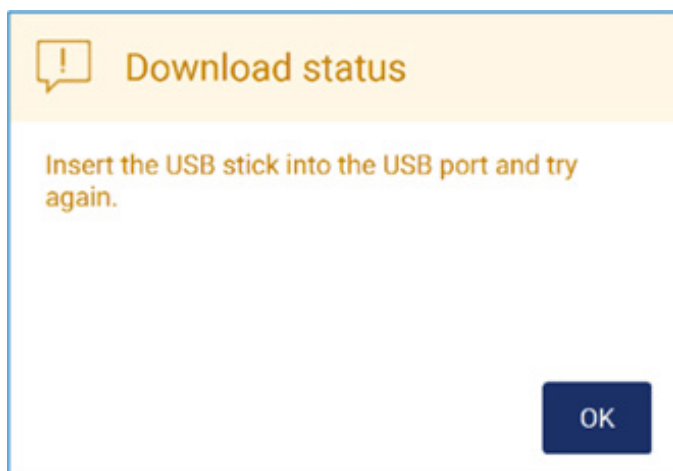
Tryck på OK för att bekräfta borttagningen eller Cancel (Avbryt) för att gå tillbaka. Hämtade filer ska kopieras från USB-minnet till en slutdestination som användaren väljer.



**Figur 137.** Bekräftelsen Run reports deleted (Körningsrapporter borttagna).

Tryck på OK för att slutföra processen.

Om ingen USB-enhet är insatt visas följande skärm:



**Figur 138.** USB-enhet inte insatt.

Sätt i en USB-enhet och försök igen.

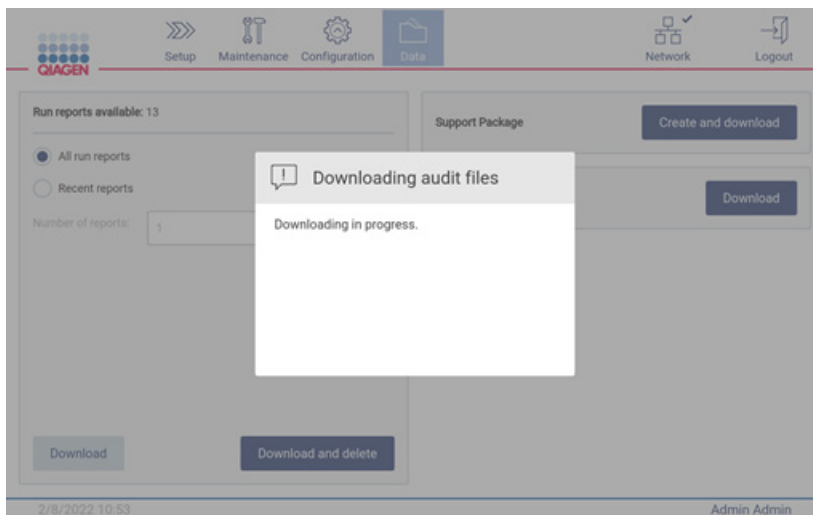
## Supportpaket

Detaljerade anvisningar finns i Avsnitt 7.1.1, Skapa ett supportpaket.

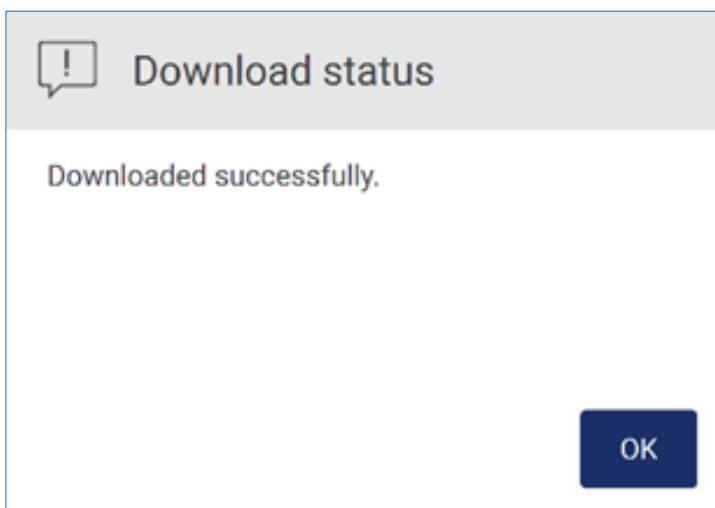
## Granskningsspår

OBS! Hämtning av filen med granskningsspåret är endast tillgängligt för administratörsanvändare.

Tryck på Download (Hämta) bredvid avsnittet Audit trail (Granskningsspår) på skärmen Data. Följande skärm visas:

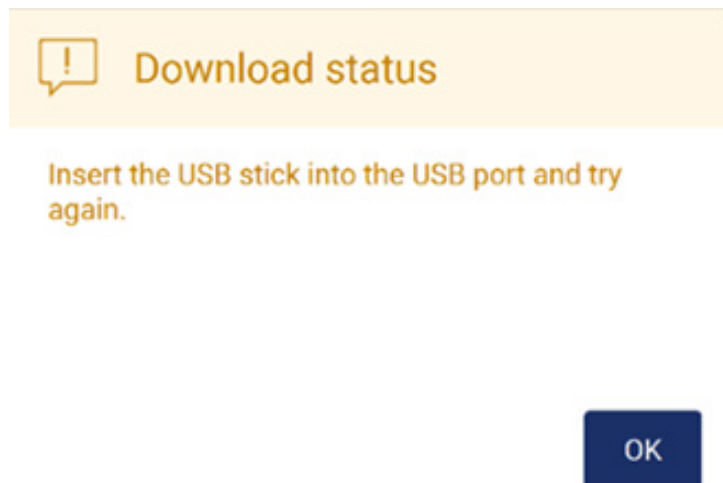


Figur 139. Hämtning av granskningsspår pågår.



Figur 140. Hämtning av granskningsspår slutfördes.

Om ingen USB-enhet är insatt visas följande:



Figur 141. USB-enhet inte insatt.

Sätt i en USB-enhet och försök igen.

### 5.13 Logga ut och stänga av instrumentet

För att logga ut från programvaran, tryck på knappen Logout (Logga ut) i verktygsfältet.

För att stänga av instrumentet trycker du på strömknappen.

Viktigt: Det rekommenderas inte att stänga av instrumentet när en protokollkörning, underhållsprocedur eller filöverföring pågår. Detta kan leda till skada på instrumentet och prover och/eller förlorade data.



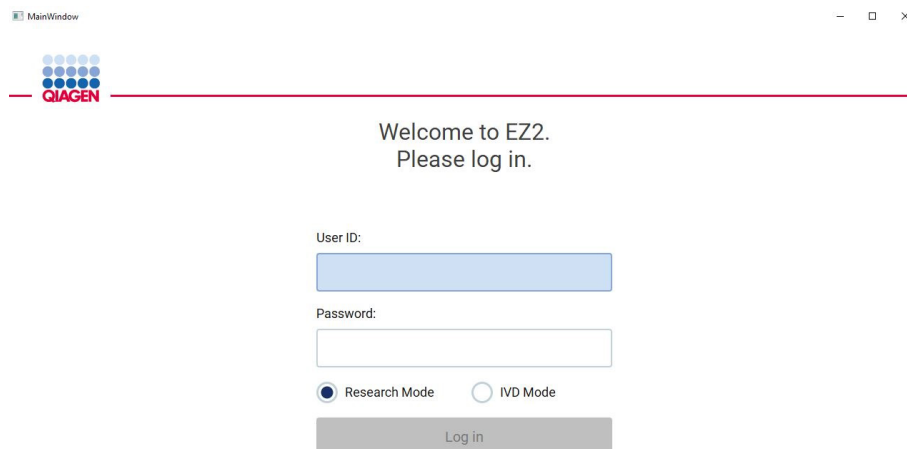
Figur 142. Placering av knappen Logout (Logga ut).

## 5.14 Research-läge (Forskning)

Med EZ2 Connect MDx går det att starta ett protokoll antingen i IVD-läge (endast för validerade IVD-tillämpningar) eller i Research-läge (Forskning) för programvaran (endast för molekylära biologiska tillämpningar). Det här avsnittet ger korta instruktioner om hur läget Research (Forskning) används.

Detaljerade instruktioner om hur du använder EZ2 Connect MDx med hjälp av läget Research (Forskning) i programvaran (med MBA-protokoll eller anpassade protokoll) finns i användarhandboken till EZ2 Connect (finns på EZ2 Connect-produktwebbsidan under fliken Product Resources (Produktresurser)).

- För att starta EZ2 Connect MDx i Research-läge (Forskning), välj Research Mode (Forskningsläge) på inloggningsskärmen
- Om detta är första gången du använder EZ2 Connect MDx, använd Admin som User ID (Användar-ID) och Password (Lösenord), och tryck på Log in (Logga in) för att starta programvaran



MainWindow

QIAGEN

Welcome to EZ2.  
Please log in.

User ID:

Password:

☒ Research Mode ☐ IVD Mode

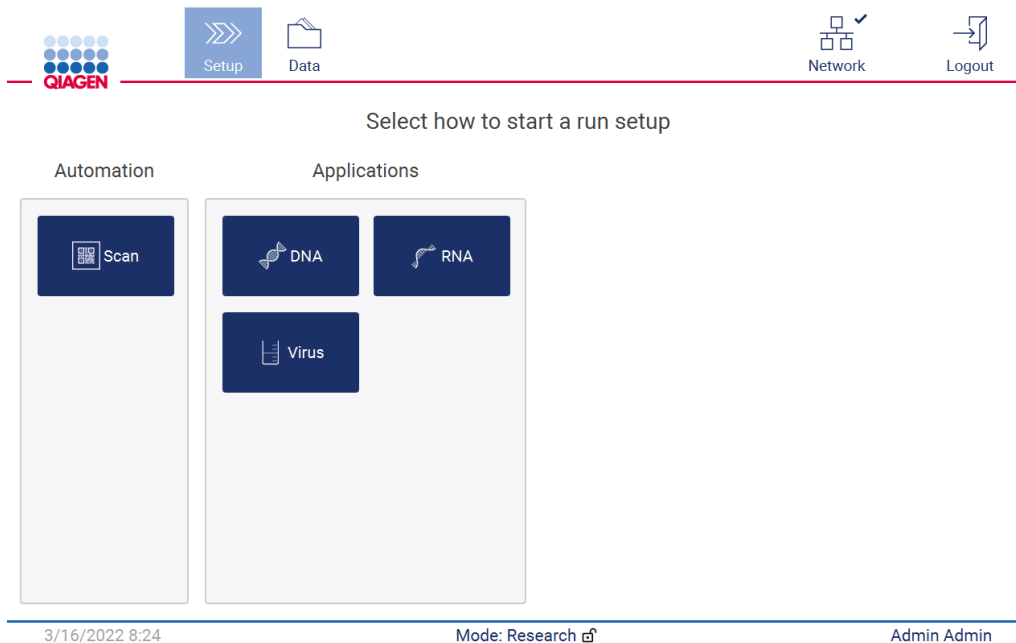
Log in

4/9/2021 13:39

**Figur 143. Inloggningsskärmen.**

- Inställningsskärmen öppnas för att visa tillgängliga tillämpningar
- Gör något av följande för att starta en tillämpning:
  - Tryck på Scan (Skanna) i fönstret Applications (Tillämpningar). När du skannar 2D-streckkoden på det Q-Card (Q-kort) som medföljer satsen väljs tillämpningstypen och information om skriptalternativ ges. Beroende på den skannade streckkoden på Q-Card (Q-kortet) kommer programvaran automatiskt att hoppa över urvalsskärmar om den nödvändiga informationen tillhandahålls från streckkoden. Se avsnittet Använda streckodsläsaren (sidan 131).

- Tryck på en tillämpning i fönstret Applications (Tillämpningar) så fortsätter programvaran automatiskt till skärmen för val av protokoll.



Figur 144. Skärmen för val av tillämpning.


- Välj ett protokoll och följ instruktionerna i användargränssnittet för att gå igenom de olika stegen för att konfigurera protokollet helt och hållet. Se underavsnitten i avsnittet Ställa in en protokollkörning (sidan 99) för mer information.

OBS! Om du använder EZ2 Connect MDx i Research-läge (Forskning) kan du att hoppa över den första laddningskontrollen. När du hoppar över laddningskontrollen kommer instrumentet inte att kontrollera konfigurationen av arbetsbordet utan startar omedelbart protokollkörningen. För bästa säkerhetsnivå rekommenderar QIAGEN att laddningskontrollen alltid utförs.

OBS! När du återställer EZ2 Connect MDx till IVD-läge är det viktigt att noggrant rengöra och dekontaminera instrumentet. Följande underhåll bör utföras:

- Avsnitt 6.3 Dagligt underhåll (om det inte redan är utfört)
- Avsnitt 6.5 UV-dekontaminering

## 6 Underhållsprocedurer

<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Utför endast underhåll som specifikt beskrivs i denna användarhandbok.
---	---

För att säkerställa tillförlitlig drift av EZ2 måste underhållsprocedurerna utföras. Proceduren visas i nedanstående tabell. Varje underhållsprocedur måste utföras av lämplig personal enligt vad som anges nedan.

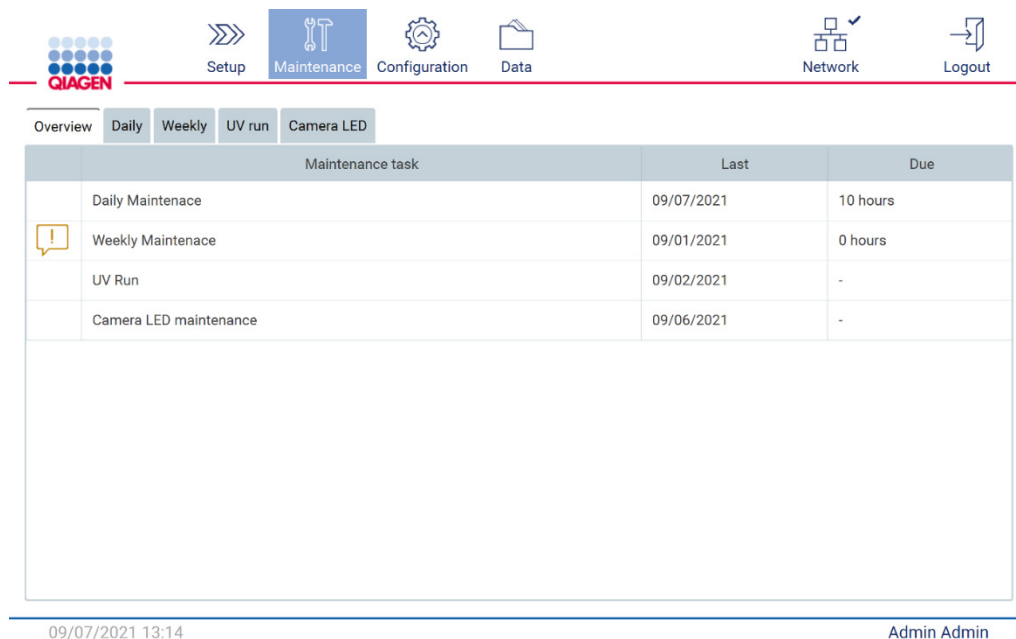
**Tabell 1.** Underhållsschema

Typ av uppgift/uppgifter	Frekvens	Personal
Underhåll efter körning	Efter varje körning.	Laboratorietekniker eller motsvarande
Dagligt underhåll	I slutet av varje dag, om minst en körning utfördes den dagen. OBS! Utför denna procedur när du är klar med underhållet efter körning.	Laboratorietekniker eller motsvarande
Veckovist underhåll	En gång i veckan. OBS! Utför denna procedur när du är klar med de vanliga och dagliga procedurerna.	Laboratorietekniker eller motsvarande
Årligt underhåll och service	Årligen eller halvårsvis, beroende på dina krav. (För mer information kontakta QIAGEN teknisk service.)	Endast instrumentservicespecialister utbildade och auktoriserade av QIAGEN

Eventuellt kan en UV-dekontamineringsprocedur utföras efter behov för att minska patogen- och nukleinsyrakontaminering. Se avsnittet UV-dekontaminering (sidan 154) för ytterligare information.



En översikt över underhållsuppgiftens status finns under fliken Maintenance (Underhåll). Fliken Overview (Översikt) visar en tabell med uppgifterna listade, när de senast utfördes och när de ska utföras igen. Dessutom har tabellen en kolumn med en ikon som varnar för försenat underhåll.



	Maintenance task	Last	Due
	Daily Maintenance	09/07/2021	10 hours
!	Weekly Maintenance	09/01/2021	0 hours
	UV Run	09/02/2021	-
	Camera LED maintenance	09/06/2021	-

09/07/2021 13:14 Admin Admin

**Figur 145. Underhållsöversikt**


## 6.1 Rengöringsmedel


Ytorna och de borttagbara delarna på EZ2 måste rengöras och desinficeras med kompatibla rengöringsmedel och desinfektionsmedel. Följ instruktionerna från tillverkaren av sådana material för att rengöra instrumentet på ett säkert sätt.


OBS! Om du vill använda andra desinfektionsmedel än de rekommenderade, se till att de har samma sammansättning.


Om du är osäker på desinfektionsmedlens eller rengöringsmedlens lämplighet för användning med EZ2 ska du inte använda dem.


Allmän rengöring av EZ2, med undantag för huven och pekskärmen, kan göras med milda rengöringsmedel/desinfektionsmedel, såsom Mikrozid® AF sensitive ([www.schuelke.com](http://www.schuelke.com)) eller 70 % etanol. 70 % etanol kan användas på arbetsbordet. Huven och pekskärmen ska ENDAST rengöras med en luddfri duk fuktad med vatten.

<b>VARNING</b> 	<b>Giftiga gaser</b> <p>Använd inte blekmedel för att rengöra eller desinficera EZ2-instrumentet eller använt labbmateriel. Klorin i kontakt med salter från buffertarna kan generera giftiga gaser.</p>
---	---

<b>FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Skada på instrumentet</b> <p>Använd inte sprayflaskor med alkohol eller desinfektionsmedel för att rengöra ytorna på EZ2. Sprayflaskor bör endast användas för att rengöra föremål som avlägsnats från arbetsbordet och om det är tillåtet enligt lokala laboratorieföreskrifter.</p>
--	---

<b>VARNING</b> 	<b>Brandfara</b> <p>Låt inte rengöringsvätska eller dekontamineringsmedel komma i kontakt med elektriska delar i EZ2.</p>
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för elektrisk stöt</b> <p>Öppna inte några paneler på EZ2.</p> <b>Risk för personskada och materialskada</b> <p>Utför endast underhåll som specifikt beskrivs i denna användarhandbok.</p>
---	---

<b>VARNING</b> 	<b>Risk för brand eller explosion</b> <p>Vid användning av etanol- eller etanolbaserade vätskor för rengöring av EZ2 ska dessa vätskor hanteras försiktigt och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter. Om någon vätska spills ut ska du torka upp den och låta EZ2-huven stå öppen så att brandfarliga ångor kan skingras.</p>
---	--

### 6.1.1 Desinficering av EZ2


Alkoholbaserade desinfektionsmedel kan användas för att desinficera ytor som exempelvis arbetsbordet. Ett exempel på ett etanolbaserat desinfektionsmedel är Mikrozyd® Liquid (Mikrozyd® Liquid består av 25 g etanol och 35 g 1-propanol per 100 g) eller Mikrozyd AF-servetter. Dessa är tillgängliga från Schülke & Mayr GmbH (t.ex. kat.nr 109203 eller 109160). För länder där Mikrozyd® Liquid inte finns tillgänglig kan 70 % etanol användas.

Desinfektionsmedel baserade på kvartärt ammoniumsalt kan användas för nedsänkning av arbetsbordsartiklar. Ett exempel på sådana desinfektionsmedel är Lysetol® AF eller Gigasept® Instru AF (Gigasept Instru AF i Europa, kat.nr 107410, eller DECON-QUAT® 100, Veltek Associates, Inc., i USA, kat.nr DQ100-06-167-01). Dessa desinfektionsmedel består av 14 g kokospropylen-diamin-guanidin diacetat, 35 g fenoxypromanoler och 2,5 g bensalkoniumklorid per 100 g, med antikorrosionskomponenter, doft och 15–30 % icke-joniska surfaktanter.

OBS! Om du vill använda andra desinfektionsmedel än de rekommenderade, se till att de har samma sammansättning.

Viktigt: Följ alltid tillverkarens instruktioner när du förbereder desinfektionsmedel.

OBS! Huven ska ENDAST rengöras med en luddfri duk fuktad med vatten.

<b>FÖRSIKTIGHET</b>	<b>Skada på instrumentet</b>
	Använd inte sprayflaskor med alkohol eller desinfektionsmedel för att rengöra ytorna på EZ2. Sprayflaskor bör endast användas för att rengöra föremål som avlägsnats från arbetsbordet och om det är tillåtet enligt lokala laboratorieföreskrifter.

### 6.1.2 Borttagning av kontaminering

EZ2 kan bli kontaminerad under drift. Använd lämpliga dekontamineringslösningar för att avlägsna kontamineringen.

Vid RNase-kontaminering kan RNaseZap® RNase Decontamination Solution (Ambion, Inc., kat.nr AM9780) användas för rengöring av ytor och nedsänkning av arbetsbordsföremål. RNaseZap kan också användas för dekontaminering genom att spraya arbetsbordsföremål om de har tagits bort från instrumentet.

Vid kontaminering av nukleinsyror kan DNA-ExitusPlus™ (AppliChem, kat.nr A7089,0100) användas för rengöring av ytor och nedsänkning av arbetsbordsartiklar. DNA-ExitusPlus också användas för dekontaminering genom att spraya arbetsbordsföremål om de har tagits bort från instrumentet. Rengöring med DNA-ExitusPlus kan lämna rester på ytorna, så därför måste man efter rengöring med DNA-ExitusPlus rengöra föremålen med en duk fuktad med vatten flera gånger eller skölja dem under rinnande vatten tills DNA-ExitusPlus har avlägsnats helt.


OBS! Följ alltid tillverkarens instruktioner noggrant när du använder dekontamineringslösningar.


## 6.2 Underhåll efter körning


Underhåll efter körning krävs efter varje körning med EZ2.


EZ2 får endast användas av kvalificerad personal med lämplig utbildning.

Service av EZ2 får endast utföras av fältservicespecialister från QIAGEN.

<b>WARNING</b> 	<b>Rörliga delar</b> För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med hoven stängd.  Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.
---	--

<b>WARNING</b> 	<b>Rörliga delar</b> Undvik kontakt med rörliga delar under användning av EZ2. Under inga omständigheter får händer placeras under pipetteringsarmen då den rör sig. Försök inte att ta bort några plastartiklar från arbetsbordet medan instrumentet används.
---	---

<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b>  	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet.
---	--


<b>VARNING</b>  	<b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b> Vissa prover som används med detta instrument kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.  Vissa kemikalier som används med EZ2-instrumentet kan vara farliga eller kan bli farliga efter fullbordande av reningen.  Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.  Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.
---	---



Material som används på EZ2, såsom humant blod, serum eller plasma, är potentiellt smittsamma. Därför bör EZ2 dekontamineras efter användning (för mer information, se avsnitten Desinficering av EZ2 och Borttagning av kontaminering, sidan 143).



När du har kört ett protokoll ska du utföra underhållet efter körning enligt beskrivningen nedan. Du kan köra ett annat protokoll först när underhållet efter körning är slutfört.

OBS! Se till att eluaten har samlats in och lagrats enligt respektive satshandbok innan du utför underhållet efter körning.

1. Avlägsna allt provberedningsavfall och kassera enligt lokala säkerhetsföreskrifter.
2. Stäng huven.



 Setup
  Data

 Network
  Logout

## Protocol run completed

Run completed at: 12:24

Run duration: 20 min 22 sec

**Protocol run completed without errors.**

1. Remove the elution tubes (ET) from row D.
2. Close and label the tubes appropriately.
3. Store eluates according to the EZ1® DSP Virus Kit Handbook.
4. Remove the tip and reagent racks from the instrument.

NOTE: RCV can only be removed from the rack after removal of the tube from cartridge position 11.

5. Discard the sample preparation waste.
6. Perform the after run maintenance described on the right.

The "Finish" button needs to be pressed in order to create the run report and to confirm eluate removal.  
It is recommended to perform a UV run after the last run of the day.

### After run maintenance

Close the EZ2 hood.

**Prepare the piercing unit** Move down

1. Open the hood.
2. Wipe and clean the piercing unit using a lint-free towel moistened with 70% Ethanol followed by distilled water (according to the user manual).

**Important:**  
The piercing unit is sharp!  
Double-gloving is highly recommended.

3. If contamination (spills) is visible, clean the racks and the worktable.

☐ Mark after run maintenance is completed.

Finish

Figur 146. Skärmen Protocol run completed (Protokollkörning slutförd).

3. Ta på dig handskar. Två par rekommenderas eftersom håltagningsenheten är vass.
4. För att förbereda håltagningsenheten, tryck på Move down (Flytta ner). Instrumentet sänker pipetthuvudets håltagningsenhet.
5. Öppna huven.
6. Torka försiktigt av håltagningsenheten med en luddfri duk fuktad med 70 % etanol. Omslut individuella håltagningstoppar med duken, tryck hårt och vrid flera gånger. Upprepa för alla håltagningstoppar.





Figur 147. Rengöring av håltagningsenheten på EZ2.


7. Torka försiktigt av håltagningsenheten med en luddfri duk fuktad med destillerat vatten. Omslut individuella håltagningstoppar med duken, tryck hårt och vrid flera gånger. Upprepa för alla håltagningstoppar.
8. Stäng huven.
9. För att dokumentera rengöringen i körningsrapporten ska du bekräfta att underhållet har slutförts genom att markera kryssrutan på pekskärmen.
10. På pekskärmen trycker du på Finish (Slutför). Håltagningsenheten återgår till sin startposition.
11. Öppna huven.
12. Om kontaminering är synlig på arbetsbordet, rengör det med 70 % etanol och sedan med destillerat vatten.


### 6.3 Dagligt underhåll

Dagligt underhåll krävs efter den sista körningen varje dag.

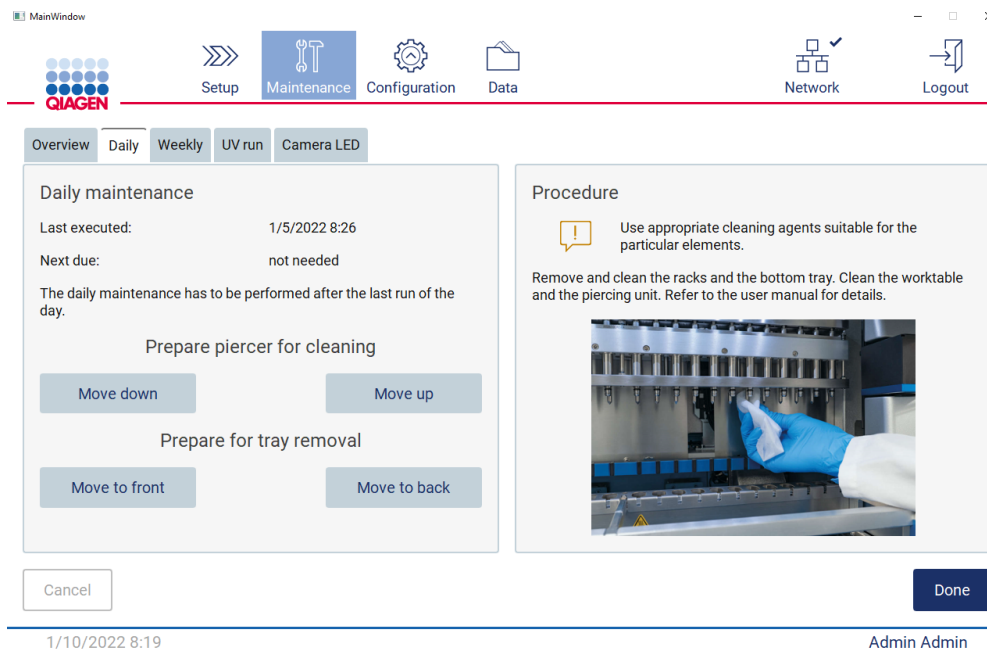
<p><b>WARNING</b></p> 	<p><b>Rörliga delar</b></p> <p>För att undvika kontakt med rörliga delar under användningen av EZ2 måste instrumentet användas med huven stängd.</p> <p>Om huvsensorn eller låsen inte fungerar korrekt, kontakta QIAGEN teknisk service.</p>
---	---

<p><b>WARNING</b></p> 	<p><b>Rörliga delar</b></p> <p>Undvik kontakt med rörliga delar under användning av EZ2. Under inga omständigheter får händer placeras under pipetteringsarmen då den rör sig. Försök inte att ta bort några plastartiklar från arbetsbordet medan instrumentet används.</p>
---	--

<p><b>WARNING/ FÖRSIKTIGHET</b></p> 	<p><b>Risk för personskada och materialskada</b></p> <p>Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet.</p>
---	---

<p><b>VARNING</b></p> 	<p><b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b></p> <p>Vissa prover som används med detta instrument kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.</p> <p>Vissa kemikalier som används med EZ2-instrumentet kan vara farliga eller kan bli farliga efter fullbordande av reningen.</p> <p>Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.</p> <p>Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.</p>
---	--

1. På pekskärmen trycker du på Maintenance (Underhåll).
2. Tryck på Daily (Dagligen). Datomet för den senast avslutade proceduren visas på skärmen.

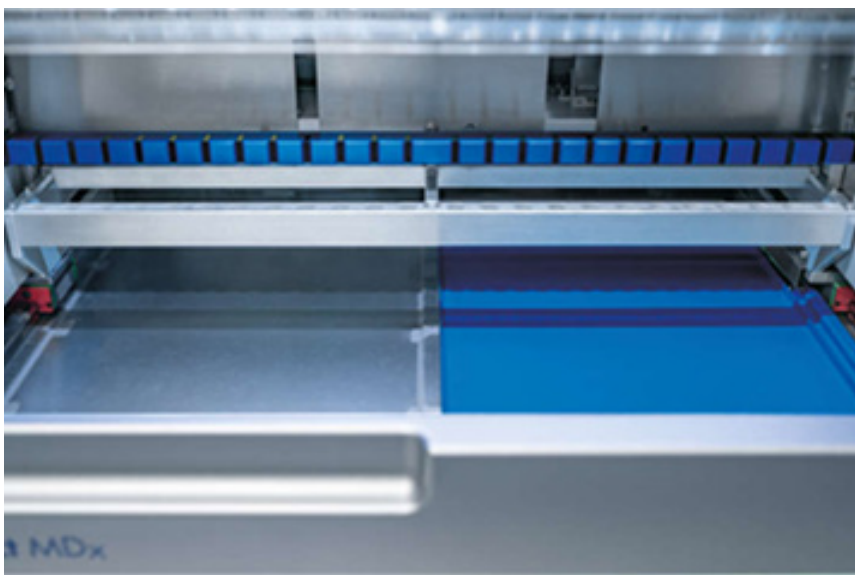


**Figur 148. Skärmen Daily maintenance (Dagligt underhåll).**

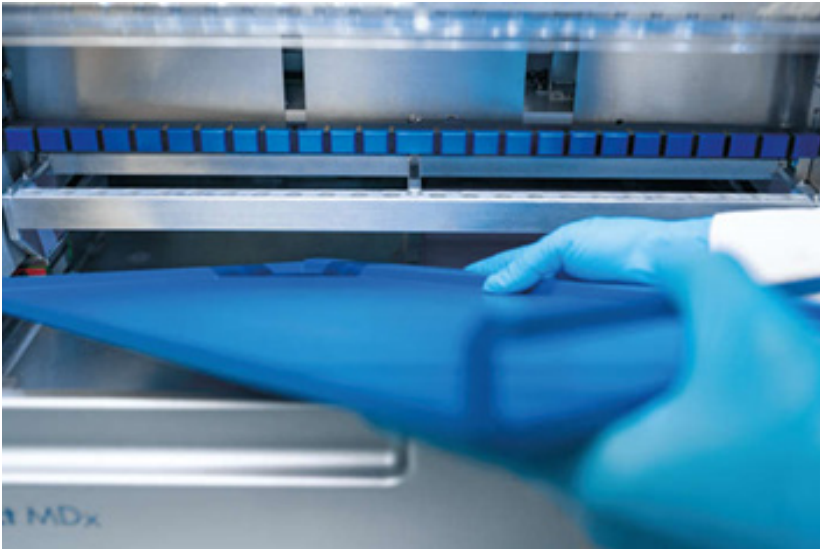
3. Ta på dig handskar
4. Rengör håltagningsenheten (om detta ännu inte har gjorts under underhållet efter körning).



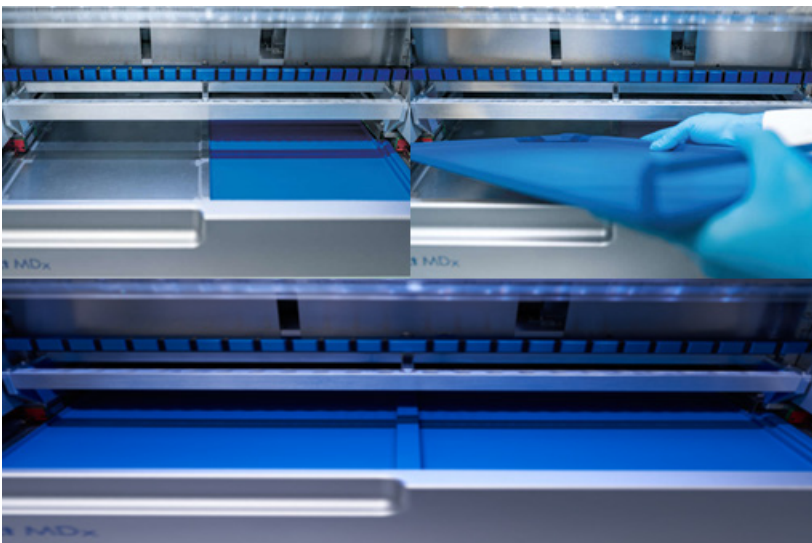
- För att förbereda håltagningsenheten för rengöring, tryck på Move down (Flytta ner).
  - Öppna huven.
  - Rengör håltagningsenheten enligt rekommendationen för Underhåll efter körning (se sidan 144).
5. Rengör arbetsbordet med 70 % etanol och sedan med destillerat vatten (om detta ännu inte har gjorts under underhållet efter körning).
  6. Stäng huven.
  7. För att återställa håltagningsenheten till utgångsläget, tryck på Move up (Flytta upp).
  8. För att tillåta borttagning av brickan, tryck på Move to back (Flytta längst bak).
  9. Rengör brickan med 70 % etanol och därefter med destillerat vatten.
- OBS! Efter att ha tagit bort brickan för rengöring ska du se till att den monteras tillbaka på rätt sätt.



Figur 149-A Brickan på höger sida installerad.




Figur 149-B. Installation av brickan på vänster sida.




Figur 149-C. Korrekt installation av brickorna.

10. Torka av kassetten och spetsställena med 70 % etanol och därefter med destillerat vatten.
11. Torka av ytan på instrumentet och en luddfri duk fuktad med 70 % etanol.  
OBS! Huven och pekskärmen ska ENDAST rengöras med en luddfri duk fuktad med vatten.

## 6.4 Veckovist underhåll

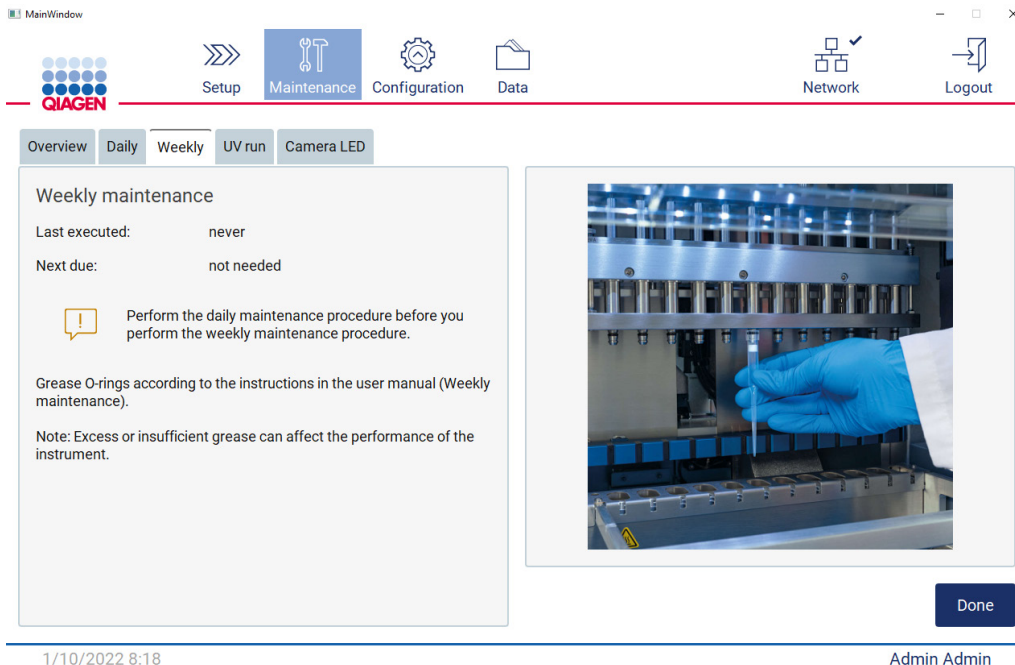
<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet.
---	--

<b>VARNING</b> 	<b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b> Vissa prover som används med detta instrument kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.  Vissa kemikalier som används med EZ2-instrumentet kan vara farliga eller kan bli farliga efter fullbordande av reningen.  Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.  Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.
---	---

Viktigt: Innan du påbörjar det veckovisa underhållet ska du slutföra Dagligt underhåll.

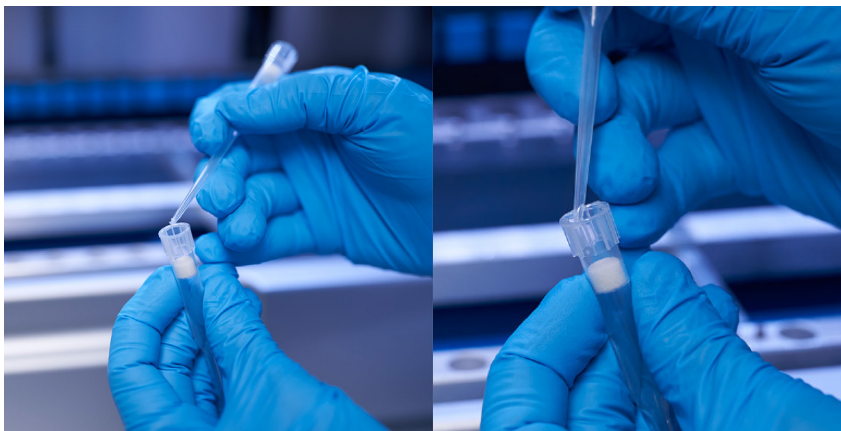
Smörj spetsadaptarnas O-ringar med lite fett varje vecka för att bibehålla god kontakt mellan spetsadaptarna och filterspetsarna och för att förhindra att vätska läcker från spetsarna:

1. På pekskärmen trycker du på Maintenance (Underhåll).
2. Tryck på Weekly maintenance (Veckovist underhåll). Datumet för den senaste proceduren och datumet för nästa förfallodatum för det veckovisa underhållet visas på skärmen.



**Figur 150. Skärmen Weekly maintenance (Veckovist underhåll).**

3. Ta på dig handskar.
4. Rengör O-ringarna med en luddfri duk för att ta bort eventuellt fett som applicerats tidigare.
5. Använd en ny handske och applicera en liten mängd silikonfett på O-ringarnas yta (se Figur 150) genom att bara använda en fingertopp fuktad med fett. Försiktighet bör iaktas så att inte fett appliceras på eller täcker öppningen på pipettens ände.
6. Applicera en liten mängd silikonfett (se Bilaga B – Tillbehör till EZ2 Connect MDx, Beställningsinformation, sidan 169) på innerväggen av den stora änden av en ny filterspets genom att använda den fina änden av en annan ny spets.



**Figur 151. Förberedelse av filterspetsar för applicering av fett.**

7. Placera den tidigare förberedda filterspetsen med fett applicerat på innerväggen i den breda änden på pipetthuvudet och rotera filterspetsen på pipetthuvudet för att fördela silikonfettet jämnt.
8. Se till att O-ringarna endast är fuktade med fett och att inga fettklumpar syns. Dessa kan avlägsnas med en luddfri duk och smörjningen återupptas.
9. Se till att det inte finns något fett på andra delar än O-ringarna, speciellt på stången på toppen och på pipetternas öppning.


OBS! Filterspetsarna bör sitta tätt mot den övre metallstången om O-ringarna är korrekt smorda. Det ska inte vara något mellanrum (när en spets fästs manuellt). Det ska inte vara något mellanrum. Överflödigt eller otillräckligt med fett kan påverka EZ2:s prestanda.


OBS! Öppningen i pipettens ände ska kontrolleras efter smörjning för att säkerställa att inget fett finns i öppningen.




Figur 152. Placera en filterspets på pipetthuvudet.

## 6.5 UV-dekontaminering

<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet.
---	--

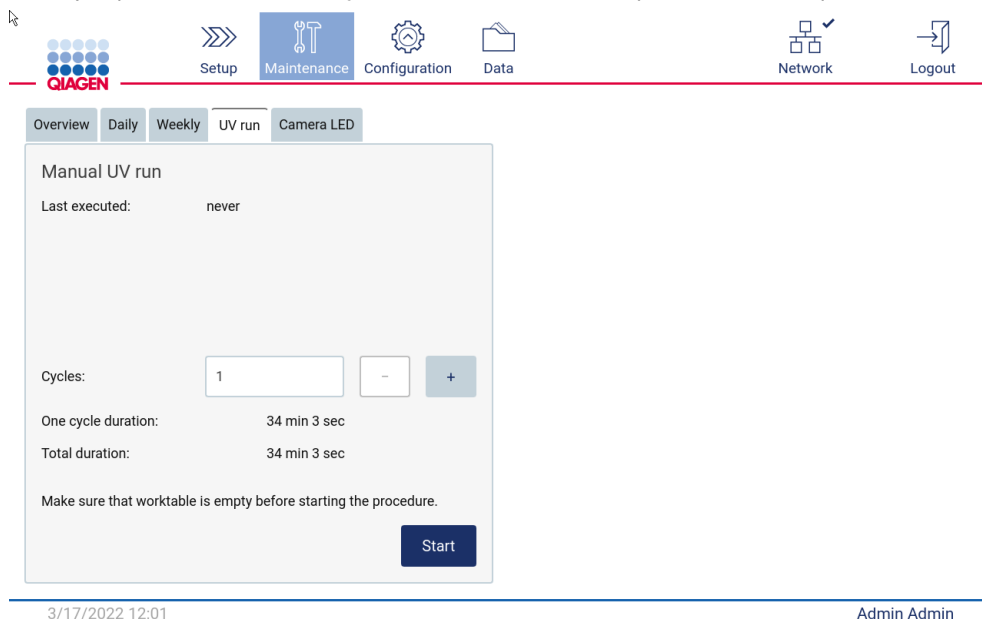
<b>VARNING</b> 	<b>Prover innehållande smittsamma ämnen</b> Vissa prover som används med detta instrument kan innehålla smittsamma ämnen. Hantera sådana prover med stor försiktighet och i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter.  Vissa kemikalier som används med EZ2-instrumentet kan vara farliga eller kan bli farliga efter fullbordande av reningen.  Använd alltid skyddsglasögon, handskar och en labbrock.  Ventilation för ångor och kassering av avfall måste ske i enlighet med alla nationella och lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter och lagar.
---	---

<b>VARNING</b> 	<b>UV-strålning</b> Undvik att titta rakt in i UV-ljuset. Exponera inte huden för UV-ljuset.
---	---

Viktigt: Innan du påbörjar UV-dekontamineringen, slutför Underhåll efter körning (se sidan 144).

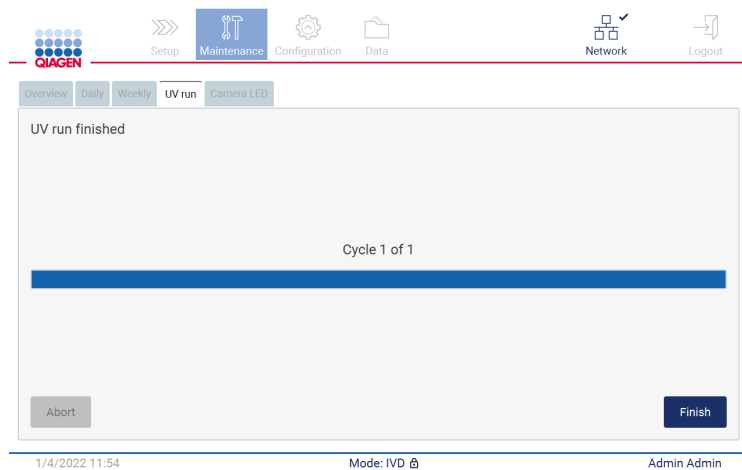
1. Stäng huven.
2. På pekskärmen trycker du på Maintenance (Underhåll).

3. Tryck på UV Run (UV-körning). Datumet för den senaste proceduren visas på skärmen.



Figur 153. Skärmen Manual UV run (Manuell UV-körning).

4. Välj antalet dekontamineringscykler. Den nödvändiga dekontamineringstiden beror på det biologiska materialet som bearbetas på enheten.
5. För att påbörja proceduren, tryck på Start.
6. Om det finns ett behov av att avbryta UV-cykeln innan den är klar, tryck på knappen Abort (Avbryt).
- Viktigt: UV-cykeln stoppas inte omedelbart när du väljer Abort (Avbryt). Systemet måste slutföra det pågående steget i cykeln, vilket kan ta 1–2 minuter.
7. Ett meddelande (se figuren nedan) visas när UV-körningen har slutförts. Tryck på Finish (Slutför) för att slutföra UV-körningen.



Figur 154. Skärmen UV run finished (UV-körning slutförd).

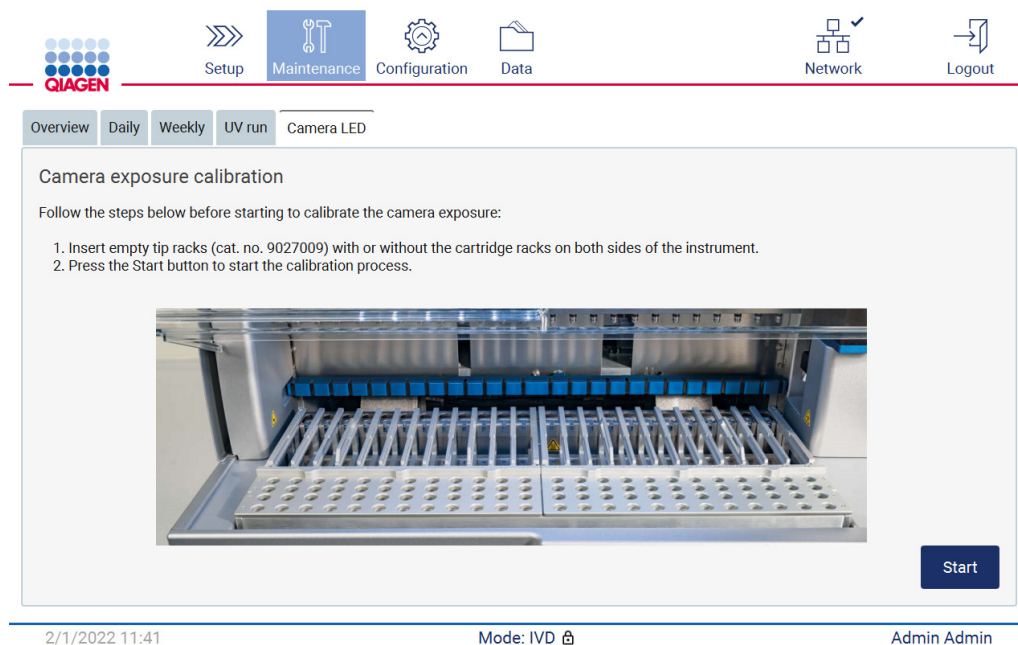


## 6.6 Kamerakalibrering

EZ2 Connect MDx har en intern kamera som möjliggör en inventeringsskanning före körning.

OBS! Kamerakalibreringen ska utföras som en del av installationsproceduren, när instrumentet har flyttats och vid problem med laddningskontrollen.

1. På pekskärmen trycker du på Maintenance (Underhåll).
2. Tryck på Camera LED (Kamera-LED).



Figur 155. Skärmen Camera exposure calibration (Exponeringskalibrering av kameran).


3. Följ anvisningarna som visas på skärmen.
4. Stäng huven.
5. För att påbörja proceduren, tryck på Start.



## 6.7 Service

Kontakta din lokala QIAGEN teknisk service eller din lokala distributör för mer information om flexibla servicesupportkontrakt från QIAGEN.

OBS! Innan service av EZ2 Connect MDx kan utföras måste instrumentet först dekontamineras. Se avsnitten Desinficering av EZ2 och Borttagning av kontaminering (sidan 143 respektive 143).

<b>VARNING/ FÖRSIKTIGHET</b> 	<b>Risk för personskada och materialskada</b> Felaktig användning av EZ2 kan orsaka personskador eller skada på instrumentet. EZ2 får endast användas av kvalificerad personal med lämplig utbildning.  Service av EZ2 får endast utföras av en fältservicespecialist från QIAGEN.
---	---

## 7 Felsökning

Det här avsnittet innehåller information om vad du ska göra om ett fel inträffar när du använder EZ2-instrumentet.

### 7.1 Kontakta QIAGEN teknisk service

När du påträffar ett fel på EZ2 -instrumentet ska du alltid ha följande information till hands:

OBS! Mycket av informationen nedan finns i körningsrapporten.

- Protokollets namn och version
- Programversion
- Instrumentets serienummer, som finns på typskylten på baksidan av instrumentet eller i varje körningsrapport
- Provinmatningsmaterial och provförbehandling
- Detaljerad beskrivning av felsituationen
- Supportpaket

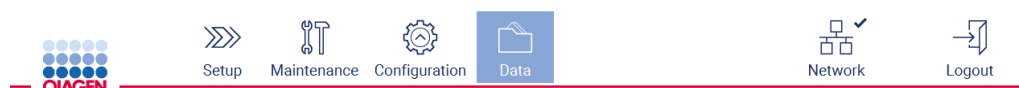
Denna information hjälper dig och QIAGEN teknisk service att hantera ditt problem på ett så effektivt sätt som möjligt.

OBS! Information om de senaste program- och protokollversionerna finns på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com). I vissa fall kan uppdateringar finnas tillgängliga för att hantera specifika problem.

#### 7.1.1 Skapa ett supportpaket

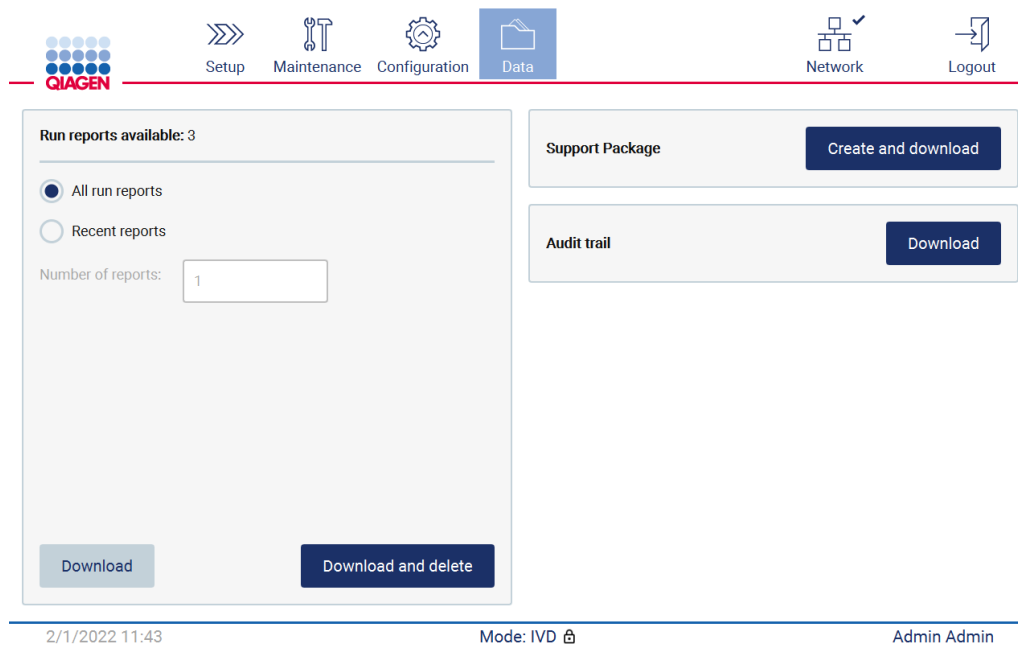
EZ2 kan skapa ett supportpaket som innehåller information om enheten och enhetens status. Den här informationen kommer att hjälpa QIAGEN teknisk service att felsöka problemet.

1. Stäng av EZ2 och anslut ett USB-flashminne.
2. Återställ strömmen och logga in.
3. Tryck på Data i verktygsfältet.



Figur 156. Knappen Data i verktygsfältet.

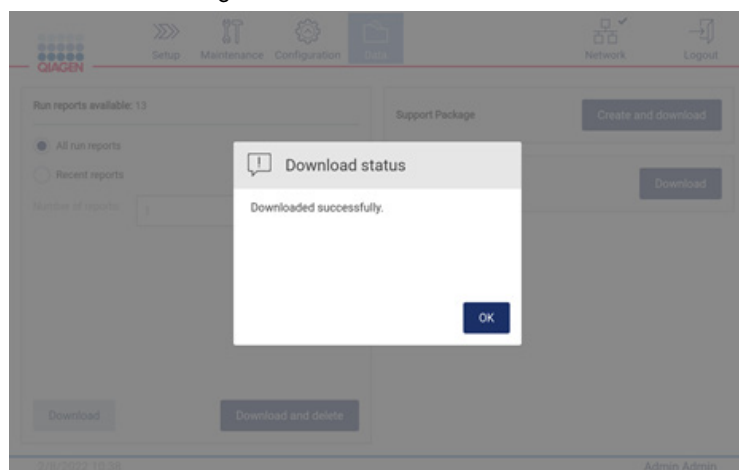
- Tryck på Create and download (Skapa och hämta) i avsnittet Support Package (Supportpaket).



Figur 157. Fliken Data.

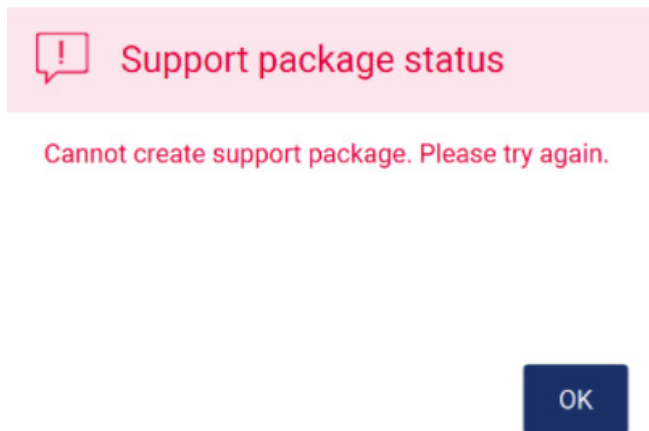
- Supportpaketet är nu sparat på USB-flashminnet. Skärmen som visar att hämtningen är slutförd visas. Tryck på OK för att stänga den.

OBS! Supportpaketet innehåller information om de senast utförda körningarna och kan därför innehålla känslig information.



Figur 158. Status för slutförd hämtning.

6. Om det inte är möjligt att skapa supportpaketet visas skärmen nedan och du kan försöka skapa det på nytt.



**Figur 159.** Status för misslyckat skapande av supportpaket.

OBS! Supportpaketet innehåller information om de senast utförda körningarna och kan därför innehålla känslig information.

## 7.2 Användning

	Kommentarer och förslag
Laddningskontrollen misslyckades	Utför exponeringskalibrering av kameran enligt Avsnitt 4.3.6. Båda ställen måste laddas, även om bara ett ställ används. Ställen måste vara av samma typ. Kontrollera att det inte finns någon kontaminering (t.ex. droppar) på labbmaterialet. OBS! Undvik starka ljusförändringar i omgivningen och direkt solljus. Utför laddningskontrollen igen.
Fel på huvläset	Kontrollera om huven är ordentligt stängd. Bekräfta genom att trycka ner huven försiktigt.
Fel på värmarens säkring	Starta om enheten.
Pipetteringsspetsar fastnar på pipetten	Använd en ren duk för att torka av O-ringarna och säkerställ att det veckovisa underhållet har utförts korrekt.
Pipettspetsen krossades	Pipetteringsspetsen kan fastna på pipetten. Se "Pipetteringsspetsar fastnar på pipetten".
Oprecis pipettering	Om oprecis pipettering uppträder över flera körningar (elueringsvolym): Säkerställ att det veckovisa underhållet har utförts. Kontrollera om spetsarna sitter stadigt på pipettadaptorn.
Läckande pipettspetsar	Säkerställ att det veckovisa underhållet har utförts. Kontrollera om spetsarna sitter stadigt på pipettadaptorn.
Pipettspetsarna plockas inte upp av den automatiska pipetten	Se till att spetsarna inte är skadade och är korrekt placerade på arbetsbordet.
Korskontaminering	Säkerställ att underhållet har utförts. Rengör håltagningsenheten och arbetsbordet med 70 % etanol. Starta UV-dekontaminering. Se till att prover och kassetställ hanterades korrekt.
Uppdatering av programvara/protokoll misslyckas	Starta om enheten och försök starta uppdateringen igen. Se till att du använder USB-flashminnet från QIAGEN. USB-flashminnet måste vara inkopplat under hela uppdateringsproceduren.
USB-enheten detekterades inte	Starta om enheten. Spara filerna på USB-minnet igen. Prova att använda en annan USB-port. Sätt in USB-minnet i en dator och kontrollera att det fungerar. Kontakta QIAGEN teknisk service om felet kvarstår.
Anslutningsproblem	Kontrollera om Ethernet-kabeln är korrekt ansluten. Kontrollera LAN-inställningarna (Avsnitt 5.3.8).
W-LAN-anslutning saknas	Kontrollera Wi-Fi-inställningen (Avsnitt 5.3.8). W-LAN-adaptorn måste vara ansluten innan du startar enheten. Starta om enheten.
Stannar under körning	Starta om enheten. Utför underhållet efter körning och starta en ny protokollkörning.
Ytan är skadad	Se till att endast rengöringsmedel som anges i Avsnitt 6.1 användes.
Skärmen slås inte på	Vidrör inte skärmen med våldsam kraft och använd inte frätande kemikalier för att rengöra dess yta. Kontakta QIAGEN teknisk service om du behöver reparationer.
Lågt diskutrymme	Ladda ner och ta bort gamla körningsrapporter.

## 8 Ordlista

Term	Definition
Anslutningspanelen	Panelen på baksidan av EZ2. Den innehåller strömbrytaren, uttaget för nätkabeln och säkringsfacket.
Arbetsbord	Den yta på EZ2 där racken placeras. Arbetsbordet är platsen där prover, reagenskassetter och engångsartiklar laddas. Arbetsbordet flyttar sig bakåt och framåt för att positionera prover och reagenser under pipetthuvudet.
Bricka	En metallbricka som är belägen under arbetsbordet. Den samlar upp eventuella vätskedroppar som kan spillas ut.
Elueringsrör	Ett 1,5 ml polypropylenrör med skruvlock för insamling av renade nukleinsyror. De rekommenderade elueringsrören har skruvlock, är tillverkade av polypropylen, levereras av Sarstedt (kat.nr 72.692) och ingår i EZ2-satserna.
EZ2-satser	Satser som tillhandahålls av QIAGEN, innehållandes reagens, reagenskassetter och plastvaror att användas med EZ2-instrument.
Felkod	Ett nummer som representerar ett fel i EZ2.
Filterspets	Labbmateriel som plockas upp av en spetsadapter under drift av EZ2. Vätska aspireras i och dispenserar från en filterspets. En filterspets är också platsen där separation av magnetiska partiklar sker. Ett filter i den övre delen av spetsen förhindrar kontaminering mellan spetsen och spetsadaptern.
Huv	Huvudluckan på framsidan av EZ2. När den är öppen ger den fullständig åtkomst till arbetsbordet.
Kassetställ	Ett metallställ som rymmer reagenskassetter på arbetsbordet.
O-ring	En ring som monteras på botten av en spetsadapter. Den krävs för god kontakt mellan spetsadaptern och filterspetsen.
Pipetthuvud	Komponenten i EZ2 som aspirerar och dispenserar vätska och tränger igenom kassetter med hjälp av håltagningsenheten. Pipetthuvudet rör sig uppåt och nedåt ovanför arbetsbordet och innehåller 24 sprutpumpar, där var och en är ansluten till en spetsadapter.
Protokoll	Anvisningar till EZ2, som gör att instrumentet kan utföra en automatisk reningsprocedur av nukleinsyror.
Provrör	Ett 2 ml polypropylenrör med skruvlock för ett prov innehållande nukleinsyror som ska renas. Provrören rymmer en volym på 2 ml, har skruvlock, är tillverkade av polypropylen, levereras av Sarstedt (kat.nr 72.693) och ingår i EZ2-satserna.
Rapportfil	En fil som genererats av EZ2 som innehåller system- och körningsparametrar.
Reagenskassett	En labbprodukt som innehåller 10 brunnar och 2 värmelägen. Ett värmeläge är en brunn och det andra är en plats som kan hålla ett rör. En reagenskassett är förfylld med reagens och ingår i EZ2-satserna.
Spetsadapter	En av 24 metallsökfragment som är installerade på pipetthuvudet. Under drift av EZ2 plockar spetsadapterna upp filterspetsar från arbetsbordet.
Spetshållare	Ett polypropylenrör som innehåller en filterspets. Spetshållarna laddas på spetsstället.
Spetsställ	Ett metallställ som rymmer spetshållare innehållandes filterspetsar på arbetsbordet. Spetsstället rymmer även provrör och elueringsrör.
Streckkodsläsare	En handhållen anordning som möjliggör skanning av streckkoder och omvandling av dessa till data som överförs till EZ2.
Uppvärmningssystem	En komponent på EZ2 som möjliggör uppvärmningslägen för reagenskassetterna och värmeproverna.
UV-LED-lampa	En ultraviolett ljuskälla för dekontaminering.

## 9 Tekniska specifikationer

QIAGEN förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna när som helst.

### 9.1 Driftsförhållanden

Effekt	100–240 V AC, 50/60 Hz, 1000 VA Nätaggregatets spänningsvariationer får inte överskrida 10 % av nominell matarspänning.
Säkring	AC-ingång: T4A H 250 V Värmeblock (temperatursäkring): 10 A 250 V 117C
Överspänningskategori	II
Lufttemperatur	18–30 °C
Relativ luftfuktighet	10–75 % RF
Höjd över havet	Upp till 2 000 m
Användningsplats	Endast för inomhusbruk
Utsläppsnivå	2
Miljöklass	3K21 (IEC 60721-3-3) 3M11 (IEC 60721-3-3)
Genomsnittlig ljudnivå (över 8 timmar)	Max. 70 dBA
IP-kod (IEC 60529)	IP20

### 9.2 Transportförhållanden

Lufttemperatur	–25 till 60 °C i tillverkarens förpackning OBS! Om EZ2 transporteras i temperaturer under 0 °C rekommenderas det att vänta 24 timmar innan du slår på instrumentet för att låta det nå temperaturförhållandena i installationsmiljön.
Relativ luftfuktighet	5–85 % RF
Miljöklass	2K11 (IEC 60721-3-2) 2M4 (IEC 60721-3-2)

### 9.3 Förvaringsförhållanden

Lufttemperatur	5–40 °C i tillverkarens förpackning
Relativ luftfuktighet	5–85 % RF
Miljöklass	2K11 (IEC 60721-3-2) 2M4 (IEC 60721-3-2)

## 9.4 Mekaniska data och maskinvarufunktioner

Dimensioner	Bredd: 720 mm Höjd: 575 mm Djup: 560 mm
Vikt	70 kg
Instrumentfunktioner	Automatisk nukleinsyraisolering med användning av magnetiska partiklar Bordsinstrument Protokoll lagrade i instrumentet Bearbetar upp till 24 prover i en körning Aspirerar och dispenserar upp till 24 prover eller reagenser samtidigt med användning av ett 24-kanaligt pipetthuvud Separerar magnetiska partiklar med användning av patenterad teknik Styrs via en pekskärm Temperaturkontroll genom ett uppvärmningssystem
Dataspårning	Streckodsläsare och tangentbord på skärmen möjliggör dataspårning av prover och konsumtionsartiklar. System- och körningsparametrar lagras i en rapportfil.
Pipetthuvud	Innehåller 24 sprutpumpar med hög precision, vilka var och en innehåller en spetsadapter som ansluts till filterspetsar. Sprutpumparna är luftfyllda. Vätskor innehållandes salt, alkohol, lösningsmedel och/eller magnetiska partiklar kan aspireras och dispenserar. Luftgap kan aspireras för att förhindra att aspirerad vätska droppar. Filterspetsar plockas upp från spetsstället och förs tillbaka till spetsstället. Pipetthuvudet flyttas i Z-riktningen (upp och ner) ovanför arbetsbordet.
Uppvärmningssystem	Rymmer reagenskassetternas värmelägen och har ett temperaturintervall mellan omgivningstemperatur och 95 °C. Värmeblockets precision vid 60 °C är $\pm 2$ °C.
Filterspetsar	Fästs vid pipetthuvudets spetsadapterar för att medge aspiration och dispensering av vätska. Kapacitet 50–1 000 µl. Kapacitet 50–1 000 µl. EZ2 rymmer upp till 48 spetshållare i 2 rader, där var och en innehåller en filterspets, i spetsstället på arbetsbordet.



Labbmateriel	<p>Reagenser laddas på arbetsbordet i reagenskassetter. Dessa kassetter är redan förifyllda av QIAGEN.</p> <p>Upp till 24 reagenskassetter kan placeras i kassetstället.</p> <p>Proverna laddas på arbetsbordet i 2 ml provrör.</p> <p>Steg som kräver värme sker på uppvärmningssystemet, som innefattar reagenskassetternas värmelägen.</p> <p>Renade nukleinsyror uppsamlas i 1,5 ml elueringsrör.</p>
UV-LED-lampa	UV-LED-våglängd: 275–285 nm
Kapacitet	Upp till 24 prover per körning
Skärm	10,1-tums pekskärm i färg. Skärm med en upplösning på 1 280 x 800 pixlar.
Kamera	<p>Monokrom kamera. USB-gränssnittet tillhandahåller ström och kommunikation.</p> <p>Sensorupplösningen är 0,34 MP.</p> <p>Bredd: 24 mm</p> <p>Höjd: 34 mm</p> <p>Djup: 39 mm</p>
Nätverk	<p>Wi-Fi: Utformat för användning med Wi-Fi-adapter från QIAGEN. Wi-Fi-adaptern stöder 802.11b-, 802.11g- och 802.11n Wi-Fi-standarder och WEP-, WPA-PSK- och WPA2-PSK-kryptering.</p> <p>Stöder LAN</p> <p>Om nätverksfunktioner används: administratören måste se till att instrumentet inte är synligt utanför nätverket</p>

---

# Bilaga A

## Deklaration om överensstämmelse

### **Den lagliga tillverkarens namn och adress**

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Tyskland

En uppdaterad deklARATION om överensstämmelse kan beställas från QIAGEN teknisk service.

## Elektriskt och elektroniskt avfall (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)

I detta avsnitt finns information om hur användaren hanterar elektriskt och elektroniskt avfall.

Symbolen med den överkorsade soptunnan (se nedan) betyder att denna produkt inte får kasseras tillsammans med övrigt avfall. Den måste lämnas in på godkänd hanteringsanläggning eller till återvinningsstation för återvinning enligt lokala lagar och bestämmelser.

Separat insamling och återvinning av elektronisk avfallsutrustning när denna ska kasseras hjälper till att bevara naturresurser och säkerställer att produkterna återvinns på ett sätt som skyddar mänsklig hälsa och miljön.



Återvinning kan på begäran utföras av QIAGEN mot en extra kostnad. Inom Europeiska Unionen tillhandahåller QIAGEN enligt återvinningsbestämmelserna i WEEE gratis återvinning av dess WEEE-märkta elektroniska utrustning i Europa om en ersättningsprodukt levereras av QIAGEN.

Kontakta ditt lokala QIAGEN-försäljningskontor för det erforderade returformuläret för återvinning av elektronisk utrustning. När formuläret lämnats in kommer du att kontaktas av QIAGEN, antingen för att begära uppföljningsinformation för att planera insamling av den elektroniska utrustningen eller för att ge dig en individuell offert.

## Varning enligt California Proposition 65 (USA)

Denna produkt innehåller kemikalier som enligt staten Kalifornien är kända för att orsaka cancer, fosterskador eller andra reproduktionsskador.

## Klausul om skadeståndsskyldighet

QIAGEN ska befrias från alla skyldigheter under dess garanti vid fall av reparationer eller modifikationer som utförts av andra personer än dess egen personal, förutom i fall där företaget har gett sitt skriftliga samtycke till att sådana reparationer eller modifikationer utförs.

Allt material som bytts ut under denna garanti garanteras endast under den ursprungliga garantiperioden, och inte i något fall utöver den ursprungliga garantins ursprungliga utgångsdatum, om detta inte godkänts skriftligt av en av företagets representanter. Garantin för avläsningsenheter, gränssnittsenheter och associerad programvara gäller endast under den period som anges av den ursprungliga tillverkaren av dessa produkter. Framställanden och garantier som utfärdats av någon annan person, inklusive QIAGEN:s representanter, som strider mot förhållandena i denna garanti ska inte vara bindande för företaget om dessa inte har framställts skriftligt och godkänts av en av QIAGEN:s representanter.

EZ2 är utrustat med en Ethernet-port och en USB-enhet för Wi-Fi. Köparen för EZ2 Connect MDx ansvarar själv för att förhindra alla typer av datorvirus, maskar, trojaner, skadlig kod, hackers eller andra typer av cyberintrång. QIAGEN tar inget ansvar för datorvirus, maskar, trojaner, skadlig kod, hackers eller andra typer av cybersäkerhetsintrång.

EZ2 stöder inte helt standarden UL-2900-1 eftersom det inte tillhandahåller en (konfigurerbar) timeout vid inaktivitet.

## Bilaga B – Tillbehör till EZ2 Connect MDx

### Beställningsinformation

Produkt	Innehåll	Kat.nr
EZ2 Connect MDx	Instrument och 1 års garanti på delar och arbete	9003230
<b>Tillbehör</b>		
EZ2 Connect Tip Rack	Spetsställ för EZ2 Connect, för användning med rör med skruvlock	9027009
EZ2 Connect Tip Rack - Flip Cap Tube	Spetsställ för EZ2 Connect, för användning med rör med knäpplock	9027010
EZ2 Connect Cartridge Rack	Kassetställ för EZ2 Connect, för användning med förfyllda satskassetter	9027012
USB Flash Drive		9027254
Barcode Reader		9027101
Silicone Grease		9027102

Uppdaterad licens och produktspecifika friskrivningsklausuler finns i respektive handbok eller användarmanual för QIAGEN-satsen. Handböcker och användarmanualer till QIAGEN-satser på [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com) eller kan beställas från QIAGEN teknisk service eller din lokala återförsäljare.

## Dokumentrevisioner

Datum	Ändringar
04/2022	Första versionen av användarhandboken för EZ2 Connect MDx

---

Varumärken: QIAGEN®, Sample to Insight®, EZ2®, (QIAGEN Group); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® (Schülke & Mayr GmbH). Registrerade namn, varumärken med mera som används i detta dokument ska inte anses som oskyddade enligt lag, även om de inte uttryckligen anges som skyddade.

HB-2907-001 05/2022 © 2022 QIAGEN, med ensamrätt.

---

Beställning [www.qiagen.com/contact](http://www.qiagen.com/contact) | Teknisk support [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) | Webbplats [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)