

2017. november

# EZ1<sup>®</sup> Advanced XL felhasználói kézikönyv



9001874



QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
NÉMETORSZÁG



1108598HU

# Tartalomjegyzék

1	Bevezetés .....	6
1.1	Általános információk .....	6
1.1.1	Műszaki segítségnyújtás.....	6
1.1.2	Üzletpolitikai nyilatkozat.....	6
1.1.3	Verziókezelés .....	7
1.2	Az EZ1 Advanced XL alkalmazási területe.....	7
1.3	Az EZ1 Advanced XL felhasználóira vonatkozó követelmények .....	7
2	Biztonsági információk .....	8
2.1	Megfelelő használat .....	8
2.2	Elektromos biztonság .....	10
2.3	Környezet .....	11
2.3.1	Működési feltételek.....	11
2.4	Hulladékkezelés .....	11
2.5	Biológiai biztonság .....	12
2.5.1	Minták .....	12
2.6	Vegyí anyagok.....	13
2.6.1	Toxikus gőzök.....	13
2.7	Mechanikai kockázatok .....	14
2.8	Hőmérséklettel kapcsolatos veszély.....	14
2.9	UV sugárzás.....	14
2.10	Karbantartási biztonság .....	15
2.11	Az EZ1 Advanced XL készüléken szereplő szimbólumok.....	17
2.11.1	A szimbólumok elhelyezkedése .....	19
3	Általános leírás .....	20
3.1	Az EZ1 Advanced XL készülék külső jellemzői .....	21
3.1.1	Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja .....	21
3.1.2	Vezérlőpult.....	21
3.1.3	Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílása.....	22
3.1.4	Állapotjelző LED-ek .....	23

3.1.5	Csatlakozópanel .....	24
3.2	Az EZ1 Advanced XL készülék belső jellemzői .....	25
3.2.1	Munkaasztal .....	25
3.2.2	Pipettázófej.....	28
3.2.3	UV lámpák.....	29
4	Telepítési eljárások .....	31
4.1	Elhelyezési követelmények .....	31
4.2	Váltóáramú (AC) forráshoz csatlakoztatás .....	31
4.2.1	Áramellátási követelmények .....	31
4.2.2	Földelési követelmények .....	31
4.2.3	A váltóáramú tápkábel telepítése .....	32
4.3	A hardver telepítése .....	33
4.3.1	Az EZ1 Advanced XL készülék kicsomagolása .....	33
4.3.2	Az EZ1 Advanced XL készülék telepítése .....	37
4.3.3	Az EZ1 Advanced XL készülék konfigurálása és beállítása .....	38
4.3.4	A nyomtató telepítése .....	39
4.3.5	A vonalkódolvasó telepítése .....	39
4.4	A számítógépes szoftver telepítése.....	40
4.4.1	Rendszerkövetelmények .....	41
4.4.2	Az USB–RS-232 átalakító illesztőprogramjának telepítése .....	41
4.4.3	Az EZ1 Advanced Communicator szoftver telepítése.....	43
4.5	Több EZ1 Advanced XL készülék telepítése .....	44
4.6	Az EZ1 Advanced XL készülék szállítása és eltávolítása.....	47
5	Általános működés.....	48
5.1	Áttekintés.....	48
5.2	Az EZ1 Advanced XL kártya behelyezése és eltávolítása.....	48
5.2.1	Az EZ1 Advanced XL kártya behelyezése.....	49
5.2.2	Az EZ1 Advanced XL kártya eltávolítása.....	50
5.3	Az EZ1 Advanced XL készülék be- és kapcsolása.....	51
5.3.1	Az EZ1 Advanced XL készülék bekapcsolása.....	51
5.3.2	Az EZ1 Advanced XL készülék kikapcsolása .....	51

5.4	Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának kinyitása és bezárása.....	52
5.4.1	Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának kinyitása .....	52
5.4.2	Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának bezárása.....	52
5.5	Protokoll futtatásának elindítása és leállítása.....	53
5.5.1	Protokoll futtatásának elindítása.....	53
5.5.2	Protokoll futtatásának leállítása .....	54
5.6	A munkaasztal előkészítése.....	55
5.6.1	A tálca eltávolítása és visszahelyezése.....	55
5.6.2	A reagenskazetták behelyezése .....	56
5.6.3	Az elúciós csövek, a szűrővel rendelkező hegyek és a mintacsövek betöltése .....	58
5.7	Az UV lámpák használata .....	59
5.7.1	Az UV lámpák bekapcsolása .....	60
5.7.2	Az UV lámpák kikapcsolása .....	61
5.7.3	Emlékeztetés az UV lámpák élettartamára.....	61
5.7.4	UV lámpák felgyulladás hibája.....	62
5.8	Manuális működtetés .....	62
5.8.1	Manuális működtetés – „home axis” (tengely alaphelyzetbe) művelet.....	62
5.8.2	Manuális működtetés – „return tip” (hegy visszaküldése) művelet .....	63
5.8.3	Manuális működtetés – „clean” (tisztítás) művelet.....	63
5.8.4	Manuális működtetés – „resend” (újraküldés) művelet .....	64
5.9	Tesztelés funkció.....	65
5.9.1	Tengely tesztelése.....	65
5.9.2	Fűtőblokk tesztelése .....	68
5.9.3	Soros port tesztelése .....	68
5.9.4	Verzió tesztelése .....	70
5.10	Rendszerbeállítás .....	71
5.10.1	A dátum beállítása.....	71
5.10.2	Az idő beállítása .....	71
5.10.3	A soros port beállítása.....	72
5.10.4	Az éves karbantartási emlékeztető beállítása .....	73

5.11	A vonalkódolvasó használata.....	73
5.12	A külső nyomtató használata .....	74
5.13	Jelentésfájl készítése .....	75
5.14	Az EZ1 Advanced Communicator szoftver használata .....	78
5.14.1	Felhasználói kezelőfelület .....	78
5.14.2	A jelentésfájl pdf formátumú.....	81
5.15	Több EZ1 Advanced XL készülék használata.....	81
5.16	A pipettázás pontosságának értékelése.....	81
6	Karbantartás .....	82
6.1	Rendszeres karbantartási eljárás .....	84
6.2	Napi karbantartási eljárás.....	87
6.3	Heti karbantartási eljárás.....	88
6.4	Fertőtlenítésre szolgáló reagensek .....	89
7	Hibaelhárítás.....	91
7.1	Az EZ1 Advanced XL készülék ajtájának hibái.....	91
7.2	Egyéb hibák.....	91
7.3	Hibakódok .....	92
8	Kifejezések jegyzéke .....	94
	„A” függelék.....	96
	Műszaki adatok .....	96
	Működési feltételek.....	96
	Szállítási feltételek.....	96
	Tárolási körülmények .....	96
	Mechanikai adatok és hardverjellemzők.....	97
	Elektromos és elektronikus berendezések hulladékkezelése (WEEE) .....	99
	FCC nyilatkozat.....	100
	Megfelelőségi nyilatkozat.....	101
	„B” függelék.....	102
	Felelősségvállalási záradék .....	102
	Tárgymutató .....	103

# 1 Bevezetés

Köszönjük, hogy az EZ1 Advanced XL készüléket választotta. Bízunk benne, hogy a laboratóriuma nélkülözhetetlen része lesz.

A készülék használata előtt fontos, hogy figyelmesen olvassa végig ezt a kézikönyvet, és fordítson különös figyelmet a benne leírt, a készülék használatából fakadó esetleges kockázatokkal kapcsolatos javaslatokra.

## 1.1 Általános információk

### 1.1.1 Műszaki segítségnyújtás

A QIAGEN vállalatnál büszkék vagyunk az általunk nyújtott műszaki segítségnyújtás hozzáférhetőségére és minőségére. Műszaki ügyfélszolgálati részlegeinken a molekuláris biológia, illetve a QIAGEN® termékek használata terén kiterjedt gyakorlati és elméleti ismeretekkel rendelkező, tapasztalt kutató szakemberek dolgoznak. Ha bármilyen kérdése merülne fel, vagy nehézségei támadnak az EZ1 Advanced XL készülékkel vagy általában valamilyen QIAGEN termékkel kapcsolatban, kérjük, vegye fel a kapcsolatot velünk.

A QIAGEN felhasználók a legfőbb információforrást jelentik számunkra termékeink haladó szintű vagy speciális felhasználása tekintetében. A felhasználók által biztosított információ hasznosnak bizonyul más kutató szakemberek számára éppúgy, mint a QIAGEN kutatói számára. Ezért arra bátorítjuk felhasználóinkat, hogy a termékek teljesítményével vagy új alkalmazásaival és technikáival kapcsolatos minden javaslatukat osszák meg velünk.

Műszaki segítséget a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatánál kérhet.

Az EZ1 Advanced XL készülékkel kapcsolatos legfrissebb információkért látogasson el a következő címre: **[www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)**.

### 1.1.2 Üzletpolitikai nyilatkozat

A QIAGEN üzletpolitikájának része, hogy amint új technikák és összetevők állnak rendelkezésre, fejleszti a termékeit. A QIAGEN fenntartja a jogot, hogy bármikor módosítsa termékei műszaki jellemzőit.

### 1.1.3 Verziókezelés

Ez a dokumentum az EZ1 Advanced XL felhasználói kézikönyv R2 jelű átdolgozása.

## 1.2 Az EZ1 Advanced XL alkalmazási területe

Az EZ1 Advanced XL készülék a nukleinsavak automatizált izolálására és tisztítására szolgál.

Kizárólag az EZ1 Advanced XL készülékkel együttes használatra készült QIAGEN kitekkel együtt használható, a kitekhez tartozó kézikönyvben ismertetett célokra.

A rendszer szakemberek – a molekuláris biológiai technikákban jártas és az EZ1 Advanced XL működtetésében képzett labortechnikusok és orvosok – általi használatra szolgál.

## 1.3 Az EZ1 Advanced XL felhasználóira vonatkozó követelmények

Az alábbi táblázat összefoglalja az EZ1 Advanced XL készülék szakszerű szállításához, telepítéséhez, használatához, karbantartásához és szervizeléséhez szükséges általános kompetencia- és képzettségi szintet

A feladat típusa	Személyzet	Képzettség és szakmai tapasztalat
Szállítás	Nincsenek különleges követelmények	Nincsenek különleges követelmények
Telepítés	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek	A számítógépek és általánosan véve az automatizálás terén jártas, megfelelően képzett és tapasztalt személyzet
Rutin felhasználás (protokollok futtatása)	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek	Professzionális felhasználók, például a molekuláris biológiai technikák terén jártas technikusok és orvosok
Rutin karbantartás	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek	Professzionális felhasználók, például a molekuláris biológiai technikák terén jártas technikusok és orvosok
Szervizelés és éves karbantartás	Kizárólag a QIAGEN képzett szervizszakemberei	Rendszeres képzésben részesülő, a QIAGEN által kiadott tanúsítvánnyal és engedéllyel rendelkező személyek

## 2 Biztonsági információk

Ez a felhasználói kézikönyv információkat tartalmaz azon figyelmeztetésekkel és óvintézkedésekkel kapcsolatban, amelyeket minden felhasználónak követnie kell, hogy biztosítsa az EZ1 Advanced XL készülék biztonságos működését, és biztonságos állapotban tartsa a készüléket.

A felhasználói kézikönyvben a megfelelő helyeken egyértelműen jeleztük azokat a lehetséges kockázatokat, amelyek veszélyeztethetik a felhasználót vagy kárt tehetnek a készülékben.

Ha a berendezést a gyártó által meghatározottól eltérő módon használják, a berendezés által nyújtott védelem károsodhat.

Az instrukcióknak vagy felhasználási figyelmeztetéseknek megfelelően mindig ellenőrizze a reagensek és eldobható eszközök érvényességét és szavatosságát.

Ezen felhasználói kézikönyv az alábbi egyezményes biztonsági jelöléseket használja:

### VIGYÁZAT



A VIGYÁZAT kifejezéssel azokról a helyzetekről tájékoztatjuk, amelyek más emberek **személyi sérüléséhez** vezethetnek.

Ezen körülmények részletei egy ehhez hasonló szövegdobozban szerepelnek.

### FIGYELEM



A FIGYELEM kifejezéssel azokról a helyzetekről tájékoztatjuk, amelyek **a készülék vagy más eszköz károsodásához** vezethetnek.

Ezen körülmények részletei egy ehhez hasonló szövegdobozban szerepelnek.

A jelen kézikönyvben szereplő tanácsok a felhasználó országában érvényben lévő biztonsági követelmények kiegészítésére szolgálnak, nem pedig azok felülírására.

### 2.1 Megfelelő használat

Az EZ1 Advanced XL készüléket kizárólag megfelelően képzett, erre jogosult személyzet üzemeltetheti.

Az EZ1 Advanced XL készülék szervizelését kizárólag a QIAGEN képzett szervizszakemberei végezhetik.



**VIGYÁZAT/  
FIGYELEM**



**Személyi sérülés és anyagi károsodás kockázata**

Az EZ1 Advanced XL készülék nem megfelelő használata személyi sérüléshez vagy a készülék károsodásához vezethet.

**FIGYELEM**



**A készülék károsodása**

Csak QIAGEN EZ1 Advanced XL kártyát használjon az EZ1 Advanced XL készülékhez.

Más EZ1 kártyák nem használhatók az EZ1 Advanced XL készülékkel.

**FIGYELEM**



**A készülék károsodása**

Az EZ1 Advanced XL kártya a rendszer szerves részét képezi. Ügyeljen rá, hogy az EZ1 Advanced XL készülék mindig ki legyen kapcsolva, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az EZ1 Advanced XL kártyát.

**FIGYELEM**



**A készülék károsodása**

Ügyeljen rá, hogy ne csöpögtessen vizet vagy vegyszert az EZ1 Advanced XL készülékre. A készülék víz vagy vegyszer ráömlése által okozott károsodása érvényteleníti a jótállást.

A 6 szakaszban leírtaknak megfelelően végezze a karbantartást. A nem megfelelő karbantartás miatt szükséges javításokért a QIAGEN díjat számol fel.

**Megjegyzés:** Ne helyezzen semmilyen tárgyat az EZ1 Advanced XL készülék tetejére.

**VIGYÁZAT**



**Személyi sérülés kockázata**

A készüléket mindig két embernek kell megemelnie. Az EZ1 Advanced XL készülék felemeléséhez használja a dobozhoz rögzített fogantyúkat. Az EZ1 Advanced XL készülék kicsomagolása után 2 ember emelje fel a készüléket. A készülék felemelésekor két kézzel nyúljon a készülék alá.

**Megjegyzés:** Vészhelyzet esetén kapcsolja ki az EZ1 Advanced XL készüléket, és húzza ki a tápkábelt a hálózati csatlakozóaljzatból.

**FIGYELEM**



**A készülék károsodása**

Ügyeljen rá, hogy az EZ1 Advanced XL készülék kikapcsolt állapotban legyen, mielőtt manuálisan mozgatja a készülék mechanikai alkatrészeit.

## 2.2 Elektromos biztonság

**Megjegyzés:** Ha a készülék működése bármilyen módon megszakad (pl. áramkimaradás, vagy mechanikai hiba esetén), először kapcsolja ki az EZ1 Advanced XL készüléket, majd húzza ki az elektromos vezetékét a hálózati áramforrásból, és lépjen kapcsolatba a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatával.

### **VIGYÁZAT** Elektromos veszély



A védővezető (földelés/testelés) készüléken belüli vagy kívüli megszakadása, illetve a védővezető csatlakozójának kihúzása miatt a készülék veszélyessé válhat. Tilos szándékosan megszakítani a földelést.

#### **Életveszélyes feszültség a készüléken belül**

Ha a készülék áramforráshoz csatlakozik, a csatlakozók feszültség alatt lehetnek. A burkolat felnyitása, illetve alkatrészek eltávolítása a feszültség alatt lévő alkatrészek szabaddá válásához vezethet.

Az EZ1 Advanced XL készülékkel való munka során:

- A hálózati tápkábelt védővezetővel (földeléssel/testeléssel) ellátott csatlakozóaljzathoz kell csatlakoztatni.
- Ne módosítsa és ne cserélje ki a készülék belső alkatrészeit.
- Ne üzemeltesse a készüléket eltávolított burkolattal vagy alkatrészekkel.
- Ha a készülék belsejébe folyadék ömlik, kapcsolja ki a készüléket, húzza ki a hálózati csatlakozóból, és forduljon a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatához.
- A készüléket úgy kell elhelyezni, hogy hozzá lehessen férni a hálózati tápkábelhez.

Ha az EZ1 Advanced XL készülék elektromosan veszélyessé válik, ne hagyja, hogy a személyzet más tagja használja, és forduljon a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatához.

A készülékek az alábbi esetekben elektromosan veszélyesek lehetnek:

- Az EZ1 Advanced XL készülék vagy a hálózati tápkábel sérültnek tűnik.
- Az EZ1 Advanced XL készüléket hosszabb ideig kedvezőtlen körülmények között tárolták.
- Az EZ1 Advanced XL készülék a szállítás során súlyos terhelésnek volt kitéve.
- Az EZ1 Advanced XL készülék elektromos alkatrészei folyadékkal érintkeztek.
- A hálózati tápkábelt nem hivatalos tápkábelre cserélték.

**VIGYÁZAT Elektromos veszély**



Ne érjen hozzá az EZ1 Advanced XL készülékhez nedves kézzel.

**VIGYÁZAT Elektromos veszély**



Soha ne telepítsen a felhasználói kézikönyvben meghatározott biztosítéktól eltérő biztosítékot.

**Megjegyzés:** Ha víz, reagens, minta vagy etanol került a készülékre vagy készülékbe, kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a hálózati áramforrásból. Hívja a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatát.

## 2.3 Környezet

### 2.3.1 Működési feltételek

**VIGYÁZAT Robbanásveszélyes környezet**



Az EZ1 Advanced XL nem használható robbanásveszélyes környezetben.

**VIGYÁZAT Túlmelegedés kockázata**



A megfelelő szellőzés biztosítása érdekében hagyjon legalább 15 cm szabad területet az EZ1 Advanced XL készülék mögött, és 30 cm-t mellette.

A készülék szellőzését biztosító réseket és nyílásokat nem szabad letakarni.

## 2.4 Hulladékkezelés

Az elhasznált fogyóeszközök – pl. reagenskazetták és egyszer használatos, szűrővel rendelkező hegyek – a tisztítási folyamatból származó veszélyes vegyszereket vagy fertőző anyagokat tartalmazhatnak. Ezen hulladékokat megfelelően, a helyi biztonsági előírásokat betartva kell összegyűjteni és ártalmatlanítani.

**FIGYELEM Veszélyes anyagok és fertőző anyagok**



A hulladék mintákat és reagenseket tartalmaz. A hulladék toxikus és fertőző anyagokat tartalmazhat, ezért ártalmatlanítását megfelelően kell elvégezni. A helyes hulladékkezelési eljárások tekintetében olvassa el a helyi biztonsági előírásokat.

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak (waste electrical and electronic equipment, WEEE) kezelésével kapcsolatban lásd „A” függelék, 99. oldal.

## 2.5 Biológiai biztonság

**Megjegyzés:** Az emberi eredetű anyagot tartalmazó mintákat és reagenseket potenciálisan fertőző anyagnak kell kezelni. Alkalmazzon a HHS Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories című publikációjában ([www.cdc.gov/biosafety.htm](http://www.cdc.gov/biosafety.htm)) és más hasonló publikációkban leírt biztonságos laboratóriumi eljárásokat.

### 2.5.1 Minták

#### **VIGYÁZAT Fertőző anyagokat tartalmazó minták**



A készülékkel vizsgált egyes minták fertőző anyagokat tartalmazhatnak. Kezelje ezeket a mintákat a legnagyobb óvatossággal, és a kötelező biztonsági előírásoknak megfelelően.

Minden esetben viseljen védőszemüveget, kesztyűt és laboratóriumi köpenyt. A felelős személyeknek (pl. laborvezető) meg kell tenniük a szükséges óvintézkedéseket annak biztosítása érdekében, hogy a munkahelyi környezet biztonságos legyen, a készülék kezelői megfelelő képzésben részesüljenek, és ne legyenek veszélyes szintű fertőző anyagnak kitéve, a vonatkozó biztonsági adatlapoknak vagy az OSHA,\* ACGIH† és COSHH‡ dokumentumoknak megfelelően.

A vegyi gőzök kiszellőztetését és a hulladékok ártalmatlanítását az összes országos és helyi egészségügyi és biztonsági előírásnak és jogszabálynak megfelelően kell elvégezni.

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Hivatal, Amerikai Egyesült Államok).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikai Kormányzati Iparhigiénikusok Konferenciája, Amerikai Egyesült Államok).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Egészségre ártalmas anyagok ellenőrzése, Egyesült Királyság).

## 2.6 Vegyi anyagok

### VIGYÁZAT Veszélyes vegyi anyagok



Az EZ1 Advanced XL készülékkel használt egyes vegyi anyagok veszélyesek lehetnek, vagy veszélyessé válhatnak a tisztítási művelet befejezése után.

Minden esetben viseljen védőszemüveget, kesztyűt és laboratóriumi köpenyt. A felelős személyeknek (pl. laborvezető) meg kell tenniük a szükséges óvintézkedéseket annak biztosítása érdekében, hogy a munkahelyi környezet biztonságos legyen, és a készülék kezelői ne legyenek veszélyes szintű toxikus (kémiai vagy biológiai) anyagnak kitéve, a vonatkozó biztonsági adatlapoknak vagy az OSHA,\* ACGIH† és COSHH‡ dokumentumoknak megfelelően.

A vegyi gőzök kiszellőztetését és a hulladékok ártalmatlanítását az összes országos és helyi egészségügyi és biztonsági előírásnak és jogszabálynak megfelelően kell elvégezni.

\* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Hivatal, Amerikai Egyesült Államok).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Amerikai Kormányzati Iparhigiénikusok Konferenciája, Amerikai Egyesült Államok).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Egészségre ártalmas anyagok ellenőrzése, Egyesült Királyság).

### 2.6.1 Toxikus gőzök

**Megjegyzés:** Ha illékony oldószerekkel, toxikus anyagokkal stb. dolgozik, hatékony laboratóriumi szellőzőrendszert kell üzemeltetni az esetleg keletkező gőzök eltávolítása érdekében.

### VIGYÁZAT Toxikus gőzök



Ne használjon hipót az EZ1 Advanced XL készülék tisztításához vagy fertőtlenítéséhez. A pufferekből származó sók és a hipó érintkezése toxikus gőzök keletkezéséhez vezethet.

### VIGYÁZAT Toxikus gőzök



Ne használjon hipót a használt laborszerek fertőtlenítéséhez. Az alkalmazott pufferekből származó sók és a hipó érintkezése toxikus gőzök keletkezéséhez vezethet.

## 2.7 Mechanikai kockázatok

Az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztala a készülék működése közben mozog.

Soha ne nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját működés közben.

### **VIGYÁZAT** Mozgó alkatrészek



Az EZ1 Advanced XL készüléket csak csukott ajtóval szabad üzemeltetni a mozgó alkatrészekkel való érintkezés elkerülése érdekében.

## 2.8 Hőmérséklettel kapcsolatos veszély

Az EZ1 Advanced XL munkaasztal fűtőrendszert tartalmaz.

### **VIGYÁZAT** Forró felület



A fűtőrendszer akár 95 °C hőmérsékletűre is felforrósodhat. Ne érjen a felforrósodott eszközhöz.

## 2.9 UV sugárzás

Az EZ1 Advanced XL készülék 2 UV lámpát működtet. Az UV lámpa által kibocsátott UV fény hullámhossza 253,7 nm. Ez a hullámhossz megfelel a C típusú ultraibolyafénynek, amely fertőtlenítési eljárásokhoz is használható.

### **VIGYÁZAT** UV sugárzás



Ne nézzen közvetlenül az UV fénybe. Ne tegye ki a bőrét közvetlen UV fénysugárzásnak.

### **FIGYELEM** A készülék károsodása



Az UV lámpáknak bekapcsolás után legalább 20 percig világítaniuk kell. Ne kapcsolja ki az UV lámpát a 20 perc letelte előtt, mivel az lerövidítené a lámpa élettartamát.

**FIGYELEM****A készülék károsodása**

Ügyeljen rá, nehogy megsértse az UV lámpák burkolatát a munkaasztal betöltése és kiürítése közben.

**FIGYELEM****A készülék károsodása**

Ne csapja be a készülék ajtaját. Megsérülhet az UV lámpa izzószála.

**VIGYÁZAT****Személyi sérülés kockázata**

Az UV lámpa része egy robusztus üveghenger. Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaján belül, biztonságosan van elhelyezve. Amennyiben véletlenül összetörne a lámpa, a megfelelő ártalmatlanítással kapcsolatban forduljon a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatához vagy a területileg illetékes forgalmazóhoz.

## 2.10 Karbantartási biztonság

**VIGYÁZAT/****FIGYELEM****Személyi sérülés és anyagi kár kockázata**

Csak az ebben a felhasználói kézikönyvben leírtaknak megfelelően végezzen karbantartási műveleteket.

A 6 szakaszban leírtaknak megfelelően végezze a karbantartást. A nem megfelelő karbantartás miatt szükséges javításokért a QIAGEN díjat számol fel.

**VIGYÁZAT/****FIGYELEM****Személyi sérülés és anyagi kár kockázata**

Az EZ1 Advanced XL készülék nem megfelelő használata személyi sérülésekhez vagy a készülék károsodásához vezethet.

Az EZ1 Advanced XL készüléket kizárólag megfelelően képzett, erre jogosult személyzet üzemeltetheti.

Az EZ1 Advanced XL készülék szervizelését kizárólag a QIAGEN képzett szervizszakemberei végezhetik.

**VIGYÁZAT****Tűzveszély**

Ha alkoholos fertőtlenítővel tisztítja az EZ1 Advanced XL készüléket, hagyja nyitva a készülék ajtaját, hogy a gyúlékony gőzök kiszellőzhessenek.

Csak akkor tisztítsa alkoholos fertőtlenítővel az EZ1 Advanced XL készüléket, amikor a munkasztal részei már lehűltek.

**FIGYELEM****A készülék károsodása**

Ne használjon hipót, oldószereket, valamint savakat, lúgokat vagy dörzsölő hatású anyagot tartalmazó reagenseket az EZ1 Advanced XL készülék tisztításához.

**FIGYELEM****A készülék károsodása**

Ne használjon alkoholt vagy fertőtlenítőszeret tartalmazó permetezőpalackokat az EZ1 Advanced XL készülék felületeinek tisztításához. Permetezőpalackot csak a munkasztalról eltávolított tárgyak tisztítására szabad alkalmazni.

**FIGYELEM****A készülék(ek) károsodása**

Miután letörölte papírtörővel a munkasztalt, győződjön meg róla, hogy nem maradt-e rajta papírtörőfoszlány. A munkasztalon visszamaradt papírtörő a munkasztal akadásához vezethet.

**VIGYÁZAT/****FIGYELEM****Áramütés kockázata**

Ne nyissa fel az EZ1 Advanced XL készülék egyik panelét sem.

Csak az ebben a felhasználói kézikönyvben leírtaknak megfelelően végezzen karbantartási műveleteket.



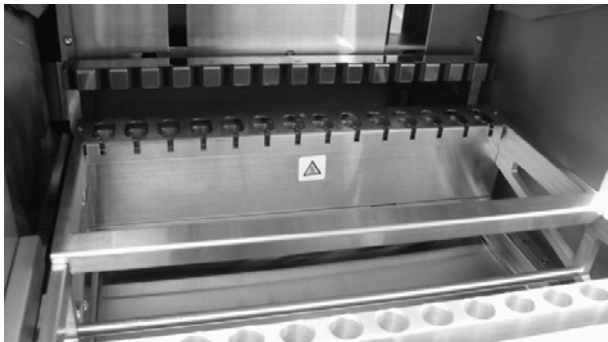
## 2.11 Az EZ1 Advanced XL készüléken szereplő szimbólumok

Az alábbi szimbólumok találhatók az EZ1 Advanced XL készüléken vagy ebben a felhasználói kézikönyvben.

Szimbólum	Elhelyezkedés	Leírás
	Fűtőrendszer	Hőmérséklettel kapcsolatos veszély – a fűtőrendszer hőmérséklete elérheti a 95 °C-ot.
	A hegytartó állvány mellett	Biológiai veszély – a hegytartó állvány szennyezett lehet biológiailag veszélyes anyagokkal, és csak védőkesztyűben szabad hozzányúlni.
	A készülék hátulján	UV sugárzásveszély – ne nézzen közvetlenül az UV fénybe. Ne tegye ki a bőrét közvetlen UV fénysugárzásnak.
	Robotkar	Zúzódásveszély – a csővégegység összezúzhatja az ujjait vagy a kezét.
	A hegytartó állvány mellett	Felforrósodott UV lámpa veszélye – az UV lámpa forró. Ne érintse meg az UV lámpát.
	A készülék hátulján található típustábla	Európában alkalmazott CE-jelölés.
	A készülék hátulján található típustábla	Kanadában és az Amerikai Egyesült Államokban alkalmazott UL-listajelzés.
	A készülék hátulján található típustábla	Az Amerikai Egyesült Államok Szövetségi Távközlési Bizottságának FCC-jelzése.
	A készülék hátulján található típustábla	Ausztráliában és Új-Zélandon alkalmazott RCM-jelölés (korábban C-pipa).

Szimbólum	Elhelyezkedés	Leírás
	A készülék hátulján található típustábla	Kínában alkalmazott RoHS-jelölés (bizonyos veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben történő alkalmazásának korlátozása).
	A készülék hátulján található típustábla	Európában alkalmazott jelölés az elektromos és elektronikai berendezések hulladékaira vonatkozóan (WEEE).
	A készülék hátulján található típustábla	Hivatalos gyártó.
	A készülék hátulján található típustábla	Egyedi eszközazonosító (Unique Device Identifier, UDI): 2D vonalkód adatomátrix-formátumban.
	A készülék hátulján található típustábla	Globális kereskedelmi áruazonosító szám
<b>SN</b>	A készülék hátulján található típustábla	Sorozatszám.
	A felhasználói kézikönyv borítóján	Katalógusszám.
	A felhasználói kézikönyv borítóján	Anyagszám (azaz az összetevők címkéje).
<b>Rn</b>	A felhasználói kézikönyv borítóján	A felhasználói kézikönyv átdolgozási száma.

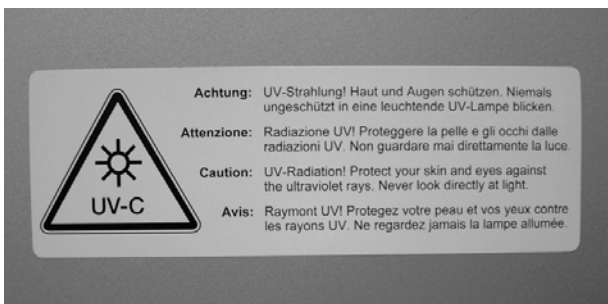
### 2.11.1 A szimbólumok elhelyezkedése



**Hőmérséklettel kapcsolatos veszély szimbóluma a fűtőrendszeren.**



**Biológiai veszély és hőmérséklettel kapcsolatos veszély szimbóluma a hegytartó állvány mellett.**



**UV sugárzás veszélye szimbólum a készülék hátulján.**

### 3 Általános leírás

Az EZ1 Advanced XL készülék teljesen automatizált nukleinsav-tisztítást végez akár 14 mintából, mágneses részecskék használatával. Az automatizált lépések közé tartoznak az alábbiak:

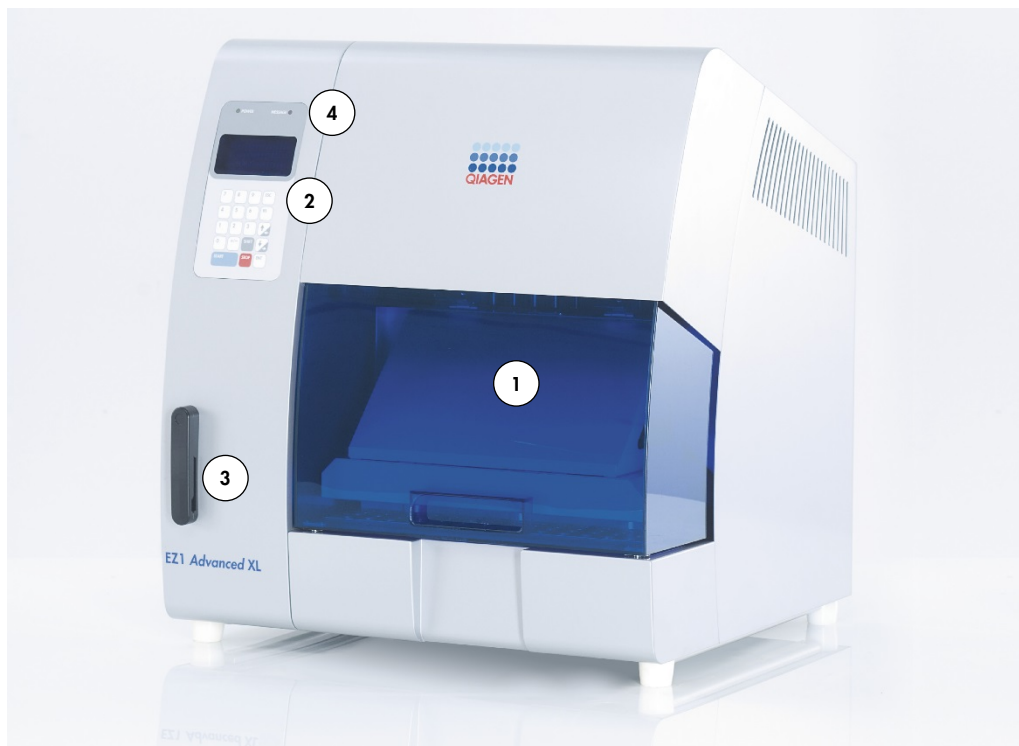
- A reagens- és mintainformációk leolvasása az EZ1 Advanced XL készülékhez csatlakozó kézi vonalkódolvasóval
- Minták lizálása
- A nukleinsavak mágneses részecskékhez kötése
- A nukleinsavak mosása és elúciója
- Jelentésfájl létrehozása, amelyet vagy továbbít egy számítógépnek, vagy egy külső nyomtatón kinyomtat, miután befejeződött a protokollfuttatás
- UV sugárzás használata a fertőtlenítéshez

A felhasználó behelyez egy protokoll(oka)t tartalmazó EZ1 Advanced XL Card kártyát az EZ1 Advanced XL készülékbe. Miután a vezérlőpult és a vonalkódolvasó segítségével elindítja a munkaasztal-előkészítést, a felhasználó betölti a mintákat, a reagenskazettákat, a hegytárolókban lévő, szűrővel rendelkező hegyeket, valamint az elúciós csöveket az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztalára.

A felhasználó ezután bezárja az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és elindítja a protokollt. Az ajtó automatikusan záródik a protokoll elindulásakor. A protokoll ellátja az EZ1 Advanced XL készüléket az automatizált nukleinsav-tisztítás elvégzéséhez szükséges instrukciókkal.

A minták és reagensek felszívását és adagolását, és a mágneses részecskék szétválasztását a 14 csatornás pipettázófej végzi. A minták hőmérsékletét egy fűtőrendszer szabályozza.

### 3.1 Az EZ1 Advanced XL készülék külső jellemzői



**1** Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja

**3** Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílása

**2** Kijelzős vezérlőpult

**4** Állapotjelző LED-ek

#### 3.1.1 Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja

A felhasználó manuálisan kinyithatja az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, hogy hozzáférhessen a munkaasztalhoz, amikor nem fut semmilyen protokoll. Nem indítható protokoll, amíg az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja nincs bezárva.

#### 3.1.2 Vezérlőpult

A vezérlőpult az a felhasználói kezelőfelület, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó működtesse az EZ1 Advanced XL készüléket. Egy billentyűzetből és egy vákuum-fluoreszcens kijelzőből (vacuum fluorescent display, VFD) áll.

## Billentyűzet

Billentyű	Leírás
<b>0–9</b>	Kiválaszt egy menüt, vagy meghatározza egy folyamat paramétereit (pl. mintatérfogatot stb.).
<b>START</b>	Elindít egy műveletet vagy egy protokollt.
<b>STOP</b>	Megszakítja egy protokoll futtatását.
<b>ESC</b> <b>(Kilépés)</b>	Az előző menüt vagy szöveget jeleníti meg.
<b>Up/Dn</b> <b>(Fel/le)</b>	A fel és le nyílbillentyűk például a rendszerbeállítás menüben használhatók.
<b>ENT</b>	Az enter billentyű például a rendszerbeállítás menüben használható, az adatok bevitelének megerősítésére.
<b>BS (Vissza)</b>	A vissza billentyű az adatbevitel során helytelenül bevitt értékek törlésére használható.
<b>SHIFT +</b> <b>Up/Dn</b> <b>(Fel/le)</b>	A telepítés dátumának bevitelére használható.

A vezérlőpult többi billentyűjét csak a szervizt végző személyzet használhatja.

### Vákuum-fluoreszcens kijelző (VFD)

A kijelző 4 sor és soronként 20 karakter megjelenítésére képes.



#### 3.1.3 Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílása

Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílásba EZ1 Advanced XL kártya helyezhető. Minden EZ1 Advanced XL kártya egy vagy több protokollt tartalmaz, amely lehetővé teszi az EZ1 Advanced XL készülék számára, hogy elvégezze a nukleinsav-izolálást.

**FIGYELEM****A készülék károsodása**

Csak QIAGEN EZ1 Advanced XL kártyát használjon az EZ1 Advanced XL készülékhez.

Más EZ1 kártyák nem használhatók az EZ1 Advanced XL készülékkel.

**Megjegyzés:** Ne helyezzen be az EZ1 Advanced XL kártyát az EZ1 Advanced XL készülékbe, ha az be van kapcsolva. Az EZ1 Advanced XL kártyákat tilos kicserélni, ha az EZ1 Advanced XL készülék be van kapcsolva. Ügyeljen rá, hogy ne tegye ki az EZ1 Advanced XL kártyát áramütés, víz vagy por hatásának.



**Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílásába behelyezett EZ1 Advanced XL Card kártya.**

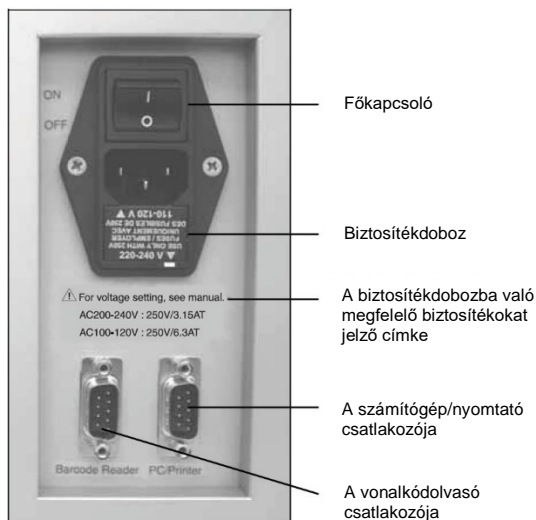
#### 3.1.4 Állapotjelző LED-ek

Az EZ1 Advanced XL készülék elején 2 fénykibocsátó dióda (light-emitting diode, LED) található:

- A zöld LED lámpa azt jelzi, hogy a készülék áram alatt van
- A vörös LED lámpa hibát jelez

### 3.1.5 Csatlakozópanel

A csatlakozópanel az EZ1 Advanced XL készülék hátoldalán található.



#### Az EZ1 Advanced XL készülék csatlakozópanele.

A csatlakozópanelen található a főkapcsoló, a tápkábel csatlakozó dugálja, a biztosítékdoboz és két RS-232 típusú csatlakozó. A bal csatlakozóhoz csatlakoztatható a vonalkódolvasó. A jobb csatlakozóval az EZ1 Advanced XL készülék egy számítógéphez, vagy egy RS-232 nyomtatóhoz csatlakoztatható.

**Megjegyzés:** Ne használjon más eszközöket, csak a mellékelt tartozékokat



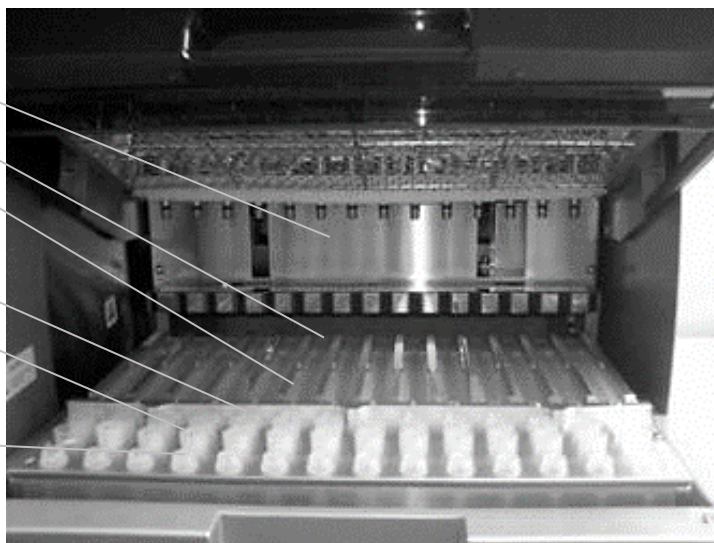
## 3.2 Az EZ1 Advanced XL készülék belső jellemzői

Az EZ1 Advanced XL készülék belsejében található a munkaasztal, és a pipettázófej.

### 3.2.1 Munkaasztal

A munkaasztalon különféle állványok találhatók a protokoll futtatásához szükséges laboreshozók, minták és reagenskazetták tárolására. A munkaasztal ezenkívül egy fűtőrendszert is tartalmaz, amely segítségével szabályozható a minták hőmérséklete.

Pipettázófej  
Fűtőrendszer  
Reagenskazetták  
kazettatartó  
állványokban  
Mintacsövek  
Hegytartó  
állványban lévő  
hegyeket  
tartalmazó  
hegytároló  
Elúciós  
csövek



**Az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztala.**

#### Hegytartó állvány

Ez az állvány a munkaasztal elülső részén helyezkedik el. Az első sorában legfeljebb tizennégy db 1,5 ml-es elúciós cső fér el. Az ajánlott elúciós csövek csavaros kupakkal rendelkeznek, polipropilénből készülnek, a Sarstedt® gyártja őket (katalógusszám: 72.692), és az EZ1 Kitek részei.

A következő 2 sorban összesen legfeljebb 28 db, szűrővel rendelkező hegyeket tartalmazó hegytároló fér el. **(Megjegyzés:** egyes protokollokhoz csak egy sor szűrővel rendelkező hegyre van szükség.) A maradék sorban legfeljebb 14 db mintacsőnek van hely. A mintacsövek 2 ml térfogatúak, csavaros kupakkal rendelkeznek, polipropilénből készülnek, a Sarstedt gyártja őket (katalógusszám: 72.693), és az EZ1 Kitek részei.



**Hegytartó állvány.**

A hegytárolók és a szűrővel rendelkező hegyek egyaránt polipropilénből készülnek, és az EZ1 Kitek részei. A szűrővel rendelkező hegyek kapacitása 50–1000 µl.



**Hegytárolók és szűrővel rendelkező hegyek.**

### Kazettatartó állvány

Ez az állvány a hegytartó állvány mögött helyezkedik el, és legfeljebb 14 db reagenskazetta fér el benne. Helyezze be a kazettatartó állványt úgy, hogy a nyíl a készülék felé mutasson

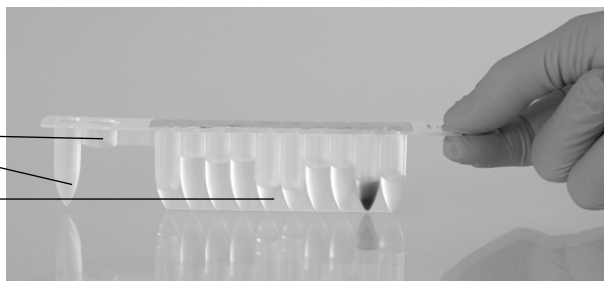


**Kazettatartó állvány.**

A reagenskazetták polipropilénből készülnek, előre betöltött reagenseket tartalmaznak, és beszerezhetők a QIAGEN-től.

Fűtési pozíciók

Reagenscellák



**Reagenskazetták.**

Egy reagenskazettának 10 reagenscellája és 2 fűtési pozíciója van. Az egyik fűtési pozíció egy cella, a másik egy nyílás, amelybe beilleszthető egy tesztcső.

### Fűtőrendszer

A fűtőrendszer a kazettatartó állvány távolabbi vége alatt helyezkedik el. Ez tartja a reagenskazetták fűtési pozícióit.

## Tálca

A tálca az állványok alatt helyezkedik el, és összegyűjti az esetleg lehulló folyadékcseppeket



## Tálca.

### 3.2.2 Pipettázófej

A pipettázófej a munkaasztal fölé van felszerelve, és Z irányban (azaz fel-le) mozog, hogy elérje a mintákat és a reagenseket a munkaasztalon. Maga a munkaasztal az Y irányban (azaz előre-hátra) mozog, hogy különböző mintákat és reagenseket vigyen a pipettázófej alá.

A pipettázófej 14 precíziós fecskendőszivattyút tartalmaz; ezek hegyadapterekhez csatlakoznak, amelyekre szűrővel rendelkező hegyek illeszthetők. A fecskendőszivattyúk egyszerre működnek, lehetővé téve kis folyadékmennyiségek (50–1000 µl) felszívását és adagolását a szűrővel rendelkező hegyek segítségével.

A pipettázófej egy mágneset is tartalmaz, amelynek változtatható a csatlakoztatott, szűrővel rendelkező hegyektől való távolsága. A mágnes lehetővé teszi a szűrővel rendelkező hegyekbe felszívott folyadékban lévő mágneses részecskék befogását.

A hegyadapterek mögött helyezkedik el a lyukasztóegység, egy 14 fémtüskéből álló sor, amely a reagenskazettákat borító fóliaréteg átszúrására szolgál.

Működés közben az EZ1 Advanced XL készülék által vezérelt lyukasztóegység felnyitja a reagenskazettákat. A pipettázófej ezután automatikusan felveszi a szűrővel rendelkező hegyeket a hegytartó állványról, és elvégzi a felszívási és adagolási műveleteket a munkaasztal különböző pontjain, majd visszateszi a hegyeket a hegytartó állványra.



**Pipettázófej.**

### 3.2.3 UV lámpák

Az EZ1 Advanced XL készülék fel van szerelve 2 UV lámpával, amelyek a kék EZ1 Advanced XL ajtó alatt helyezkednek el. Az UV lámpák manuálisan be- és kikapcsolhatók egy külön menüben, amint azt a jelen kézikönyv egy későbbi szakasza leírja (lásd 5.7.1 szakasz).

Ne érjen az ujjával az UV lámpához, mivel az lerövidítheti a lámpa élettartamát. Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja végig zárva marad az UV lámpa működése közben, hogy megvédje a gépkezelőt az UV sugárzástól. Az EZ1 Advanced XL készülék figyelmeztető jelzést ad, amikor a lámpa élettartama rövidesen lejár. Ha az UV lámpa cserére szorul, hívja a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatát.

#### **VIGYÁZAT** UV sugárzás



Ne nézzon közvetlenül az UV fénybe. Ne tegye ki a bőrét közvetlen UV fénysugárzásnak.

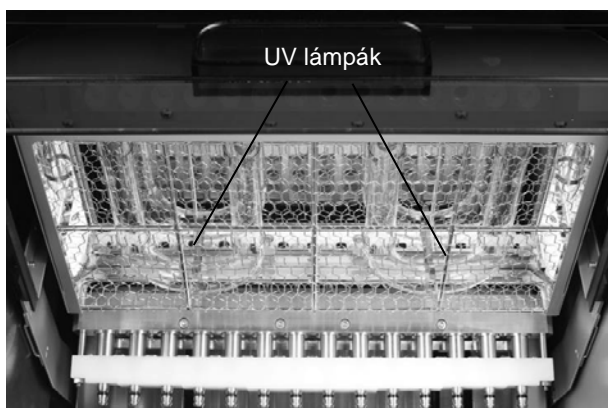
#### **FIGYELEM** A készülék károsodása



Az UV lámpáknak bekapcsolás után legalább 20 percig világítaniuk kell. Ne kapcsolja ki az UV lámpát a 20 perc letelte előtt, mivel az lerövidítené a lámpa élettartamát.



**UV lámpák és reflektorburkolat.**



**Az UV lámpák elhelyezkedése az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja alatt.**

**FIGYELEM**



**A készülék károsodása**

Ügyeljen rá, nehogy megsértse az UV lámpák burkolatát a munkaasztal betöltése és kiürítése közben.

## 4 Telepítési eljárások

Az EZ1 Advanced XL készülék egy plug-and-play eszköz, ami megkönnyíti a kicsomagolást és telepítést. Jó, ha a munkacsoportja egy olyan tagja felügyeli a telepítést, aki jártas a laboratóriumi berendezések használatában.

### 4.1 Elhelyezési követelmények

Az EZ1 Advanced XL készülékeket közvetlen napfénytől védve, hőforrástól távol, valamint rezgés- és elektromosinterferencia-forrásoktól távol kell elhelyezni. A működési feltételekkel (hőmérséklet és nedvességtartalom) kapcsolatos információkat lásd „A” függelék.

Az EZ1 Advanced XL készülék elhelyezéséhez válasszon egy sima, vízszintes, kellően nagy és erős munkafelületet. Az EZ1 Advanced XL készülék súlyával és méretével kapcsolatos információkat lásd „A” függelék.

Az EZ1 Advanced XL készüléket egy megfelelően földelt (testelt) váltóáramú hálózati csatlakozó közelében kell elhelyezni. A készülékhez csatlakozó villamos vezeték legyen ellátva feszültségszabályzással és túlfeszültség-védelemmel.

### 4.2 Váltóáramú (AC) forráshoz csatlakoztatás

#### 4.2.1 Áramellátási követelmények

Az EZ1 Advanced XL készülék az alábbi feltételek mellett működik:

- 100–120 V AC  $\pm$  10%, 50/60 Hz, 600 VA
- 200-240 V AC  $\pm$  10%, 50/60 Hz, 600 VA

Ellenőrizze, hogy az EZ1 Advanced XL készülék feszültségosztálya kompatibilis-e a telepítés helyszínén rendelkezésre álló váltóáramú áramforrás feszültségével.

#### 4.2.2 Földelési követelmények

A kezelőszemélyzet védelme érdekében az EZ1 Advanced XL készüléket megfelelően földelni (testelni) kell. Az EZ1 Advanced XL készülék 3 vezetőt tartalmazó váltóáramú tápkábelrel van ellátva, amely megfelelő váltóáramú hálózati csatlakozóba csatlakoztatva leföldeli (testeli) az EZ1 Advanced XL készüléket. Ezen védelmi funkció megőrzése érdekében soha ne működtesse az EZ1 Advanced XL készüléket földelőtlen (nem testelt) váltóáramú hálózati csatlakozóba csatlakoztatva.

### 4.2.3 A váltóáramú tápkábel telepítése

Csatlakoztassa a váltóáramú tápkábel egyik végét az EZ1 Advanced XL készülék hátulján található csatlakozó dugaljba, a másik végét pedig a váltóáramú hálózati csatlakozóba.

**Megjegyzés:** Ne használjon más eszközöket, csak a mellékelt tartozékokat.

Az EZ1 Advanced XL készülék biztosítékdoboz a tápkábel csatlakozó dugalja alatt helyezkedik el, és 2 biztosítékot tartalmaz, amelyek az alábbi címkékkel vannak ellátva:

- 110–120 V  
6,3 A-es (250 V-os), 100–120 V paraméterű áramforrásokkal kompatibilis időkésleltetési biztosíték
- 220-240 V  
3,15 A-es (250 V-os), 200–240 V paraméterű áramforrásokkal kompatibilis időkésleltetési biztosíték

Mielőtt csatlakoztatná a készüléket a hálózati áramforráshoz, előfordulhat, hogy el kell forgatnia a biztosítékdobozt a helyes biztosíték kiválasztásához. A biztosíték akkor van helyesen kiválasztva, amikor a címkéje jól olvasható, és közelebb esik a készülék aljához.



A megfelelő biztosíték kiválasztása a 200–240 V-os hálózati áramforráshoz



A megfelelő biztosíték kiválasztása a 100–120 V-os hálózati áramforráshoz

#### **VIGYÁZAT** Elektromos veszély



Soha ne telepítsen a felhasználói kézikönyvben meghatározott biztosítéktól eltérő biztosítékot.



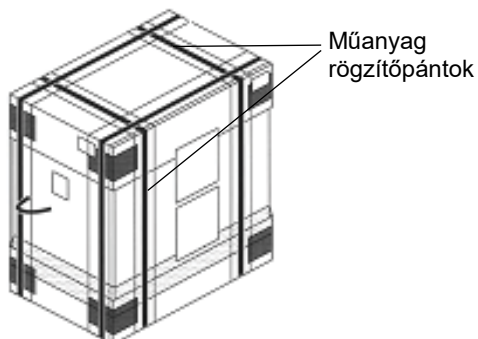
## 4.3 A hardver telepítése

Az alábbi tételeket találja a csomagban:

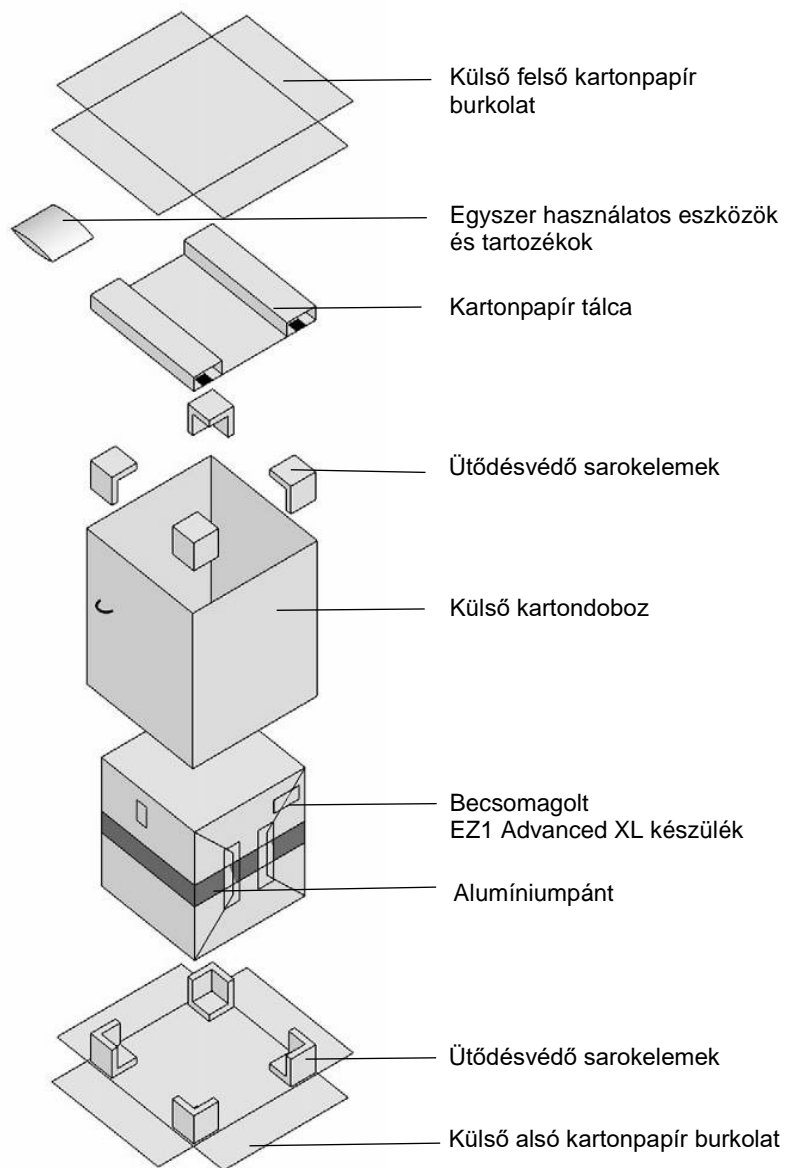
- EZ1 Advanced XL készülék
- Nemzetközi tápkábel készlet (5 országban kompatibilis); AC125V/10A vagy AC250V/10A
- Számítógépes adatkábel
- USB–RS-232 adapter
- Kazettatartó állvány
- Hegytartó állvány
- Tálca
- O-gyűrű (14 darabos csomag) és szilikonzsír
- Biztosíték (1 db típusonként: 6,3 A és 3,15 A)
- LED-es típusú kézi vonalkódolvasó (CSA által jóváhagyott)
- *EZ1 Advanced XL felhasználói kézikönyv* (a jelen felhasználói kézikönyv)
- EZ1 Advanced XL képzési adatlap
- A csomag tartalmának listája
- Teljesítményteszt-jelentés
- Az *EZ1 Advanced Communicator Software* telepítő CD-je

### 4.3.1 Az EZ1 Advanced XL készülék kicsomagolása

1. Vágja el és távolítsa el a műanyag rögzítőpántokat



2. Távolítsa el a külső felső kartonpapír burkolatot.



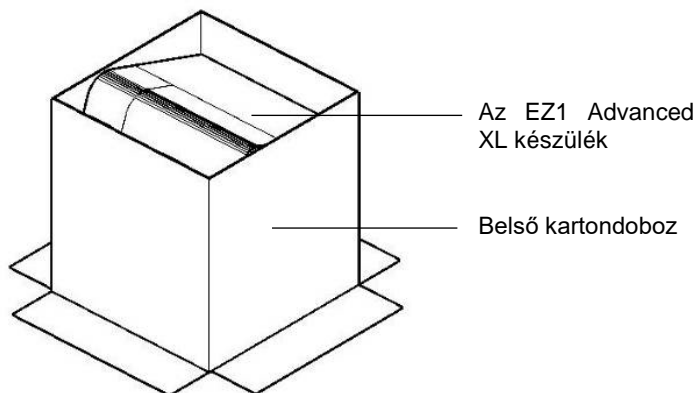
3. Vegye ki az egyszer használatos eszközök és tartozékok csomagjait.

4. Távolítsa el a kartonpapír tálcat.

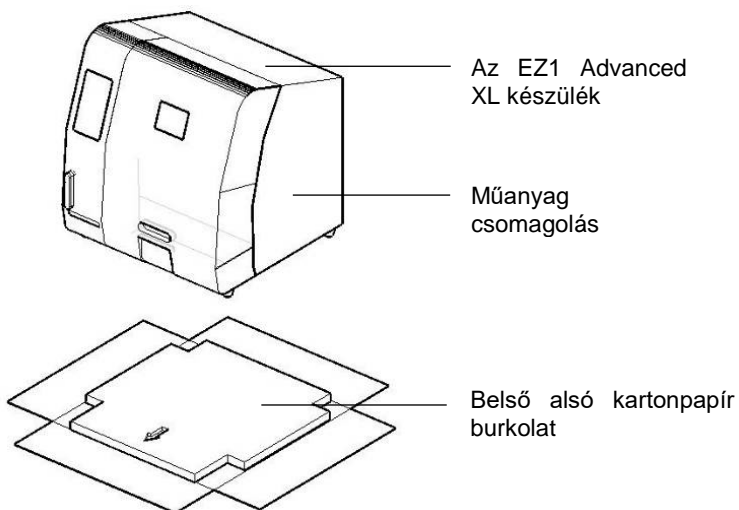
5. Vegye le a 4 felső ütődésvédő sarokelemet, és felfelé húzva távolítsa el a külső kartondobozt.

6. Vegye ki a becsomagolt EZ1 Advanced XL készüléket, és távolítsa el az alumíniumpántot.

7. Távolítsa el a belső felső kartonpapírt, és vegye ki az EZ1 Advanced XL készüléket a belső kartondobozból.



8. Távolítsa el az összes műanyag csomagolást.



**Megjegyzés:** Ügyeljen rá, hogy ne sértse meg az EZ1 Advanced XL készülék felületét a műanyag csomagolás eltávolítása után.

**Megjegyzés:** Ajánlott megőrizni az eredeti csomagolóanyagot az EZ1 Advanced XL készülék későbbi szállításához.

### Az Y és Z tengelyek védőelemeinek eltávolítása

Szállítás közben a védőelemek megakadályozzák, hogy az EZ1 Advanced XL készülék mozgó részei elmozduljanak az Y és Z tengelyek mentén. A készülék használata előtt ezeket a védőelemeket el kell távolítani.

1. Távolítsa el a szilikagéles tasakokat.



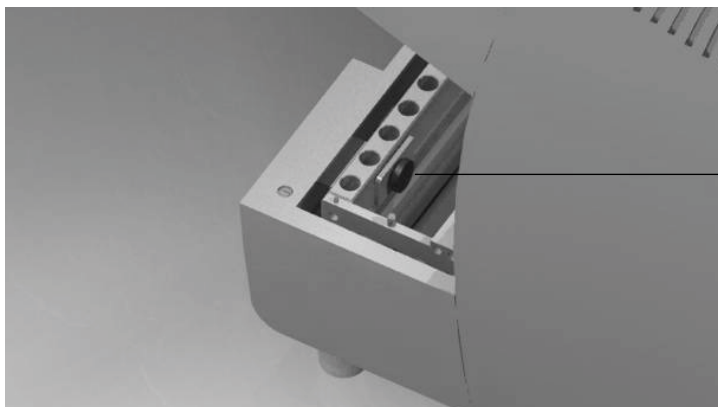
2. Nyomja felfelé a pipettázófejet.



Pipettázófej

3. Csavarozza ki a készülék belsejében, az első oldalon található rovátkolt rögzítógombot.  
Ez a rögzítógomb tartja a helyén a munkaszállítást. Tartsa a rovátkolt rögzítógombot biztos helyen. Ha a készüléket újra szállítani kell, mozgás előtt rögzítse a munkaszállítást a rovátkolt rögzítógombbal.

**Megjegyzés:** Ha nem távolítja el a rovátkolt rögzítőgombot, az EZ1 Advanced XL készülék bekapcsolásakor a 15-ös hibakód jelenik meg a kijelzőn, mivel a munkaasztal nem tudta felvenni a kiindulási pozíciót. A hibakódokkal kapcsolatos információkat lásd 7.2 szakasz.



Rovátkolt  
rögzítőgomb

**Megjegyzés:** Ajánlott megőrizni az eredeti csomagolóanyagot az EZ1 Advanced XL készülék későbbi szállításához.

#### 4.3.2 Az EZ1 Advanced XL készülék telepítése

1. Szükség esetén igazítsa a biztosítékdoboz helyzetén (4.2. szakasz, 32. oldal).
2. Csatlakoztassa az EZ1 Advanced XL készülékhez a tápkábelt (4.2.3. szakasz, 32. oldal).
3. Csatlakoztassa a kézi vonalkódolvasót az EZ1 Advanced XL készülékhez (4.3.5. szakasz, 39. oldal).
4. Csatlakoztassa a számítógépet az EZ1 Advanced XL készülékhez. Dugja be az RS-232 adatkábelt a készülék hátoldalán található, „PC/Printer” (számítógép/nyomtató) címkével ellátott RS-232 csatlakozóba (3.1.5. szakasz, 24. oldal). Győződjön meg róla, hogy a kábel megfelelően van rögzítve a csatlakozófejen lévő 2 csavarral.

**Megjegyzés:** Ha az Ön számítógépén nem található RS-232 port, akkor a készülék USB porthoz is csatlakoztatható az EZ1 Advanced XL készülékhez mellékelt USB–RS-232 adapterkábel segítségével. Az adapterkábel használatához telepíteni kell egy illesztőprogramot; a további információkat lásd 4.4.2 szakasz.

5. Ha külső nyomtatót szeretne használni a jelentésfájl kimeneti eszközeként, csatlakoztassa a nyomtatót az EZ1 Advanced XL készülékhez (4.3.4. szakasz, 39. oldal).
6. Helyezzen be egy EZ1 Advanced XL Card kártyát az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílásába (5.2.1. szakasz, 49. oldal).
7. Kapcsolja be az EZ1 Advanced XL készüléket.

Az EZ1 Advanced XL készülék bekapcsolása előtt mindig ellenőrizze, hogy a készülék ajtaja zárva van-e. Működés közben egy szolenoid mágnesekercs zárva tartja az ajtót. Indításkor a készülék ellenőrzi a mágnesekercset, hogy megfelelően működik-e. Ehhez az ellenőrzéshez az ajtónak zárva kell lennie.

#### 4.3.3 Az EZ1 Advanced XL készülék konfigurálása és beállítása

##### A telepítési dátum beállítása

Az EZ1 Advanced XL készülék első bekapcsolásakor meg kell adni a telepítési dátumot. Ez a dátum feljegyzésre kerül az alább bemutatott jelentésfájlban. A telepítési dátum azért is fontos, mert így a készülék tudja, mikor emlékeztesse a felhasználót az időszerű heti és éves karbantartásra.

**SERV: SETUP SYSTEM (Rendszer beállítása)**

**Installation date (Telepítési dátum)**

**DD MM YYYY (nn hh éééé)**

**Key: (Billentyű:) Up, Dn, SHIFT, ENT (Fel, le, SHIFT, ENTER)**

1. Állítsa be a napot, hónapot és évet.
2. Nyomja meg a **SHIFT+lefelé mutató nyíl** a kurzor jobbra léptetéséhez a DD (nap) pozícióból a MM (hónap), majd a YYYY (év) pozícióba.
3. Nyomja meg a **SHIFT+felfelé mutató nyíl** a kurzor balra léptetéséhez a YYYY pozícióból az MM és DD pozícióba.
4. A **felfelé mutató nyíllal** és a **lefelé mutató nyíllal** növelheti vagy csökkentheti a kiválasztott mezőben szereplő értéket.
5. A dátum beállítása után az **ENT** megnyomásával tárolja el az értéket.

Ha véletlenül rossz dátumot állított be, kérjen segítséget a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatától.

##### A soros port beállítása

Állítsa be a soros portot annak megfelelően, hogy a pontmátrixos nyomtatót vagy a számítógépet használja kimeneti eszközként a jelentésfájlhoz (5.10.3. szakasz, 72. oldal).

##### Az idő és dátum beállítása

Az EZ1 Advanced XL készülék integrált óra- és dátumeszközzel rendelkezik. Ellenőrizze a beállított időt és dátumot, és szükség esetén állítsa be újra (5.10.1. szakasz, 71. oldal, és 5.10.2. szakasz, 71. oldal).

### **Az éves karbantartási emlékeztető beállítása**

Az EZ1 Advanced XL készülék emlékezteti a felhasználót, amikor esedékes az éves karbantartás. Beállíthatja, hogy a rendszer évente vagy félévente jelenítsen meg emlékeztetőt (5.10.4. szakasz, 73. oldal).

#### **4.3.4 A nyomtató telepítése**

A készülékhez bármilyen, kereskedelmi forgalomban kapható nyomtató csatlakoztatható.

Csomagolja ki a nyomtatót. A nyomtatóhoz mellékelt használati útmutatót követve hajtsa végre az alábbi lépéseket.

1. Helyezze be a szövetszalagot.
2. Helyezze be a papírtekercset.
3. Csatlakoztassa a nyomtató adatkábelét.
4. A tápkábel segítségével csatlakoztassa a nyomtatót egy megfelelő, váltóáramú hálózati csatlakozóba.
5. Kapcsolja be a nyomtatót.
6. Használja a nyomtatóhoz mellékelt megfelelő tápkábelt. Használja a nyomtatóhoz mellékelt megfelelő – az egyik végén 9 tűs, a másik végén 25 tűs csatlakozójú – adatkábelt.
7. Csatlakoztassa a nyomtató adatkábelét az EZ1 Advanced XL készülékhez. A csatlakozó a készülék hátsó részén található, és „PC/Printer” (számítógép/nyomtató) címke jelöli (3.1.5. szakasz, 24. oldal). Győződjön meg róla, hogy a kábel megfelelően van rögzítve a csatlakozófejen lévő 2 csavarral.
8. Ellenőrizze, hogy a nyomtató helyesen van-e csatlakoztatva és megfelelően működik-e (5.9.3. szakasz, 69. oldal).

#### **4.3.5 A vonalkódolvasó telepítése**

A vonalkódolvasót az adatkábel látja el árammal. Csomagolja ki a vonalkódolvasót. Csatlakoztassa a kábelt a vonalkódolvasóhoz.



Csatlakoztassa a vonalkódolvasó adatkábelét az EZ1 Advanced XL készülékhez. A csatlakozó a készülék hátsó részén található, és „Barcode Reader” (vonalkódolvasó) címke jelöli (3.1.5. szakasz, 24. oldal). Győződjön meg róla, hogy a kábel megfelelően van rögzítve a csatlakozófejen lévő 2 csavarral. Kapcsolja be az EZ1 Advanced XL készüléket.

A vonalkódolvasó és az EZ1 Advanced XL készülék közötti kommunikáció az RS-232 adatkábelen zajlik. Ezt először fel kell ismertetni a vonalkódolvasóval. A vonalkódolvasó RS-232 adatkábel-konfigurálásához szkennelje be az RS-232 adatkábel műanyag tasakján található konfigurációs vonalkódot vagy az alábbi vonalkódot.



**RS-232 konfigurációs vonalkód.**

Ellenőrizze, hogy a vonalkódolvasó helyesen van-e csatlakoztatva és megfelelően működik-e (5.9.3. szakasz, 70. oldal).

#### 4.4 A számítógépes szoftver telepítése

Az EZ1 Advanced szoftverét, az EZ1 Advanced Communicator szoftvert telepíteni kell a számítógépre. A szoftverre azért van szükség, mert az fogadja az EZ1 Advanced XL készülék által küldött jelentésfájlokat, és az tárolja a vizsgálati adatokat a számítógép merevlemezén.

**Fontos:** A szoftver telepítéséhez rendszergazdai jogosultság szükséges. Máskülönben hibaüzenet jelenik meg, és a szoftver nem lesz telepítve.



#### 4.4.1 Rendszerkövetelmények

- IBM® kompatibilis személyi számítógép

**Megjegyzés:** Egyszerre több (legfeljebb 4) EZ1 Advanced XL és/vagy EZ1 Advanced készülék egyetlen számítógéppel való működtetéséhez a QIAGEN számítógépet kell használni.

- Operációs rendszer: Windows® XP service pack 3 vagy Windows Vista® Business Version Service Pack 1.
- USB-port: USB 1.1 vagy újabb verzió
- Microsoft® .NET Framework v2.0 keretrendszer (ingyenesen letölthető a **www.microsoft.com weboldalról**) telepítve a számítógépen

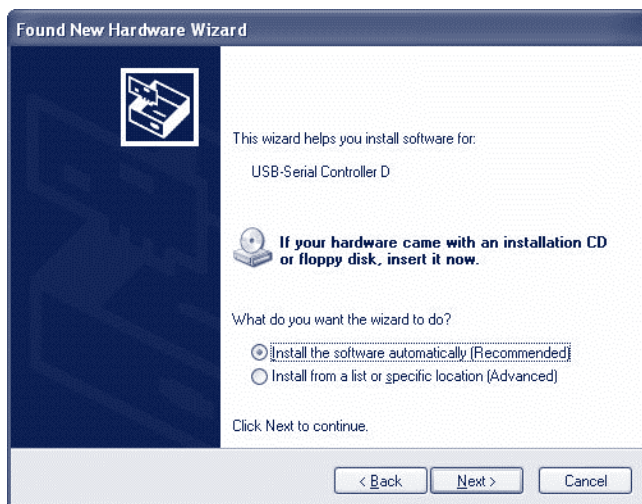
A 4.4.2. és 4.4.3. szakaszban található utasítások a Windows XP operációs rendszerre vonatkoznak. A Windows Vistára vonatkozó specifikációk hasonlóak, de a felhasználói felület megjelenése és egyes paraméterek eltérőek lehetnek.

#### 4.4.2 Az USB–RS-232 átalakító illesztőprogramjának telepítése

##### A szoftver telepítése

1. Ha a számítógép nem rendelkezik RS-232 porttal, használja az USB–RS-232 átalakítót. Először telepítse illesztőprogramot. Ehhez helyezze be a telepítő CD-t, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

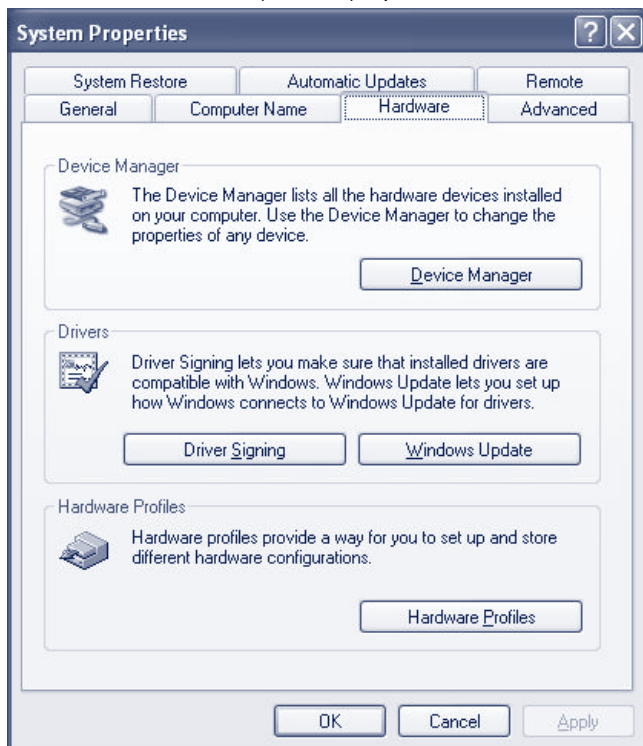
Az alábbi telepítővarázsló ablak fog megjelenni.



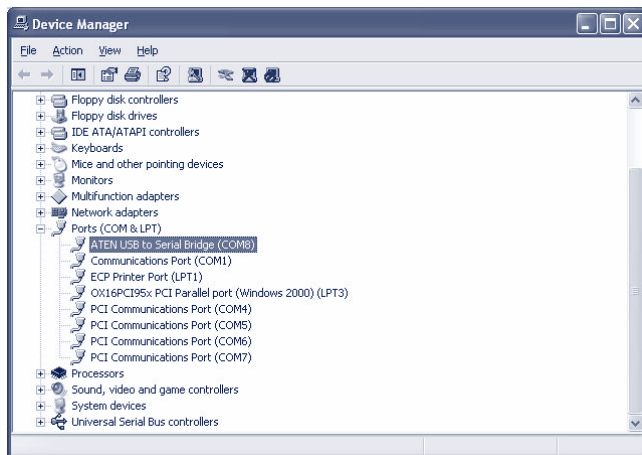
2. Kattintson a **Next** (Következő) gombra

## A COM port társítása

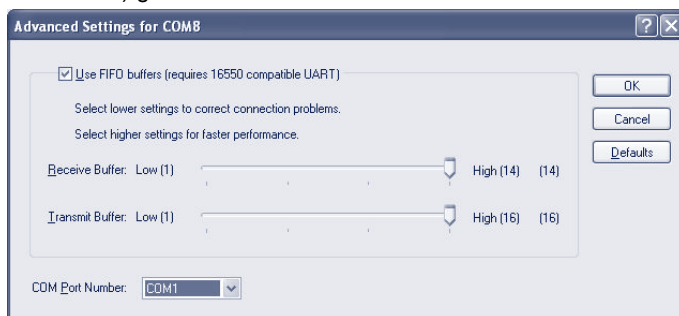
1. Kattintson a számítógép **Start** gombjára, és válassza ki a **Settings/Control Panel** (Beállítások/Vezérlőpult) opciót.
2. Kattintson kétszer a **System** (Rendszer) gombra.
3. Kattintson a **Hardware** (Hardver) lapfültre.



4. Válassza ki a **Device Manager** (Eszközkezelő) gombot.
5. Nyissa le a **Ports** (Porok) listáját, hogy láthatóvá váljon az összes elérhető COM port.
6. Csatlakoztassa az átalakítót a számítógép egy szabad USB portjához. Az eszközkezelő ezután automatikusan frissíti a COM portok listáját. Keresse meg az **USB to Serial Bridge** (USB → soros híd) nevű COM portot.



7. Jobb egérgombbal kattintson erre a COM portra, és válassza a **Properties** (Tulajdonságok) opciót.
8. Kattintson a **Port Setting** (Port beállítása) lapfültre, majd válassza az **Advanced** (Haladó beállítások) gombot.



9. A **COM Port Number** (COM port száma) párbeszédablakban szereplő értéket „COM1”-re.

Az USB port mostantól a COM port 1-hez van rendelve. Az EZ1 Advanced XL készülékkel való munkához mindig a COM Port 1 csatlakozást használja.

#### 4.4.3 Az EZ1 Advanced Communicator szoftver telepítése

1. Helyezze be a számítógép lemezolvasójába az *EZ1 Advanced Communicator Software* feliratú CD-t. A szoftver automatikusan elindítja a **setup.exe** parancsfájlt.

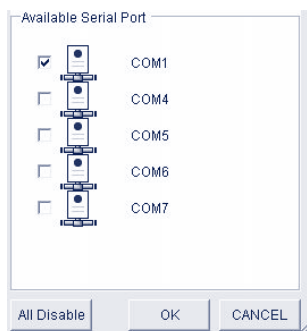
A telepítővarázsló végigvezeti Önt a telepítés folyamatán.

**Megjegyzés:** Az EZ1 Advanced Communicator kezelőfelületének megnyitásához kattintson kétszer az EZ1 ikonra a tálca jobb alsó részén.



Megnyílik a szoftver kezelőfelülete.

2. Válassza ki az **Options** (Beállítások) lehetőséget, és nyissa meg az **EZ1 Advanced Serial Port** nevű ablakot.
3. Pipálja ki a **COM1** jelölőnégyzetet.



Az EZ1 Advanced Communicator szoftver ezzel készen áll, hogy adatokat fogadjon az EZ1 Advanced XL készüléktől. A számítógép és az EZ1 Advanced XL készülék közötti kapcsolat ellenőrzéséhez használja az 5.9.3 szakaszban leírt tesztet.

## 4.5 Több EZ1 Advanced XL készülék telepítése

Egyetlen számítógéphez legfeljebb 4 db EZ1 Advanced XL készülék csatlakoztatható. Az EZ1 Advanced XL és EZ1 Advanced készülékek együttes csatlakoztatása is lehetséges. Az egyetlen számítógéphez csatlakoztatott összes készülék maximális száma 4.

Erre a feladatra csak a QIAGEN számítógép használható. Ez a számítógép 1 x 4 Port soros csatlakozótáblával van ellátva. A számítógépe beállításához kövesse az alábbi útmutatást.

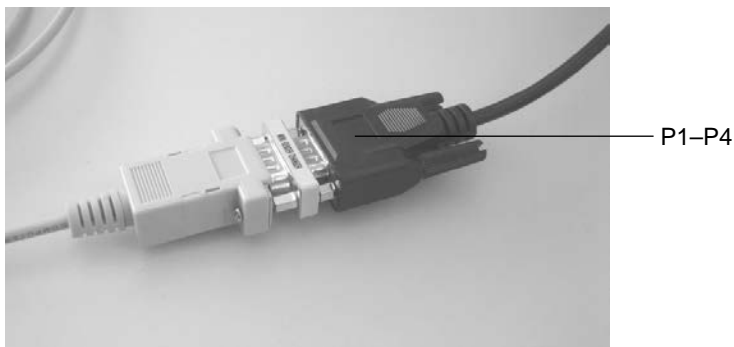
1. Csatlakoztassa a négyágú többszörös kábel csatlakozóját a számítógép hátulján.



2. Csatlakoztassa az RS-232 soros kábeleket a 4 ágú kábel kis csatlakozóival. A csavarok segítségével rögzítse a csatlakozásokat.

- 2 készülék csatlakoztatásához használja a P1 és P2 csatlakozókat.
- 3 készülék csatlakoztatásához használja a P1, P2 és P3 csatlakozókat.
- 4 készülék csatlakoztatásához használja a P1, P2, P3 és P4 csatlakozókat.

Az adott csatlakozó száma a csatlakozófej burkolatának tetején van feltüntetve.

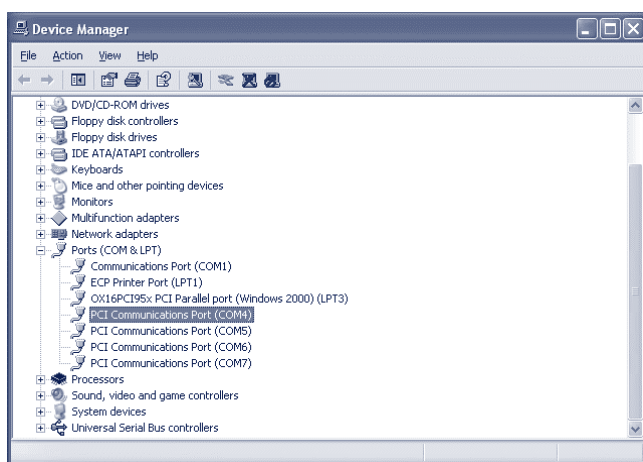


3. Csatlakoztassa az RS-232 soros kábelek másik végét az EZ1 Advanced XL vagy EZ1 Advanced készüléke(ek)hez. A további információkat lásd 3.1.5 szakasz. Használja a számítógép/nyomtató csatlakozóját.

Ha egyszerre több EZ1 Advanced XL és/vagy EZ1 Advanced készüléket használ, nem kell telepítenie az USB–RS-232 átalakító illesztőprogramját.

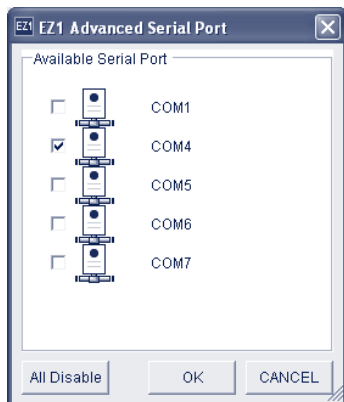
4. Kattintson a számítógép **Start** gombjára, és válassza ki a **Settings/Control Panel** (Beállítások/Vezérlőpult) opciót.
5. Kattintson kétszer a **System** (Rendszer) gombra.
6. Kattintson a **Hardware** (Hardver) lapfültre, majd válassza a **Device Manager** (Eszközkezelő) gombot.
7. Nyissa le a **Ports** (Porok) listáját, hogy láthatóvá váljon az összes elérhető COM port.

A képernyőn az alábbi ablak jelenik meg:



Győződjön meg róla, hogy a PCI Communication Ports COM4–COM7 (COM4–COM7 kommunikációs portok) megjelentek a képernyőn. A számítógép ezeket a portokat használja az EZ1 Advanced XL és/vagy az EZ1 Advanced készülékekkel való kommunikáláshoz.

8. A 4.4.3 szakasz utasításait követve telepítse az EZ1 Advanced Communicator szoftvert.
9. Kattintson duplán az EZ1 ikonra a tálca jobb alsó részén.  
Megnyílik az EZ1 Advanced Communicator szoftver kezelőfelülete.
10. Válassza ki az **Options** (Beállítások) lehetőséget, és nyissa meg az EZ1 Advanced Serial Port nevű ablakot.



1. Az Ön által használt készülékek számától függően jelölje ki a COM4–COM7 portokat, a COM4 porttal kezdve. Az Ön által használt számítógéptől függően előfordulhat, hogy a COM3–COM6 jelenik meg a listán.

Az EZ1 Advanced Communicator szoftver és a PC Windows szoftver a számítógépen ezzel konfigurálva van a több EZ1 Advanced XL és/vagy EZ1 Advanced készülék egyidejű használatára.

A számítógép és az EZ1 Advanced XL és/vagy EZ1 Advanced készülékek közötti kapcsolat ellenőrzéséhez használja az 5.9.3 szakaszban leírt tesztet.

## 4.6 Az EZ1 Advanced XL készülék szállítása és eltávolítása

Ha az EZ1 Advanced XL készüléket szállítani kell, kövesse az intézmény által megszabott utasításokat és irányelveket. Ezen felül kövesse az alábbi lépéseket.

1. Fertőtlenítse a készüléket.
2. Csomagolja be az EZ1 Advanced XL készüléket a 4.3.1 szakaszban leírt kicsomagolási eljárás lépéseinek fordított sorrendben való követésével. Az eredeti csomagolóanyagokat használja.

A szállítási feltételekkel kapcsolatos információk az „A” függelékben találhatók.

Ha az EZ1 Advanced XL készüléket el kell küldenie a QIAGEN-nek, lépjen kapcsolatba a területileg illetékes, készülékszervizt szolgáltató szervezettel. Kövesse az alábbi lépéseket.

1. Fertőtlenítse a készüléket.
2. Kövesse a területileg illetékes, készülékszervizt szolgáltató szervezet instrukcióit.

### **VIGYÁZAT** Személyi sérülés kockázata



A készüléket mindig két embernek kell megemelnie. Az EZ1 Advanced XL készülék felemeléséhez használja a dobozhoz rögzített fogantyúkat. Az EZ1 Advanced XL készülék kicsomagolása után 2 ember emelje fel a készüléket. A készülék felemelésekor két kézzel nyúljon a készülék alá.

## 5 Általános működés

Ez a szakasz az EZ1 Advanced XL készülék működtetését ismerteti. A további lépések előtt javasoljuk, hogy ismerkedjen meg az EZ1 Advanced XL készülék jellemzőivel, lásd 3 szakasz.

Az egyszer használatos műanyag termékekkel, vegyszerekkel és tárolási feltételekkel kapcsolatos információkat megtalálja az Ön által használt QIAGEN kit kézikönyvében.

### 5.1 Áttekintés

Az EZ1 Advanced XL készülék működtetésének lépéseit az alábbiak ismertetik. A további részleteket a jelen szakasz későbbi részében találja.

1. Teljesen helyezze be az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílásába az EZ1 Advanced XL Card kártyát.
2. Kapcsolja be az EZ1 Advanced XL készüléket.
3. Az inicializálás után nyomja meg a **START** billentyűt a munkaasztal-beállítás elindításához. A protokoll a kijelzőn megjelenő üzenetek segítségével végigvezeti Önt a munkaasztal beállítási lépésein.

A részleteket megtalálja az alkalmazott EZ1 kithez mellékelte kézikönyvben.

Ha szeretné, hogy az EZ1 Advanced XL készülék jelentésfájlt készítsen, további adatok bevitele szükséges.

4. Nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és állítsa be a munkaasztalt a kijelzőn megjelenő üzeneteknek megfelelően.
5. Zárja be az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját.
6. A protokoll elindításához nyomja meg a **START** billentyűt.

Ha a beállítás során azt kérte, az EZ1 Advanced XL készülék automatikusan elkészít egy jelentésfájlt, és elküldi a számítógépnek vagy a nyomtatónak.

A protokollfuttatás végén kiválaszthatja, hogy a rendszer elvégezzen-e egy UV-s fertőtlenítési futtatást is.

### 5.2 Az EZ1 Advanced XL kártya behelyezése és eltávolítása

#### **FIGYELEM** A készülék károsodása



Az EZ1 Advanced XL kártya a rendszer szerves részét képezi. Ügyeljen rá, hogy az EZ1 Advanced XL készülék mindig ki legyen kapcsolva, mielőtt behelyezi vagy eltávolítja az EZ1 Advanced XL kártyát.



### 5.2.1 Az EZ1 Advanced XL kártya behelyezése

1. Nyissa ki az EZ1 Advanced XL kártyanyílás fedelét.



2. Helyezze be az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílásába az EZ1 Advanced XL kártyát.



3. Úgy tartsa a kártyát, hogy a képes oldala balra essen, a háromszög alakú szimbólum pedig az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílása felé mutasson.

4. Ellenőrizze, hogy a kártya teljesen be van-e helyezve a nyílásba



5. Csukja be az EZ1 Advanced XL kártyanyílás fedelét.
  6. Kapcsolja be az EZ1 Advanced XL készüléket (5.3.1. szakasz, 51. oldal).
- Megjegyzés: Ne távolítsa el az EZ1 Advanced XL Card kártyát a készülékből, amíg az be van kapcsolva.

#### 5.2.2 Az EZ1 Advanced XL kártya eltávolítása

1. Kapcsolja ki az EZ1 Advanced XL készüléket (5.3.2. szakasz, 51. oldal).
2. Fordítsa el az EZ1 Advanced XL kártyanyílás fedelét.
3. Nyomja meg az EZ1 Advanced XL kártyanyílás alján található gombot.

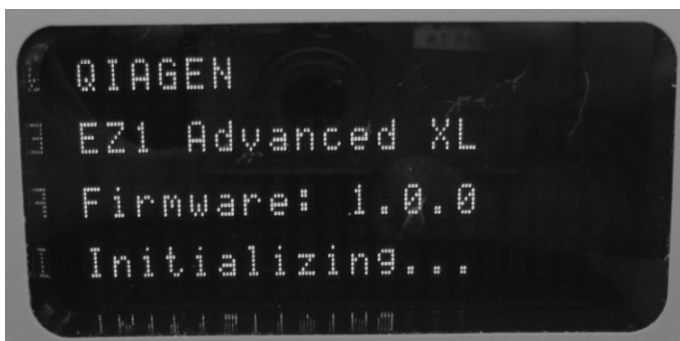


A rendszer kiadja az EZ1 Advanced XL kártyát.

## 5.3 Az EZ1 Advanced XL készülék be- és kapcsolása

### 5.3.1 Az EZ1 Advanced XL készülék bekapcsolása

1. Helyezze be az EZ1 Advanced XL kártyát (5.2.1. szakasz, 49. oldal).
2. Kapcsolja be az EZ1 Advanced XL készüléket a hátulján lévő főkapcsolóval.
3. A kijelzőn pár másodpercig az alábbi üzenet jelenik meg.



Ez a szöveg azt jelzi, hogy az EZ1 Advanced XL készülék inicializálása folyamatban van. Az összes modul alaphelyzetbe áll.

Az inicializálás után megjelenik a főmenü.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV**

**2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés)**

**4: Setup (Beállítás)**

Az EZ1 Advanced XL készülék most már használatra kész.

### 5.3.2 Az EZ1 Advanced XL készülék kikapcsolása

Kapcsolja ki az EZ1 Advanced XL készüléket a hátulján lévő főkapcsolóval.

## 5.4 Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának kinyitása és bezárása

### 5.4.1 Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának kinyitása

Nyúljon be az ajtó alá, és nyomja felfelé, amíg a felső vége a megfelelő pozícióba nem csúszik. Az ajtó automatikusan nyitva marad.



### 5.4.2 Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának bezárása

1. Nyomja lefelé az ajtót, hogy elengedje a mágnes. (Az ajtót a felső pozícióban tartja egy mágneses rögzítő.)
2. Fokozatosan engedje le az ajtót, amíg el nem éri a munkasztalt.  
Ügyeljen rá, hogy az ujjai ne csípődjenek be az ajtó és a munkasztal közé.



**FIGYELEM    A készülék károsodása**



Ne csapja be a készülék ajtaját. Megsérülhet az UV lámpa izzószála.

## 5.5    Protokoll futtatásának elindítása és leállítása

### 5.5.1    Protokoll futtatásának elindítása

Miután behelyezte az EZ1 Advanced XL kártyát, és bekapcsolta az EZ1 Advanced XL készüléket, az alábbiak szerint indítson el egy protokollt.

1. Nyomja meg a **START** billentyűt a vezérlőpulton.

A protokoll a kijelzőn megjelenő üzenetek segítségével végigvezeti Önt a munkaasztal beállítási lépésein.

Kövesse a kijelzőn megjelenő utasításokat. A részleteket megtalálja az alkalmazott EZ1 kithoz mellékelt kézikönyvben.

2. Ha szeretné, hogy az EZ1 Advanced XL készülék jelentésfájlt készítsen, további adatokat kell megadnia, mint például a felhasználó azonosítóját, a vizsgálathoz használt kit vonalkódját és a minták vonalkódját.
3. Nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és állítsa be a munkaasztalt a kijelzőn megjelenő üzeneteknek megfelelően.  
A részleteket megtalálja az alkalmazott EZ1 kithoz mellékelt kézikönyvben.
4. Zárja be az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját.  
A protokoll futtatása nem indítható el, amíg az ajtó nincs zárva.
5. A protokollfuttatás elindításához nyomja meg a **START** billentyűt.
6. A futtatás befejeződése után távolítsa el a tisztított nukleinsavmintákat tartalmazó elúciós csöveket. Távolítsa el a minta-előkészítés során keletkezett hulladékot, és ártalmatlanítsa a helyi biztonsági szabályozásoknak megfelelően.
7. Ha a beállítás során azt kérte, az EZ1 Advanced XL készülék automatikusan elkészít egy jelentésfájlt, és elküldi a számítógépnek vagy a nyomtatónak.
8. A protokollfuttatás végén kiválaszthatja, hogy a rendszer elvégezzen-e egy UV-s fertőtlenítési futtatást is. A részleteket megtalálja az alkalmazott EZ1 Kithoz mellékelt kézikönyvben.
9. Minden egyes futtatás után végezzen rendszeres karbantartást, lásd 6.1. szakasz, 84. oldal.

### 5.5.2 Protokoll futtatásának leállítása

Amíg a protokoll futtatása az adatok (pl. a mintacsövek vonalkód-információi) beolvasási fázisában jár, az alábbi utasításokat követve leállíthatja a protokoll futtatását.

1. Nyomja meg a **STOP** billentyűt. Az alábbi képernyő jelenik meg.  
**===== PAUSE ===== (Szünet)**  
**START: Continue (Folytatás)**  
**STOP: Stop**
2. Nyomja meg ismét a **STOP** billentyűt a protokoll megszakításához, vagy nyomja meg a **START** billentyűt a protokoll folytatásához.

Ha a protokoll futtatása abban a fázisban jár, ahol a minták aktív feldolgozása zajlik a készülékben, az alábbi utasításokat követve állíthatja le a protokoll futtatását.

1. Nyomja meg a **STOP** billentyűt. Az alábbi képernyő jelenik meg.  
**Do you really want to abort the run? (Valóban megszakítja a futtatást?)**  
**START: No (Nem)**  
**STOP: Yes, abort (Igen, megszakítás)**

Láthatja, hogy a protokoll futtatása még nem állt le.

2. Nyomja meg ismét a **STOP** billentyűt a protokoll megszakításához. A protokoll futtatása érvénytelen lesz, amit a rendszer jelez a jelentésfájlban. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV            2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés)    4: Setup (Beállítás)**

Ha mégsem szeretné visszavonni a protokollt ezen a ponton, nyomja meg a **START** billentyűt.

Ebben az esetben a protokoll futtatása nem áll le, és a beavatkozás nem befolyásolja a munkafolyamatot.

3. A protokoll megszakítása után nyomja meg a **2-es** billentyűt, hogy megjelenjen a **Manual** (Manuális) felirat a kijelzőn. Nyomja meg ismét a **2-es** billentyűt, hogy visszaküldje a hegyeket a hegytartó állványba, és visszaállítsa a modulokat alaphelyzetbe.

## 5.6 A munkaasztal előkészítése

**Megjegyzés:** A munkaasztal előkészítésével kapcsolatos részletek a képernyőn megjelenő utasításokban találhatók, amelyek az Ön által használt EZ1 kithez mellékelt kézikönyvben is olvashatók.

### 5.6.1 A tálca eltávolítása és visszahelyezése

A tálca a munkaasztal alatt helyezkedik el, és eltávolítható tisztítás céljából.

1. Kapcsolja ki az EZ1 Advanced XL készüléket.
2. Távolítsa el a hegytartó állványt.
3. Nyomja a munkaasztalt az EZ1 Advanced XL készülék hátulja felé.
4. A fogantyújánál fogva távolítsa el a tálcát.



A tálca visszahelyezéséhez fordított sorrendben végezze el a fenti műveletet. A készülék sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a tálcát megfelelően helyezze vissza.

#### 5.6.2 A reagenskazetták behelyezése

**Megjegyzés:** Ne távolítsa el a fóliát a reagenskazettákról.

1. Többször fordítsa át a reagenskazettákat, hogy összekeveredjenek a mágneses részecskék. A feldolgozandó minták számával azonos számú reagenskazettát használjon.
2. Ütögesse meg a reagenskazettákat, amíg a reagensek össze nem gyűlnek a cellák alján.
3. Távolítsa el a kazettatartó állványt a munkaasztalról.



4. Az alábbi kép szerint csúsztassa a reagenskazettákat a kazettatartó állványba a nyíl által jelzett irányban, amíg ellenállást nem érez



5. Majd nyomja le a kazettákat, amíg a helyükre nem kattannak.

**Megjegyzés:** Ha 14 db-nál kevesebb kazettát használ, azok bármilyen sorrendben behelyezhetők az állványba. Amikor azonban a többi laboreszközt is betölti, ügyeljen rá, hogy az elrendezésük ugyanazt a mintázatot kövesse.

6. Helyezze vissza a kazettatartó állványt a munkasztalra.



### 5.6.3 Az elúciós csövek, a szűrővel rendelkező hegyek és a mintacsövek betöltése

1. Távolítsa el a hegytartó állványt a munkaasztalról.
2. Helyezze a szűrővel rendelkező hegyeket a hegytárolókba.  
Ügyeljen rá, hogy a hegyek megfelelő pozícióban álljanak a tartókban.
3. A kijelzőn megjelenő üzeneteknek és a vonatkozó EZ1 kitek kézikönyveiben leírtaknak megfelelően töltse be az elúciós csöveket, a szűrővel rendelkező hegyeket, hegytárolókat, a mintacsöveket és bármely egyéb eszközt vagy reagenst.  
Ügyeljen rá, hogy az elúciós csövek, a szűrővel rendelkező hegyek és a mintacsövek ugyanabban a sorrendben és mintázatban legyenek betöltve, mint a reagenskazetták.
4. Címkézzé fel az elúciós csöveket, mielőtt az állványra helyezi őket. Ügyeljen rá, hogy a tesztcsövek kupakjai el legyenek távolítva, mielőtt elindítja a protokollt.



5. Helyezze vissza a hegytartó állványt a munkaasztalra.



Ügyeljen rá, hogy a hegyek, a hegytárolók és a hegytartó állványok megfelelő pozícióban álljanak a munkaasztalon.

## 5.7 Az UV lámpák használata

A protokoll futtatása után a kijelzőn megjelenő üzenet felkínálja a lehetőséget, hogy elindítson egy UV-s fertőtlenítési futtatást. Ezen kívül manuálisan is elindíthatja az UV-s fertőtlenítési futtatást, ha az alább leírt módon bekapcsolja az UV lámpát.

**Megjegyzés:** Az UV-s fertőtlenítés segít csökkenteni az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztala felületeinek kórokozókval való lehetséges szennyeződését. Az inaktiválás hatékonyságát minden egyes kórokozónál egyedileg kell meghatározni, és függ például a minta rétegvastagságától és a minta típusától. A QIAGEN nem tudja garantálni, hogy az egyes kórokozók teljes eradikálására sor kerül.

### 5.7.1 Az UV lámpák bekapcsolása

1. Ellenőrizze, hogy az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja zárva van-e.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV**

**2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés)**

**4: Setup (Beállítás)**

2. A főmenüben nyomja meg az **1**-es billentyűt az UV fény funkció kiválasztásához. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**Decontamination (Fertőtlenítés)**

**Set Time: (Beállított idő:) 30 min (30 perc)**

**Key: (Billentyű:) 0–9**

**ENT: Next (Következő) ESC: Abort (Megszakít)**

3. A fertőtlenítés időtartamának beállításához használja a **0–9** numerikus billentyűket.  
A minimális időtartam 20 perc, a maximális időtartam pedig 60 perc. Az alapértelmezett érték 30 perc. (Az **ESC** billentyű megnyomásával megszakítja az eljárást, és visszatér a főmenübe.)
4. Egy érvényes időtartam beállítása után nyomja meg az **ENT** billentyűt. Megjelenik az alábbi menü.

**UV Decontamination (UV-s fertőtlenítés)**

**Time: (Idő:) 30 min (30 perc)**

**START: Run (Futtatás)**

**ESC: Back (Vissza)**

Ha érvénytelen sugárfertőtlenítési időtartamot adott meg (<20 perc vagy >60 perc), az alábbi képernyő jelenik meg.

**UV decontamination time**

**must be**

**between 20–60 min (Az UV-s fertőtlenítés időtartamának 20–60 perc között kell lennie)**

**ESC: Back (Vissza)**

5. Egy érvényes időtartam megadása után nyomja meg a **START** billentyűt az UV lámpa bekapcsolásához.

A munkasztal lassan előre-hátra mozog az UV fény alatt. Az UV-s fertőtlenítési futtatás közben az alábbi képernyő jelenik meg.

**UV Decontamination (UV-s fertőtlenítés)**

**Total time: (Teljes idő:) TT min (perc)**

**Time left: (Hátralévő idő:) LL min (perc)**

**STOP: Abort (Megszakít)**

A **TT** jelöli a teljes időt (percekben kifejezve), az **LL** pedig a hátralévő időt.

6. A fertőtlenítő futtatás végén az alábbi képernyő jelenik meg.

**Decontamination (Fertőtlenítés)**

**UV lamp cooling (UV lámpa hűlés)**

**Please stand by (Kérjük, várjon)**

A felhasználó biztonsága érdekében az UV lámpa körülbelül 3 percig hűl. Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját a hűlési idő leteltéig nem lehet kinyitni. A lehűlés után megjelenik a főmenü.

#### 5.7.2 Az UV lámpák kikapcsolása

##### **FIGYELEM** A készülék károsodása



Az UV lámpáknak bekapcsolás után legalább 20 percig világítaniuk kell. Ne kapcsolja ki az UV lámpát a 20 perc letelte előtt, mivel az lerövidítené a lámpa élettartamát.

Manuális UV-s fertőtlenítés futtatása közben bármikor megszakíthatja a műveletet a **STOP** billentyű megnyomásával. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**Attention: (Figyelem:) UV run**

**not finished. (Az UV futtatás még nem fejeződött be.)**

**START: Continue (Folytatás)**

**STOP: Abort (Megszakít)**

Nyomja meg ismét a **STOP** billentyűt az UV-s fertőtlenítési futtatás megszakításához. A **START** megnyomásával pedig folytathatja az UV-s fertőtlenítési futtatást.

#### 5.7.3 Emlékeztetés az UV lámpák élettartamára

Az UV lámpák élettartama 1500 ciklusra korlátozott. A készülék az alábbi képernyő megjelenítésével emlékezteti a felhasználót az UV lámpák közelgő lejárataira.

**UV Lamp Reminder: (UV lámpával kapcsolatos emlékeztető:)**

**UV lamp expires soon (Az UV lámpa élettartama rövidesen lejár)**

**UV runs left: (A fennmaradó UV futtatások száma:) CC**

**ENT: Continue (Folytatás)**

Az 1500-as ciklushatárérték előtt 50 ciklussal az EZ1 Advanced XL készülék elkezdje megjeleníteni ezt az üzenetet a készülék minden bekapcsolásakor. A **CC** a fennmaradó ciklusok számát jelöli. Ha ez a szám **0**-ra csökken, mindkét UV lámpát ki kell cserélni. Az UV lámpák cseréjével kapcsolatban forduljon a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatához.

#### 5.7.4 UV lámpák felgyulladásai hibája

Ha az egyik vagy mindkét UV lámpa felgyújtása sikertelen, az EZ1 Advanced XL készülék 2 alkalommal újrapróbálkozik. Ha az újrapróbálásokkal sem gyullad fel a lámpa, az alábbi hibaüzenet jelenik meg.

**ERROR: (Hiba:) UV Lamp (UV lámpa)**

**UV Lamp did not**

**ignite (Az UV lámpa nem gyulladt fel)**

**Key (Billentyű): ESC**

Ha a lámpák nem gyulladnak fel, lépjen kapcsolatba a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatával.

### 5.8 Manuális működtetés

A manuális működtetés üzemmód elindításához nyomja meg a **2-es** billentyűt a főmenüben, hogy kiválassza a manuális működtetés funkciót.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV**

**2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés)**

**4: Setup (Beállítás)**

Megjelenik a manuális működtetés képernyő.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**1: Home (Alaphelyzet)**

**2: Return Tip (Hegy visszaküldése)**

**3: Clean (Tisztítás)**

**4: Resend (Újraküldés)**

**ESC: Back (Vissza)**

#### 5.8.1 Manuális működtetés – „home axis” (tengely alaphelyzetbe) művelet

A „home axis” (tengely alaphelyzetbe) művelet használatával mind a 4 modul, vagy bármelyik kiválasztott modul visszatér a kiindulási parkoló pozíciójába.

A manuális működtetés képernyőn nyomja meg az **1-es** billentyűt a „home axis” (tengely alaphelyzetbe) művelet kiválasztásához. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Home axis (tengely alaphelyzetbe) 0: ALL (Összes)**

**1: Y 2: Z 3: P 4: M**

**ESC: Back (Vissza)**

Nyomja meg a **0–4-es billentyűket az ALL (Összes), Y, Z, P vagy M** funkció kiválasztásához.

**ALL** (Összes): Az összes modul parkoló pozícióba áll.

**Y**: A munkaasztal parkoló pozícióba áll.

**Z**: A csővégegység parkoló pozícióba áll.

**P**: A lyukasztóegység parkoló pozícióba áll.

**M**: A mágnesegység parkoló pozícióba áll.

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**home axis Axis (tengely alaphelyzetbe)**

**START: Run (Futtatás)**

**ESC: Back (Vissza)**

Az **Axis** jelöli az **ALL** (Összes), **Y**, **Z**, **P** vagy **M** funkciót. Nyomja meg a **START** billentyűt a „home axis” (tengely alaphelyzetbe) művelet elindításához, vagy az **ESC** billentyűt az előző képernyőre való visszatéréshez.

A művelet közben az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**home axis Axis (tengely alaphelyzetbe)**

**Executing... (Végrehajtás...)**

### 5.8.2 Manuális működtetés – „return tip” (hegy visszaküldése) művelet

Használja a „return tip” (hegy visszaküldése) műveletet, hogy visszaküldje a hegyadapteren lévő hegyet a helyére. A hegyek visszakerülnek a hegytartó állványra.

A manuális működtetés képernyőn nyomja meg a **2-es** billentyűt a „return tip” (hegy visszaküldése) művelet kiválasztásához. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Return Tip (Hegy visszaküldése)**

**START: Run (Futtatás)**

**ESC: Back (Vissza)**

Nyomja meg a **START** billentyűt a „return tip” (hegy visszaküldése) művelet elindításához, vagy az **ESC** billentyűt az előző képernyőre való visszatéréshez.

### 5.8.3 Manuális működtetés – „clean” (tisztítás) művelet

Használja a „clean” (tisztítás) műveletet, hogy hozzáférjen a lyukasztóegységhez tisztítás céljából.

Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának kezdetben zárva kell lennie. A manuális működtetés képernyőn nyomja meg a **3**-as billentyűt a „clean” (tisztítás) művelet kiválasztásához. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**A lyukasztóegység tisztítása**

**START: Run (Futtatás)**

**ESC: Back (Vissza)**

Nyomja meg a **START** billentyűt a „clean” (tisztítás) művelet elindításához, vagy az **ESC** billentyűt az előző képernyőre való visszatéréshez.

Az EZ1 Advanced XL készülék leengedi a lyukasztóegységet. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Open door and clean**

**piercing unit (Nyissa ki az ajtót, és tisztítsa meg a lyukasztóegységet)**

**ENT: Done (Kész)**

Nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és tisztítsa meg a lyukasztóegységet; a leírást lásd 6.1. szakasz, 84. oldal. A lyukasztóegység megtisztítása után zárja be az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és a művelet befejezéséhez nyomja meg az **ENT** billentyűt.

#### 5.8.4 Manuális működtetés – „resend” (újraküldés) művelet

Ha egy jelentésfájl nem lehet elküldeni a csatlakoztatott számítógéphez vagy nyomtatóhoz, átmenetileg az EZ1 Advanced XL készülékben tárolódik. A készülék legfeljebb 10 jelentésfájl tud tárolni. Használja a „resend” (újraküldés) funkciót a jelentésfájl(ok) számítógépre vagy nyomtatóra történő manuálisan továbbításához.

A manuális működtetés képernyőn nyomja meg a **4**-es billentyűt a „resend” (újraküldés) művelet kiválasztásához. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Resend report file (Jelentésfájl újraküldése)**

**START: Resend (Újraküldés)**

**ESC: Abort (Megszakít)**

Nyomja meg a **START** billentyűt a „resend” (újraküldés) művelet elindításához, vagy az **ESC** billentyűt az előző képernyőre való visszatéréshez.

Amíg a művelet folyamatban van, az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Resend report file (Jelentésfájl újraküldése)**

**Executing... (Végrehajtás...)**



Ha az EZ1 Advanced XL készülék nem tárol átmenetileg egyetlen jelentésfájlt sem, az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**  
**No report file to**  
**be sent (Nincs elküldésre váró jelentésfájl)**  
**ESC: Back (Vissza)**

A manuális működtetés képernyőre való visszatéréshez nyomja meg az **ESC** billentyűt.

Ha hiba lépett fel a továbbítás során, az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**  
**Resend report file**  
**failed (A jelentésfájl újraküldése sikertelen)**  
**ESC: Back (Vissza)**

Nyomja meg az **ESC** billentyűt. Ellenőrizze a számítógép vagy a nyomtató csatlakozását. Ellenőrizze, hogy a számítógép vagy a nyomtató be van-e kapcsolva. Ha számítógépet használ, győződjön meg róla, hogy az EZ1 Advanced Communicator szoftver telepítve van és megfelelően fut a számítógépen.

Ha a továbbítási problémát nem sikerült megoldani, lépjen kapcsolatba a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatával.

## 5.9 Tesztelés funkció

Nyomja meg a **3**-as billentyűt a főmenüben, hogy kiválassza a tesztelés funkciót.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**  
**START: Run (Futtatás)**  
**1: UV                      2: Man (Manuális)**  
**3: Test (Tesztelés)    4: Setup (Beállítás)**

Megjelenik az alábbi tesztképernyő.

**TEST (Tesztelés)**  
**1: Axis (Tengely)      2: Temp (Hőmérséklet)**  
**3: Serial (Soros)      4: Version (Verzió)**  
**ESC: Back (Vissza)**

### 5.9.1 Tengely tesztelése

A tesztelés képernyőn nyomja meg az **1**-es billentyűt az „Axis” (Tengely) művelet kiválasztásához.

**TEST (Tesztelés)**  
**1: Axis (Tengely)      2: Temp (Hőmérséklet)**  
**3: Serial (Soros)      4: Version (Verzió)**  
**ESC: Back (Vissza)**

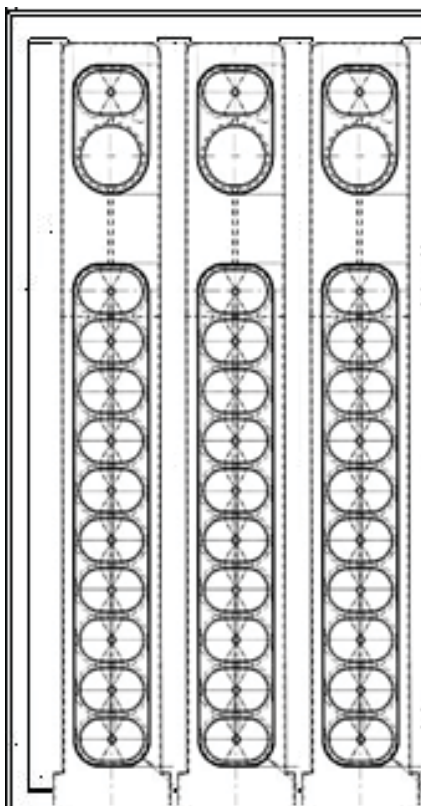
---

Az EZ1 Advanced XL készülék elvégzi az alábbi tesztelési eljárásokat.

- Alaphelyzetükbe állítja a modulokat.
- Felveszi a 2. hegyet, és elengedi.
- Felveszi az 1. hegyet, és a mintapozícióba és az 1-es feldolgozási pozícióba viszi.
- A „narrow” (keskeny) pozícióba mozgatja a mágneses egységet, majd visszatér az alaphelyzetbe.
- Felszívást és adagolást végez, hogy tesztelje a pipettázó egységet.
- Az 2–11-es feldolgozási pozíciókba áll (lásd az ábrát alább).
- Az elúciós pozícióba áll.
- Elengedi az 1. hegyet.

12-es feldolgozási  
pozíció  
11-es feldolgozási  
pozíció

10-es feldolgozási  
pozíció  
9-es feldolgozási  
pozíció  
8-as feldolgozási  
pozíció  
7-es feldolgozási  
pozíció  
6-os feldolgozási  
pozíció  
5-ös feldolgozási  
pozíció  
4-es feldolgozási  
pozíció  
3-as feldolgozási  
pozíció  
2-es feldolgozási  
pozíció  
1-es feldolgozási  
pozíció

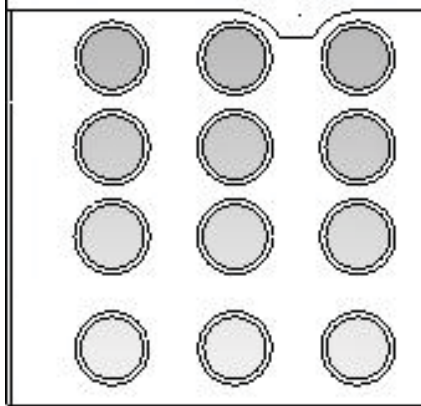


Minta

2. hegy

1. hegy

Eluátum



**Az EZ1 Advanced XL készülék tesztelési eljárása által tesztelt feldolgozási pozíciók.  
Összesen 14 sorból 3 megjelenítve.**

### 5.9.2 Fűtőblokk tesztelése

Ez a funkció teszteli, hogy az EZ1 Advanced XL készülék fűtőblokkja működik-e.

A tesztelés képernyőn nyomja meg az **2-es** billentyűt a „Temp” (Hőmérséklet) művelet kiválasztásához.

**TEST (Tesztelés)**

**1: Axis (Tengely)      2: Temp (Hőmérséklet)**

**3: Serial (Soros)      4: Version (Verzió)**

**ESC: Back (Vissza)**

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) TEMPERATURE (Hőmérséklet)**

**Set temp: (Beállított hőmérséklet:) SS.S °C**

**Up, Dn: (Fel, le:) Set temp. (Beállított hőmérséklet)**

**START: Run (Futtatás)      ESC: Back (Vissza)**

Az **SS.S** jelöli a beállított hőmérsékletet Celsius fokban kifejezve. A felfelé és lefelé mutató nyilakkal növelje vagy csökkentse a hőmérsékletet. A felső értékhatár 99 °C. A fűtési folyamat elkezdéséhez nyomja meg a **START** billentyűt.

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) TEMPERATURE (Hőmérséklet)**

**Temp: (Hőmérséklet:) SS.S °C**

**Actual: (Tényleges:) RR.R C S**

**ESC: Back (Vissza)**

Az **SS.S** jelöli a beállított hőmérsékletet, az **RR.R** pedig az aktuális hőmérsékletet. Az **S** jelöli az eredményt, az **O** azt jelöli, hogy a hőmérséklet a megadott tartományon belül maradt, az **X** pedig azt, hogy a hőmérséklet kívül esik a megadott tartományon.

### 5.9.3 Soros port tesztelése

A tesztelés képernyőn nyomja meg a **3-as** billentyűt a „Serial” (Soros) művelet kiválasztásához.

**TEST (Tesztelés)**

**1: Axis (Tengely)      2: Temp (Hőmérséklet)**

**3: Serial (Soros)      4: Version (Verzió)**

**ESC: Back (Vissza)**

Megjelenik a soros port tesztelési képernyője.

**TEST: (Tesztelés:) SERIAL PORT (Soros port)**

**1: PC/Printer (Számítógép/nyomtató)**

**2: Bar code (Vonalkód)**

**ESC: Back (Vissza)**

A számítógép vagy a nyomtató adatátvitelének teszteléséhez nyomja meg az **1**-es billentyűt. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) PC/Printer (Számítógép/nyomtató)**

**Target: (Cél:) Type (Típus).**

**START: Run (Futtatás)**

**ESC: Back (Vissza)**

A **Type** (Típus) jelöli, hogy a soros port számítógéphez (**PC**) vagy nyomtatóhoz (**Printer**) lett-e konfigurálva (lásd 5.10.3. szakasz, 72. oldal).

### Számítógép

Nyomja meg a **START** billentyűt, hogy tesztkaraktersort küldjön a számítógépnek. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) PC/Printer (Számítógép/nyomtató)**

**Target: (Cél:) Számítógép**

**Result: (Eredmény:) PASSED (Megfelelt)**

**ESC: Back (Vissza)**

Ha a továbbítás sikeres, az eredmény **PASSED** (Megfelelt) üzenetként jelenik meg; ha nem sikeres, **FAILED** (Sikertelen) üzenet olvasható a kijelzőn.

### Nyomtató

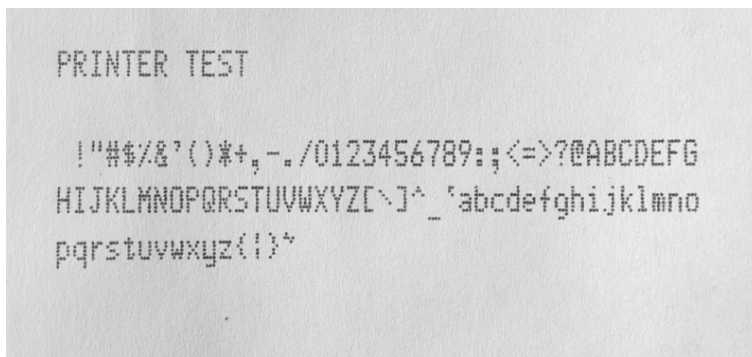
Nyomja meg a **START** billentyűt, hogy tesztkaraktersort küldjön a nyomtatónak. A továbbítás befejezése után az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) PC/Printer (Számítógép/nyomtató)**

**Target (Cél): Nyomtató**

**Result (Eredmény): COMPLETED (Befejezett)**

**ESC: Back (Vissza)**



A nyomtatótesztelés kinyomtatott eredménye.

## Vonalkódolvasó

A vonalkódolvasó teszteléséhez nyomja meg a **2**-es billentyűt a soros port tesztelési képernyőjén.

**TEST: (Tesztelés:) SERIAL PORT (Soros port)**

**1: PC/Printer (Számítógép/nyomtató)**

**2: Barcode (Vonalkód)**

**ESC: Back (Vissza)**

A vonalkódolvasó segítségével szkenneljen be egy vonalkódot (pl. az EZ1 Kitek részeként kapott Q-Card kártyáról). Amikor beolvas egy új vonalkódot, az előző vonalkód felülíródik. A vonalkód sikeres beszkenelését sípszó jelzi.

Az alábbi képernyő jelenik meg, legfeljebb 25 számjeggyel.

**TEST: (Tesztelés:) Barcode (Vonalkód)**

**Result (Eredmény): BBBBBBBBBBBBBB**

**BBBBBBBBBBBBBB**

**ESC: Back (Vissza)**

A **B** jelöli az adott vonalkód egyes számjegyeit.

### 5.9.4 Verzió tesztelése

A tesztelés képernyőn nyomja meg a **4**-es billentyűt a „Version” (Verzió) művelet kiválasztásához.

**TEST (Tesztelés)**

**1: Axis (Tengely)      2: Temp (Hőmérséklet)**

**3: Serial (Soros)      4: Version (Verzió)**

**ESC: Back (Vissza)**

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**TEST: (Tesztelés:) VERSION (Verzió)**

**Firmware: VersionNo (Verziószám)**

**ESC: Back (Vissza)**

A **VersionNo** (Verziószám) jelöli a készülék aktuális firmware-jének verziószámát. A tesztelés képernyőre való visszatéréshez nyomja meg az **ESC** billentyűt.

## 5.10 Rendszerbeállítás

### 5.10.1 A dátum beállítása

Nyomja meg a **4-es** billentyűt a főmenüben, hogy kiválassza a rendszerbeállítás funkciót.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV**

**2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés) 4: Setup (Beállítás)**

Megjelenik a rendszerbeállítás menü.

**SYSTEM SETUP (Rendszerbeállítás)**

**1: Date (Dátum)**

**2: Time (Idő)**

**3: SerialPort (Soros port)**

**4: PM**

**ESC: Back (Vissza)**

A dátum módosításához nyomja meg az **1-es** billentyűt. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**SETUP: (Beállítás:) DATE (Dátum)**

**DD MM YYYY (nn hh éééé)**

**Up, Dn, SHIFT: (Fel, le, shift:) Set (Beállít)**

**ENT: Next (Következő) ESC: Back (Vissza)**

Állítsa be a napot, hónapot és évet. Nyomja meg a **SHIFT+lefelé mutató nyilat** a kurzor jobbra léptetéséhez a **DD** (nap) pozícióból a **MM** (hónap), majd a **YYYY** (év) pozícióba. Nyomja meg a **SHIFT+felfelé mutató nyilat** a kurzor balra léptetéséhez a **YYYY** pozícióból az **MM** és **DD** pozícióba.

A **felfelé mutató nyíllal** és a **lefelé mutató nyíllal** növelheti vagy csökkentheti a kiválasztott mezőben szereplő értéket.

A dátum beállítása után az **ENT** megnyomásával tárolja el az értéket. A dátum változatlanul hagyásához nyomja meg az **ESC** billentyűt.

### 5.10.2 Az idő beállítása

Az idő módosításához a rendszerbeállítás menüben nyomja meg a **2-es** billentyűt.

**SYSTEM SETUP (Rendszerbeállítás)**

**1: Date (Dátum)**

**2: Time (Idő)**

**3: SerialPort (Soros port)**

**4: PM**

**ESC: Back (Vissza)**

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**SETUP: (Beállítás:) TIME (Idő)**

**HH: MM: SS (óó:pp:mm)**

**Up, Dn, SHIFT: (Fel, le, shift:) Set (Beállít)**

**ENT: Next (Következő) ESC: Back (Vissza)**

Nyomja meg a **SHIFT+lefelé mutató nyilat** a kurzor jobbra léptetéséhez a **HH** (óra) pozícióból a **MM** (perc), majd az **SS** (másodperc) pozícióba. Nyomja meg a **SHIFT+felfelé mutató nyilat** a kurzor balra léptetéséhez az **SS** pozícióból az **MM** és **HH** pozícióba.

A **felfelé mutató nyíllal** és a **lefelé mutató nyíllal** növelheti vagy csökkentheti a kiválasztott mezőben szereplő értéket.

Az idő beállítása után az **ENT** megnyomásával tárolja el az értéket. Az idő változatlanul hagyásához nyomja meg az **ESC** billentyűt.

### 5.10.3 A soros port beállítása

Ez a beállítás konfigurálja a jelentésfájlhoz kimeneti eszközként szolgáló nyomtató vagy számítógép csatlakoztatásához használt soros portot.

A soros port beállításainak módosításához a rendszerbeállítás menüben nyomja meg a **3**-as billentyűt.

**SYSTEM SETUP (Rendszerbeállítás)**

**1: Date (Dátum)**

**2: Time (Idő)**

**3: SerialPort (Soros port)**

**4: PM**

**ESC: Back (Vissza)**

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**SETUP: (Beállítás:) SERIAL PORT (Soros port)**

**Current: (Aktuális:) CS**

**Set: (Beállított:) NS**

**Up, Dn, ENT, ESC (Fel, le, ENT, ESC)**

A **CS** (aktuális beállítás) jelöli a soros port aktuális beállítását, úgymint **PC** (Számítógép), **Printer** (Nyomtató) vagy **Not Used** (Nem használt).

Az **NS** (új beállítás) mezőben a **PC** (Számítógép), **Printer** (Nyomtató) vagy **Not Used** (Nem használt) opció beállításához nyomja meg a **felfelé** vagy **lefelé mutató nyilat**.

Az **ENT** megnyomásával tárolja el az új beállítást. Az aktuális beállítás változatlanul hagyásához nyomja meg az **ESC** billentyűt.



#### 5.10.4 Az éves karbantartási emlékeztető beállítása

A karbantartási emlékeztető beállításainak módosításához a rendszerbeállítás menüben nyomja meg a **4-es** billentyűt.

##### **SYSTEM SETUP (Rendszerbeállítás)**

**1: Date (Dátum)      2: Time (Idő)**  
**3: SerialPort (Soros port)      4: PM**  
**ESC: Back (Vissza)**

Az alábbi képernyő jelenik meg.

**SETUP: (Beállítás:) REMINDER PM (Emlékeztető PM)**  
**Interval (Intervallum)**

**Up, Dn, ENT, ESC (Fel, le, ENT, ESC)**

A **felfelé** vagy a **lefelé mutató nyíl** megnyomásával módosítsa az **Interval** (Intervallum) mező értékét **1/2 évre** (semiannual) vagy **1 évre** (annual).

Az új intervallum beállítása után az **ENT** megnyomásával tárolja el a beállítást. Az aktuális intervallum változatlanul hagyásához nyomja meg az **ESC** billentyűt.

#### 5.11 A vonalkódolvasó használata

A vonalkódolvasót előre beállították az alábbi típusú vonalkódok olvasására.

- 2/5 interleaved
- EAN család
- Code 39
- Code 128

Vonalkód leolvasásához nyomja meg a vonalkódolvasó markolatának belső oldalán található gombot. Vörös fény jelenik meg. Tartsa a vonalkódolvasót a vonalkód elé körülbelül 20 mm távolságban. A vonalkód leolvasását sípoló hang jelzi. A vonalkód megjelenik a képernyőn.

- A vonalkódcímke hossza: 15–65 mm
- Minimális csőátmérő: 9 mm
- A vonalkód maximális felbontása: 0,1 mm

## 5.12 A külső nyomtató használata

A készülékhez bármilyen, kereskedelmi forgalomban kapható nyomtató csatlakoztatható.

Az EZ1 Advanced XL készülék lehetővé teszi a jelentésfájl törlése előtt annak ellenőrzését, hogy egy jelentést helyesen nyomtatott-e ki a rendszer. Az alábbi képernyő jelenik meg.

### **SEND REPORT (Jelentés küldése)**

#### **Print out o.k? (Nyomtatott jelentés rendben?)**

**1: o.k.            2: not o.k. (nem o.k.)**

**ESC: Back (Vissza)**

Ha a nyomtatás minősége megfelelő, ennek megerősítéséhez nyomja meg az **1-es** billentyűt.

Az EZ1 Advanced XL készülékben ekkor törlődik a jelentésfájl.

Nyomja meg a **2-es** billentyűt, ha a nyomtatás minősége nem kielégítő. A rendszer újra kinyomtatja a jelentésfájlt.

A jelentésfájl egy példája alább látható.

```
REPORT - FILE EZ1 Advanced XL:
-----
Serial no. EZ1 Advanced XL:  EZ140006
User ID:  MaHe
Firmware version:  V 0.0.7
Installation date of instr.: Dec 11, 2008
Weekly maintenance done on: Dec 11, 2008
Yearly maintenance done on: Oct 21, 2008
Date of last UV-run:  Oct 29, 2008
Start of last UV-run:  14:30
End of last UV-run:  14:30
Status of last UV-run:  UV run aborted

Protocol name:  DNA Tissue 081201
-----

Date of run:  Dec 11, 2008
Start of run:  13:04
End of run:  13:27
Status run:  o.k
Error Code:  --
Sample input volume[ul]:  200
Elution volume [ul]:  50

Channel 01:
Sample ID:  1000
Reagent Kit number:  9801201
Reagent Lot number:  1151234567
Reagent Expiry date:  1209
Assay Kit ID:  3164
Notes:  Sample NaCl Lsg
```

**Példa egy kinyomtatott jelentésfájlr.**

**Megjegyzés:** Ha a nyomtatót az EZ1 Advanced XL készülék bekapcsolása előtt kapcsolta be, a jelentés előtt néhány további karaktert is kinyomtat a rendszer. Ennek elkerülése érdekében először az EZ1 Advanced XL készüléket kapcsolja be, és csak utána a nyomtatót.

### 5.13 Jelentésfájl készítése

Az EZ1 Advanced XL készülék automatikusan létrehoz egy jelentésfájlt, ha a protokollfuttatás beállítása során kijelölték ezt az opciót.

A jelentésfájl a következő oldalakon részletesen bemutatott szövegmezőket tartalmazza.

Paraméter	Példa	Leírás
<b>REPORT – FILE EZ1 Advanced XL (Jelentés – EZ1 Advanced XL fájl):</b>		A jelentésfájl címe
<b>Serial no. EZ1 Advanced XL (EZ1 Advanced XL készülék sorozatszáma)</b>	0301F0172	Az EZ1 Advanced XL készülékben tárolt sorozatszám
<b>User ID (Felhasználói azonosító):</b>	9267	A protokoll futtatása közben beállított felhasználói azonosító; lehet a vonalkódolvasóval beszkennelt számsor vagy név, hossza maximum 9 karakter
<b>Firmware version (Firmware verziószáma)</b>	V1.0.0	A firmware verziószáma
<b>Installation date of instr. (Készülék telepítési dátuma)</b>	Jan 10, 2017 (2017. jan. 10.)	Az EZ1 Advanced XL készülék első bekapcsolásakor beállított telepítési dátum; az EZ1 Advanced XL készüléken tartósan tárolva
<b>Weekly maintenance done on (Heti karbantartás elvégezve ekkor):</b>	Feb 10, 2017 (2017. febr. 10.)	Amikor elfogadja a heti karbantartási emlékeztetőt, a dátum tárolásra kerül, és a rendszer megjeleníti ebben a mezőben
<b>Yearly maintenance done on (Éves karbantartás elvégezve ekkor):</b>	Jan 10, 2017 (2017. jan. 10.)	Amikor elfogadja az éves karbantartási emlékeztetőt, a dátum tárolásra kerül, és a rendszer megjeleníti ebben a mezőben

Paraméter	Példa	Leírás
<b>Date of last UV-run</b> (Utolsó UV-s futtatás dátuma)	Apr 01, 2017 (2017. ápr. 01.)	Az utolsó feljegyzett és tárolt UV-s futtatás dátuma
<b>Start of last UV-run</b> (Utolsó UV-s futtatás kezdete)	14:04	Az utolsó UV-s futtatás kezdési időpontja
<b>End of last UV-run (Utolsó UV-s futtatás vége)</b>	14:34	Az utolsó UV-s futtatás befejezési időpontja
<b>Status of last UV-run</b> (Utolsó UV-s futtatás állapota)	o.k.	<p>Az utolsó UV-s futtatás státusza az alábbiak valamelyike lehet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● o.k.</li> <li>● UV run aborted (UV-s futtatás megszakítva)</li> <li>● UV lamp expired (UV lámpa lejárt)</li> <li>● UV lamp broken (UV lámpa tönkrement)</li> </ul>
<b>Protocol name</b> (Protokoll neve):	Investigator (Vizsgáló)	Az EZ1 Advanced XL kártyán tárolt, és a jelentésfájlba másolt protokollnév
	Trace (Lenyomat)	További protokollnév (pontosabban meghatározza a protokollt, ha több protokoll található az EZ1 Advanced XL kártyán)
<b>Date of run</b> (Futtatás dátuma):	Mar 14, 2017 (2017. márc. 14.)	A futtatás dátumának a készülék belső órája és naptára által adott időbélyege
<b>Start of run</b> (Futtatás kezdete):	15:13	A futtatás dátumának a készülék belső órája és naptára által adott időbélyege
<b>End of run</b> (Futtatás vége):	15:43	A futtatás dátumának a készülék belső órája és naptára által adott időbélyege

Paraméter	Példa	Leírás
<b>Status run</b> (Futtatás státusza)	o.k.	A futtatás státusza az alábbiak valamelyike lehet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• o.k.</li> <li>• not o.k. (nem o.k.)</li> <li>• aborted (megszakítva)</li> </ul>
<b>Error code (Hibakód):</b>	21	A hibakódokat lásd a 7.2. szakaszban
<b>Sample input volume [μl]</b> (Mintabeviteli térfogat [μl])	300	A mintabeviteli térfogat mikroliterben megadva, a protokolltól függően
<b>Elution volume [μl]</b> (Elúciós térfogat [μl])	50	Elúciós térfogat mikroliterben megadva, a protokolltól függően
<b>Channel 01 (1. csatorna):</b>		Az 1. csatornára vonatkozó információk itt kezdődnek
<b>Sample ID</b> (Mintaazonosító):	8730	A minta azonosítója, a felhasználó vonalkódrendszere által meghatározva
<b>Reagent Kit number</b> (Reagenskit száma):	9900201	A Q-Card által meghatározott reagenskit-szám
<b>Reagent Lot number</b> (Reagens sarzsszáma):	1151234567	A Q-Card által meghatározott reagenssarzsszám
<b>Reagent Expiry date</b> (Reagens lejárat dátuma):	Jan 14, 2017 (2017. jan. 10.)	A reagens Q-Card által meghatározott lejárat dátuma
<b>Assay Kit ID</b> (Tesztkit azonosítója):	0472	A tesztkit azonosítója (opcionális)
<b>Note (Megjegyzés):</b>	8432	Opcionális információ, pl. egy a vonalkóddolvasó által beszkenelt név
<b>Channel 02 (2. csatorna):</b>		A 2–14. csatornákra vonatkozó információk itt kezdődnek (ugyanaz a formátum, mint fentebb, az 1. csatorna esetében)

Ha a jelentésfájl nem lehetett továbbítani (pl. ha a soros csatlakozás megszakadt), a jelentés megmarad az EZ1 Advanced XL készülékben tárolva. A kapcsolat helyreállítása után használja a manuális továbbítás funkciót a jelentésfájl újraküldéséhez (lásd 5.8.4. szakasz, 64. oldal).

Legfeljebb 10 jelentésfájl tárolható átmenetileg az EZ1 Advanced XL készülékben. További fájlok tárolásakor a legrégebbi jelentésfájlok törlődnek. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**Caution: (Figyelem:) Memory full (Memória megtelt)**

**Oldest Report will be  
erased. (A legrégebbi jelentést törli a rendszer.)**

**1: Next (Következő) ESC: Abort (Megszakít)**

A legrégebbi jelentésfájl törléséhez és a protokoll futtatásának folytatásához nyomja meg az **1**-es billentyűt. A protokoll futtatásának megszakításához nyomja meg az **ESC** billentyűt.

## 5.14 Az EZ1 Advanced Communicator szoftver használata

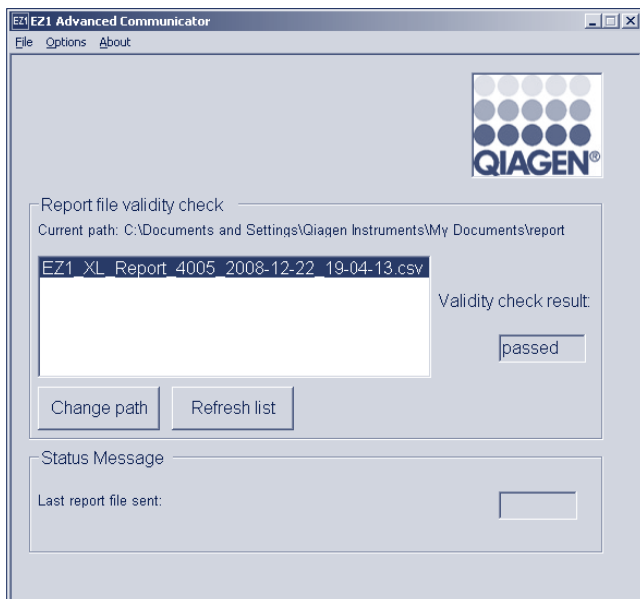
Az EZ1 Advanced Communicator olyan szoftverprogram, amely személyi számítógépen fut. A szoftver megkapja a jelentésfájlt, és egy Ön által meghatározott mappában tárolja. Miután a számítógép megkapta a jelentésfájlt, Ön használhatja és feldolgozhatja egy LIMS (Laboratory Information Management System; laboratóriumi információkezelő rendszer) vagy egyéb program segítségével.

**Megjegyzés:** Az EZ1 Advanced Communicator szoftver az EZ1 Advanced XL és az EZ1 Advanced készülékekkel egyaránt használható.

### 5.14.1 Felhasználói kezelőfelület

A fő ablakban a kapott jelentésfájlok listája látható. A lista frissítéséhez kattintson a **Refresh list** (Lista frissítése) gombra.

Jelöljön ki egy fájlt: kattintson egyszer a nevére. A szoftver ellenőrzővizsgálatot végez a fájlra. Ennek eredménye a **Validity check result** (Érvényesség-ellenőrzés eredménye) alatt látható.



A jelentésfájl az alábbi összetevőket tartalmazza.

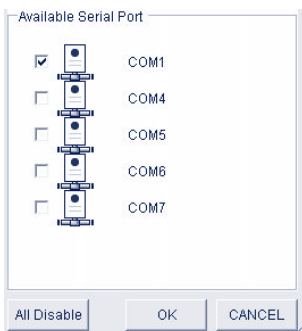
- Cím (pl. EZ1\_Report)
- Az EZ1 Advanced XL készülék sorozatszám
- Dátum ÉÉÉÉ-HH-NN formátumban megadva
- Pontos idő ÓÓ-PP-MM formátumban megadva
- A fájl kiterjesztése \*.csv (comma-separated value; vesszővel elválasztott értékek)

A jelentésfájl számítógépre érkezésének dátuma és időpontja.

A **Status Message (Státuszüzenet)** panel feltünteti az elküldött utolsó jelentésfájl nevét.

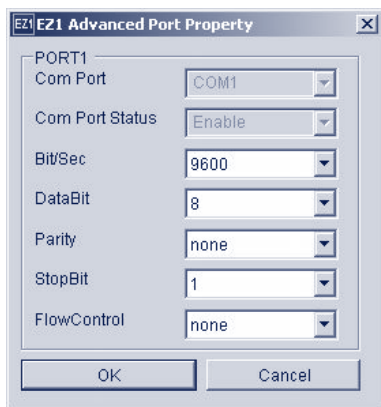
A grafikus felhasználói kezelőfelületről való kilépéshez válassza ki a **File (Fájl)** opciót.

Az EZ1 Advanced XL készülék soros portjait mutató alábbi ablak megjelenítéséhez válassza ki az **Options (Beállítások)** pontot.



A COM1 már ki van választva.

Ellenőrizheti a soros port beállításait, ha bejelöli a jelölőnégyzetek valamelyikét. Megnyílik az alábbi ablak.



Az alapértelmezett beállítások fent láthatók: adatátviteli sebesség 9600 bit/s, 8 adatbit, paritás nincs, 1 stop bit, folyamatvezérlés nincs.

Az EZ1 Advanced Communicator szoftver verziószámának megtekintéséhez a fő programablakban válassza ki az **About** (Névjegy) opciót.



A fő programablakban kattintson a **Change path** (Útvonal módosítása) gombra, hogy megváltoztassa a kijelölt jelentésfájl tárolására szolgáló mappát. Megnyílik az alábbi ablak. Tallózással keresse meg és jelölje ki a mappát.





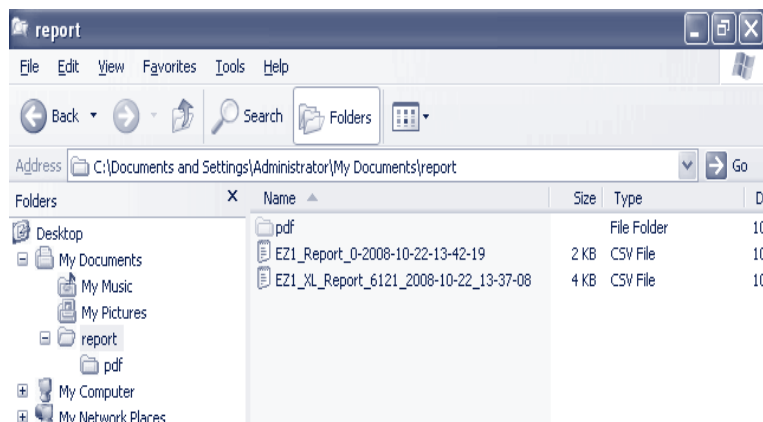
### 5.14.2 A jelentésfájl pdf formátumú

Az EZ1 Advanced Communicator szoftver 2.0-s verziójában lehetősége van átkonvertálni a \*.csv jelentésfájlt PDF formátumúvá. Ez lehetővé teszi a jelentésfájl egyszerűbb megjelenítését. A PDF fájlokat a **report** (jelentés) mappa **pdf** nevű almappájában tárolja a rendszer.

Ha a **Please Add New Folder** (Új mappa hozzáadása) funkció használatával egy új „xyz” könyvtárat hoz létre, automatikusan létrejön egy **pdf** nevű alkönyvtár is az új „xyz” mappán belül.

Az alapértelmezett **report** (jelentés) fájlok mappájának alapértelmezett elérési útvonala:  
**C:\Documents and Settings\User\My Documents\report**

A PDF fájl biztonságosabb formátum, amelyet nem lehet könnyen megváltoztatni.



### 5.15 Több EZ1 Advanced XL készülék használata

Egyetlen számítógépnek legfeljebb 4 db EZ1 Advanced XL készülék küldhet jelentésfájlokat. Erre a konfigurációra csak a QIAGEN számítógép használható. A több EZ1 Advanced XL készülék egyidejű telepítésével kapcsolatos információkat lásd a 4.5 szakaszban.

**Megjegyzés:** Arra is van lehetőség, hogy egyetlen számítógép segítségével EZ1 Advanced és EZ1 Advanced XL készülékeket vegyesen működtessen.

### 5.16 A pipettázás pontosságának értékelése

Az EZ1 Advanced XL Test Card tesztkártya (katalógusszám: 9018706) olyan protokollt tartalmaz, amelyet kimondottan az EZ1 Advanced XL készülék pipettázási pontosságának kiértékelésére terveztek. Az EZ1 Advanced XL Test Card tesztkártyán található egy kiegészítő QIAGEN protokoll is, amely lépésről lépésre végigvezeti a felhasználót a teszten.

Az EZ1 Advanced XL Test Card tesztkártya olyan protokollokat is tartalmaz, amelyek ellenőrzik a hegyadapterek szorosságát, és kiértékelik az EZ1 Advanced XL készülék hőmérsékleti pontosságát.

## 6 Karbantartás

Ez a táblázat ismerteti a szükséges karbantartási feladatok típusait és előírt gyakoriságát, valamint azt, hogy kik végezhetik el a karbantartási feladatokat.

**Fontos:** A készülék burkolatát csak a QIAGEN készülékszervizes szakemberei távolíthatják el a szervizmunkálatok során.

A feladat típusa	Gyakoriság	Személyzet
Rendszeres karbantartás	Az EZ1 Advanced XL készülékben végzett minden egyes futtatás után	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek
Napi karbantartás	Minden olyan nap végén, amikor az EZ1 Advanced XL készülék üzemelt; a rendszeres karbantartás után	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek
Heti karbantartás	Hetente egyszer, a rendszeres és napi karbantartás után	Laboratóriumi technikusok vagy ennek megfelelő képzettséggel rendelkező személyek
Éves karbantartás és szerviz	Évente vagy félévente (az emlékeztető beállításától függően, lásd 5.10.4. szakasz, 73. oldal)	<b>Kizárólag a QIAGEN képesített készülékszervizes szakemberei</b>

### Karbantartási emlékeztetők

Az EZ1 Advanced XL készülék beépített óra és naptár eszközzel rendelkezik, hogy emlékeztethesse a felhasználót, amikor esedékessé válik a heti vagy éves karbantartás.

Megjelenik a heti karbantartásra emlékeztető képernyő.

#### REMINDER (Emlékeztető)

#### Maintenance: (Karbantartás:) Weekly (Heti)

**1: Done (Kész)      2: Do later (Végrehajtás később)**

Ha már elvégezte a heti karbantartási műveleteket, a megerősítéshez nyomja meg az **1-es** billentyűt. Az aktuális dátum tárolásra kerül a jelentésfájlban. A heti karbantartással kapcsolatos további részleteket lásd 6.3. szakasz, 88. oldal.

Ha a heti karbantartást még nem végezték el, nyomja meg a **2-es** billentyűt, hogy jelezze, a karbantartást egy későbbi időpontban hajtják végre. Az EZ1 Advanced XL készülék legközelebbi bekapcsolásakor újra megjelenik az emlékeztető képernyő.

A képernyő mindaddig megjelenik az EZ1 Advanced XL készülék minden egyes bekapcsolásakor, amíg meg nem nyomja az 1-es billentyűt, amivel megerősíti, hogy a karbantartást elvégezték.

Ugyanez az eljárás érvényes az éves karbantartásokra is. Megjelenik az éves karbantartásra emlékeztető képernyő.

#### **REMINDER (Emlékeztető)**

##### **Maintenance: (Karbantartás:) Yearly (Éves)**

**1: Done (Kész)      2: Do later (Végrehajtás később)**

Amikor megjelenik ez a karbantartási emlékeztető, az éves karbantartási munkálatok elvégzéséért hívja a QIAGEN képesített készülékszervizes szakemberét. Az éves karbantartási emlékeztető 6 havonta jelenik meg, ha az emlékeztetési időintervallumot **1/2 year** (1/2 év) lehetőségre állította be (lásd 5.10.4. szakasz, 73. oldal). Nyomja meg a 2-es billentyűt, amíg a karbantartást el nem végzik a készüléken.

#### **VIGYÁZAT/ Áramütés kockázata**

##### **FIGYELEM**



Ne nyissa fel az EZ1 Advanced XL készülék egyik panelét sem.

Csak az ebben a felhasználói kézikönyvben leírtaknak megfelelően végezzen karbantartási műveleteket.

## **Szervizelés**

Minden EZ1 Advanced XL készülékre egy év jótállás vonatkozik, amely magában foglalja a mechanikai meghibásodás miatt szükséges összes javítási munkát. A meghibásodási bejelentésre adott maximális válaszdő világszerte 5 nap. Az alkalmazásfejlesztés, a szoftverfrissítés, valamint a munkaasztal-kiegészítők, egyszer használatos eszközök és pótalkatrészek, mint pl. fecskendők, csövek és pipettahegyek cseréje nem tartozik a jótállás körébe.

A QIAGEN átfogó szerviztámogatási megállapodásokat kínál, beleértve az IQ/OQ-t, a jótállásmeghosszabbítást, a teljes körű támogatási megállapodásokat és a karbantartási egyezményeket. A szerviztámogatási megállapodások garantálják az EZ1 Advanced XL készülék magas szintű teljesítményét. Ezenfelül a szervizmunkák előzményei teljes részletességgel dokumentáltak, és minden alkatrész hitelesített és garantált minőségű.

A QIAGEN által kínált rugalmas szerviztámogatási megállapodásokkal kapcsolatos további információkért lépjen kapcsolatba a QIAGEN területileg illetékes készülékszervizes képviselőjével vagy a területileg illetékes forgalmazóval.

## 6.1 Rendszeres karbantartási eljárás

Az EZ1 Advanced XL készüléken végzett minden futtatást követően el kell végezni a rendszeres karbantartást.

Az EZ1 Advanced XL készüléket kizárólag megfelelően képzett, erre jogosult személyzet üzemeltetheti.

Az EZ1 Advanced XL készülék szervizelését kizárólag a QIAGEN képzett szervizszakemberei végezhetik.

### **VIGYÁZAT/** **Személyi sérülés és anyagi károsodás kockázata**

**FIGYELEM** Az EZ1 Advanced XL készülék nem megfelelő használata személyi sérüléshez vagy a készülék károsodásához vezethet.



### **VIGYÁZAT** **Fertőző anyagokat tartalmazó minták**



A készülékkel vizsgált egyes minták fertőző anyagokat tartalmazhatnak. Kezelje ezeket a mintákat a legnagyobb óvatossággal, és a kötelező biztonsági előírásoknak megfelelően.

Az EZ1 Advanced XL készülékkel használt egyes vegyi anyagok veszélyesek lehetnek, vagy veszélyessé válhatnak a tisztítási művelet befejezése után.

Minden esetben viseljen védőszemüveget, kesztyűt és laboratóriumi köpenyt.

A vegyi gőzök kiszellőztetését és a hulladékok ártalmatlanítását az összes országos és helyi egészségügyi és biztonsági előírásnak és jogszabálynak megfelelően kell elvégezni.

Ha potenciálisan fertőző anyagokkal, például emberi vérrel, szérummal, vagy plazmával dolgozik, az EZ1 Advanced XL készüléket használat után fertőtleníteni kell (6.4. szakasz, 89. oldal).

Protokoll futtatása után tisztítsa meg a pipettázófej lyukasztóegységét:

1. Távolítsa el a minta-előkészítés során keletkezett hulladékot, és ártalmatlanítsa a helyi biztonsági szabályozásoknak megfelelően.
2. Zárja be az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját.
3. A manuális működtetés üzemmód kiválasztásához nyomja meg a **2-es** billentyűt a főmenüben.

01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)

START: Run (Futtatás)

1: UV      2: Man (Manuális)

3: Test (Tesztelés)      4: Setup (Beállítás)

Megjelenik a manuális működtetés képernyő.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

1: Home (Alaphelyzet)

2: Return Tip (Hegy visszaküldése)

3: Clean (Tisztítás)

4: Resend (Újraküldés)

ESC: Back (Vissza)

4. A „clean” (tisztítás) művelet választásához nyomja meg a **3**-as billentyűt. Az alábbi képernyő jelenik meg.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**A lyukasztóegység tisztítása**

START: Run (Futtatás)

ESC: Back (Vissza)

5. Nyomja meg a **START** billentyűt.

Az EZ1 Advanced XL készülék leengedi a lyukasztóegységet. Az alábbi képernyő jelenik meg.

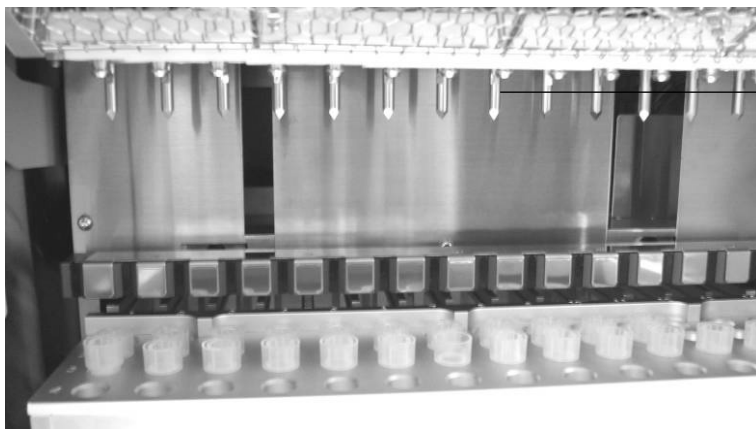
**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**Open door and clean**

**piercing unit (Nyissa ki az ajtót, és tisztítsa meg a lyukasztóegységet)**

ENT: Done (Kész)

6. Nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, és egy 70%-os etanollal megnedvesített puha törölkendőt használva törölje le a lyukasztóegységet. A lyukasztóegység éles. Ajánlott két pár kesztyű használata.



Lyukasztóegység

7. Egy desztillált vízzel megnedvesített puha törölkendőt használva törölje le a lyukasztóegységet



8. Zárja be az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját, majd nyomja meg az **ENT** billentyűt.

A lyukasztóegység visszatér az eredeti pozíciójába.

Megjelenik a manuális működtetés képernyő.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>1: Home (Alaphelyzet)</b> | <b>2: Return Tip (Hegy visszaküldése)</b> |
| <b>3: Clean (Tisztítás)</b>  | <b>4: Resend (Újraküldés)</b>             |
| <b>ESC: Back (Vissza)</b>    |   |

**Megjegyzés:** Ha közben nyomja meg az **ENT** billentyűt, amíg az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja nyitva van, megjelenik egy hibaüzenet (lásd 7.1. szakasz, 91. oldal).

9. A főmenübe való visszatéréshez nyomja meg az **ESC** billentyűt.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| <b>1: UV</b>               | <b>2: Man (Manuális)</b>    |
| <b>3: Test (Tesztelés)</b> | <b>4: Setup (Beállítás)</b> |

10. Nyissa ki az EZ1 Advanced XL készülék ajtaját. A tálcat és állványokat tisztítsa meg 70%-os etanollal, majd desztillált vízzel.

A tálca eltávolításával kapcsolatos információkat lásd 5.6.1. szakasz, 55. oldal.

11. Az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztalát tisztítsa meg 70%-os etanollal, majd desztillált vízzel.

12. A munkaasztal egyéb felületeit hígított semleges szappanoldattal, majd desztillált vízzel törölje le.

Ezután már futtathat újabb protokollt, vagy kikapcsolhatja az EZ1 Advanced XL készüléket.

13. Egy 70%-os etanollal megnedvesített puha törölkendőt használva törölje le a készülék felületét és a kék ajtaját.

## 6.2 Napi karbantartási eljárás

### **FIGYELEM** Veszélyes anyagok és fertőző anyagok



A hulladék mintákat és reagenseket tartalmaz. A hulladék toxikus és fertőző anyagokat tartalmazhat, ezért ártalmatlanítását megfelelően kell elvégezni. A helyes hulladékkezelési eljárások tekintetében olvassa el a helyi biztonsági előírásokat.

A napi utolsó protokoll futtatása után végezze el a napi karbantartási eljárást:

1. Tisztítsa meg a lyukasztóegységet (6.1. szakasz, 84. oldal).
2. Szükség esetén távolítsa el a megmaradt, a minta-előkészítés során keletkezett hulladékot, és ártalmatlanítsa a helyi biztonsági szabályozásoknak megfelelően.
3. Ellenőrizze, hogy tiszta-e a tálca. Szükség esetén tisztítsa meg a tálcát 70%-os etanollal, majd desztillált vízzel.

A tálca eltávolításával kapcsolatos információkat lásd 5.6.1. szakasz, 55. oldal.

4. A munkaasztalt és állványait tisztítsa meg 70%-os etanollal, majd desztillált vízzel.
5. Az EZ1 Advanced XL készülék egyéb felületeit hígított semleges szappanoldattal, majd vízzel törölje le.

6. A hegyadapterek O-gyűrűit szálmentes törölkendővel törölje meg.



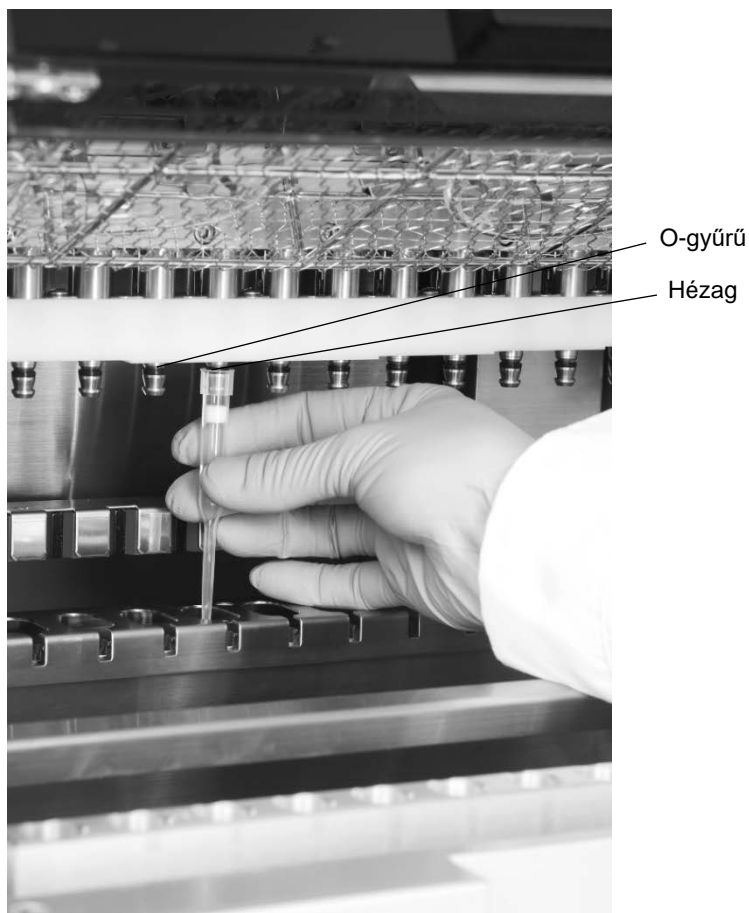
### 6.3 Heti karbantartási eljárás

A heti karbantartási munkák elvégzése előtt végezze el a napi karbantartási eljárást.

A hegyadapterek és a szűrővel rendelkező hegyek közötti megfelelő érintkezés megőrzése és a hegyekből való folyadékszivárgás megelőzése érdekében minden héten zsírozza meg a hegyadapterek O-gyűrűit:

1. Kenjen kis mennyiségű szilikonzsírt egy szűrővel rendelkező hegy végére.
2. Óvatosan vigye fel a szilikonzsírt az O-gyűrűk felületére.
3. Helyezze a hegyet a pipettázófejre, és forgassa meg a pipettahegyet a pipettafejen, hogy egyenletesen eloszlassa rajta a szilikonzsírt.





**Megjegyzés:** A szűrővel rendelkező hegyeknek egy szintben kell lenniük a fehér felső műanyag rúddal, ha az O-gyűrűk megfelelően meg lettek zsírozva. Nem szabadna hézagnak lenni közöttük. A túl sok vagy túl kevés zsír hátrányosan befolyásolhatja az EZ1 Advanced XL készülék teljesítményét.

## 6.4 Fertőtlenítésre szolgáló reagensek

Az alábbi fertőtlenítőszerek és detergensek kompatibilisek a fémfelületekkel és az EZ1 Advanced XL rendszer eltávolítható alkatrészeivel. A hatékony fertőtlenítés érdekében kövesse a gyártók utasításait.

### **VIGYÁZAT** Toxikus gőzök



Ne használjon hipót az EZ1 Advanced XL készülék tisztításához vagy fertőtlenítéséhez. A pufferekből származó sók és a hipó érintkezése toxikus gőzök keletkezéséhez vezethet.

Mikrozid® Liquid (Schülke & Mayr GmbH; [www.schuelke.com](http://www.schuelke.com))\* – etanol alapú fertőtlenítőszer olyan felületek tisztítására, mint pl. a munkaasztal (100 g Mikrozid Liquid folyadék 25 g etanolt és 35 g 1-propanolt tartalmaz)

Lysetol® AF or Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH)\* – négyértékű ammónium oldat a munkaasztal elemei, pl. tárolók beáztatására (100 g oldat 14 g kokoszpropilén-diamin-guanidin-diacetátot, 35 g fenoxipropanolt és 2,5 g benzalkónium-kloridot tartalmaz, valamint korróziógátló összetevőket, illatanyagot, és 15–30% nemionos felületaktív anyagot)

**Megjegyzés:** Amennyiben az ajánlottól eltérő fertőtlenítőszert kíván használni, győződjön meg arról, hogy annak összetétele a fent ismertetettekkel megegyező. A Mikrozid Liquid megfelelő alternatívája lehet az Incidin Liquid (EcoLab; [www.ecolab.com](http://www.ecolab.com)). A Lysetol AF vagy Gigasept Instru AF megfelelő alternatívája lehet a DECON-QUAT® 100 (Veltek Associates, Inc.; [www.sterile.com](http://www.sterile.com))\*.

**Megjegyzés:** Ha nem biztos abban, hogy megfelelő-e egy bizonyos fertőtlenítőszer vagy tisztítószer az EZ1 Advanced XL készülékkel való használatra, akkor ne használja.

**FIGYELEM    A készülék károsodása**



Ne használjon alkoholt vagy fertőtlenítőszert tartalmazó permetezőpalackokat az EZ1 Advanced XL készülék felületeinek tisztításához. Permetezőpalackot csak a munkaasztalról eltávolított tárgyak tisztítására szabad alkalmazni.

\* A lista nem tartalmazza az összes beszállítót, és nem szerepel rajta számos fontos, biológiai terméket forgalmazó cég.

## 7 Hibaelhárítás

### 7.1 Az EZ1 Advanced XL készülék ajtajának hibái

Ha az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja nyitva van, amikor futtatni kezd egy protokollt, az alábbi hibaüzenet jelenik meg a képernyőn.

**ERROR: (Hiba:) Door open! (Az ajtó nyitva!)**

**Close the door and  
retry. (Zárja be az ajtót, és próbálja újra)**

**ESC: Retry (Újból megkísérel)**

A protokoll futtatásának folytatásához zárja be az ajtót, és nyomja meg az **ESC** billentyűt.

Ha az ajtószenzor azt jelzi, hogy az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja zárva van, azonban a zármechanizmus hibásan működik, az alábbi hibaüzenet jelenik meg a képernyőn.

**ERROR: (Hiba:) Can not lock. (Nem sikerül bezárni.)**

**Close the door and  
retry. (Zárja be az ajtót, és próbálja újra)**

**ESC: Retry (Újból megkísérel)**

Az újbóli megkísérléshez nyomja meg az **ESC** billentyűt. Ha a hiba továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatával.

### 7.2 Egyéb hibák

Ha egy protokollfuttatás félbeszakad valamilyen hiba következtében:

- A vörös LED lámpa villog
- Megszólal egy riasztó
- A kijelzőn hibaüzenet jelenik meg

**ERROR: (Hiba:) Hibakód**

**Line (Sor): Sor száma**

**ESC: Next (Következő)**

Az első sor mutatja a hibakódot. A hibával kapcsolatos további információkért lásd a hibakódlistát a 7.3 szakaszban.

A második sor jelzi a protokoll azon sorának számát, amelyben a hiba bekövetkezett.

Jegyezze fel a hibakódot és a sor számát, és lépjen kapcsolatba a QIAGEN műszaki ügyfélszolgálatával. Ezután az alább megadott eljárást követve állítsa alaphelyzetbe az EZ1 Advanced XL készüléket.

1. A főmenü megjelenítéséhez nyomja meg az **ESC** billentyűt.
2. Ellenőrizze, hogy az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja zárva van-e.
3. A manuális működtetés üzemmód kiválasztásához nyomja meg a **2-es** billentyűt.

**01 Apr 2017 10:30 (2017. ápr. 01., 10:30)**

**START: Run (Futtatás)**

**1: UV**

**2: Man (Manuális)**

**3: Test (Tesztelés)**

**4: Setup (Beállítás)**

4. Nyomja meg a **2-es** billentyűt, hogy visszaküldje a hegyeket a hegytartó állványba, és visszaállítsa a modulokat alaphelyzetbe.

**MANUAL OPERATION (Manuális működtetés)**

**1: Home (Alaphelyzet)**

**2: Return Tip (Hegy visszaküldése)**

**3: Clean (Tisztítás)**

**4: Resend (Újraküldés)**

**ESC: Back (Vissza)**

5. A főmenü képernyőre való visszatéréshez nyomja meg az **ESC** billentyűt.

Most már futtathat új protokollt.

**Megjegyzés:** Nem lehetséges olyan protokoll futtatásának folytatása, amely egy hiba miatt szakadt félbe.

## 7.3 Hibakódok

Hibakód	Leírás
10	Az alaphelyzetszenzor nem aktiválódik egy protokollon kívüli művelet közben.
11	A végső határhelyzet szenzora nem aktiválódik egy protokollon kívüli művelet közben.
12	A pipettázófej (Z tengely) alaphelyzetszenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatása közben.
13	A bemerítőegység (P tengely) alaphelyzetszenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatása közben.
14	A mágneses egység (M tengely) alaphelyzetszenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatása közben.

Hibakód	Leírás
15	A munkaasztal (Y-tengely) alaphelyzetszenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatás közben (pl. ha a szállításhoz használt rovátkolt rögzítógombot nem távolították el, ez a hiba jelentkezik [lásd 4.3.1 szakasz]).
16	A pipettázófej (Z tengely) végső határhelyzet szenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatása közben.
17	–
18	–
19	A munkaasztal (Y tengely) végső határhelyzet szenzora nem aktiválódik egy protokoll futtatása közben.
20	A pipettázófej mozgásáért (Z tengely) felelős motor nem reagál.
21	A bemerítő-/lyukasztóegység mozgásáért (P tengely) felelős motor nem reagál.
22	A mágneses egység mozgásáért (M tengely) felelős motor nem reagál.
23	A munkaasztal mozgásáért (Y tengely) felelős motor nem reagál egy protokoll futtatása közben.
24	Az ajtó nyitva van egy művelet indításakor.
25	A pipettázófej alsó helyzetet érzékelő szenzora (Z tengely) aktiválódik egy művelet közben.
26	Kommunikációs hiba a fűtőblokk és a hőmérséklet-szabályozó között, vagy a behelyezett kártya nem EZ1 Advanced XL Card kártya.
27	Kommunikációs hiba a motorok és a vezérlő kártya között.
28	–
29	–
30	Protokollimportálási hiba.
31	Művelet közbeni ajtózárási hiba.
32–99	–
100	Protokoll ellenőrző összegének hibája.
101	VP tábla ellenőrző összegének hibája.
102-109	–
110	Rendszerhiba.

## 8 Kifejezések jegyzéke

Kifejezés	Leírás
Vonalkódolvasó	Kézi eszköz, amely lehetővé teszi vonalkódok beszkenyelését és olyan adatokká konvertálását, amelyeket azután az EZ1 Advanced XL készülékhez továbbít a rendszer.
Kazettatartó állvány	Fémállvány, amely a reagenskazetták tárolására szolgál a munkaasztalon.
Csatlakozópanel	A panel az EZ1 Advanced XL készülék hátoldalán. Itt található a főkapcsoló, a tápkábel csatlakozó dugalja, a biztosítékdoboz és egy csatlakozó a számítógépes kábelnek.
Vezérlőpult	Az a felhasználói kezelőfelület, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó működtesse az EZ1 Advanced XL készüléket. A vezérlőpult egy VFD kijelzőből és egy billentyűzetből áll.
Elúciós cső	Polipropilénből készült, csavaros kupakkal rendelkező 1,5 ml-es tesztcső, amely a tisztított nukleinsavak gyűjtésére szolgál. Az ajánlott elúciós csövek csavaros kupakkal rendelkeznek, polipropilénből készülnek, a Sarstedt gyártja őket (katalógusszám: 72.692), és az EZ1 Kitek részei.
Hibakód	Egy 2 vagy 3 jegyű szám, amely az EZ1 Advanced XL készülék egy specifikus működési hibáját jelzi.
EZ1 Advanced Communicator	Olyan szoftverprogram, amely számítógépen fut, és lehetővé teszi az EZ1 Advanced XL készüléktől érkező jelentésfájlok fogadását és tárolását.
EZ1 Advanced XL kártya	Olyan adatkártya, amely egy vagy több protokollt tartalmaz az EZ1 Advanced XL készülék számára, és behelyezhető a készülékbe.
Az EZ1 Advanced XL készülék kártyanyílása	Nyílás az EZ1 Advanced XL készülék elején, amelybe beilleszthető egy EZ1 Advanced XL kártya.
Az EZ1 Advanced XL készülék ajtaja	A fő ajtó az EZ1 Advanced XL készülék elülső részén. Nyitott állapotban teljes hozzáférést biztosít a munkaasztalhoz.
EZ1 kitek	A QIAGEN által forgalmazott kitek, amelyek az EZ1 készülékekkel használható reagenseket, reagenskazettákat és műanyag termékeket tartalmaznak.
Szűrővel rendelkező hegy	Olyan laboreszköz, amelyet egy hegyadapter vesz fel az EZ1 Advanced XL készülék működése közben. A szűrővel rendelkező hegy segítségével történik a folyadékok felszívása és adagolása. A szűrővel rendelkező hegyben történik a mágneses részecskék szétválasztása is.
Fűtőrendszer	Az EZ1 Advanced XL készülék azon összetevője, amelyben a reagenskazetták fűtési pozíciói találhatók, és amely felfűti a mintákat.
O-gyűrű	A hegyadapter aljára illeszkedő gumi tömítőgyűrű. A hegyadapter és a szűrővel rendelkező hegyek közötti megfelelő illeszkedéshez szükséges.

Kifejezés	Leírás
Pipettázófej	Az EZ1 Advanced XL készülék azon összetevője, amely felszívja és adagolja a folyadékokat, és szétválasztja a mágneses részecskéket. A pipettázófej felfelé és lefelé mozog a munkaasztal fölött, és 14 db fecskendőszivattyúból áll, amelyek mindegyike egy hegyadapterhez csatlakozik.
Protokoll	Olyan utasítássor az EZ1 Advanced XL készülék számára, amely lehetővé teszi, hogy a készülék automatizáljon egy nukleinsav-tisztítási eljárást. A protokollok a vezérlőpult segítségével futtathatók.
Reagenskazetta	Olyan laboreszköz, amelynek 10 db cellája és 2 db fűtési pozíciója van. Az egyik fűtési pozíció egy cella, a másik egy nyílás, amelybe beilleszthető egy tesztcső. A reagenskazetták előre meg vannak töltve egy adott reagenssel, és az EZ1 Kitek részei.
Jelentésfájl	Az EZ1 Advanced XL készülék által generált, rendszer- és futtatási paramétereket tartalmazó adatfájl. A jelentésfájl közvetlenül továbbítható egy nyomtatóhoz vagy egy olyan számítógéphez, amelyen fut az EZ1 Advanced Communicator szoftver.
Mintacső	Polipropilénből készült, csavaros kupakkal rendelkező, 2 ml-es tesztcső, amelyben a tisztítandó nukleinsavakat tartalmazó minta van. A mintacsövek 2 ml térfogatúak, csavaros kupakkal rendelkeznek, polipropilénből készülnek, a Sarstedt gyártja őket (katalógusszám: 72.693), és az EZ1 Kitek részei.
Hegyadapter	A pipettázófejre szerelt 14 fémszonda egyike. Az EZ1 Advanced XL készülék működése közben a hegyadapterek felveszik a szűrővel rendelkező hegyeket a munkaasztalról.
Hegytároló	Polipropilén cső, amely egyetlen, szűrővel rendelkező hegyet tart. A hegytárolók a hegytartó állványon sorakoznak.
Hegytartó állvány	Fémállvány, amelyen szűrővel rendelkező hegyeket tartalmazó hegytárolók sorakoznak a munkaasztalon. A hegytartó állványon helyezkednek el a mintacsövek és elúciós csövek is.
Tálca	Fémálca, amely a munkaasztal alatt helyezkedik el. Ez gyűjti össze az esetlegesen lecseppenő folyadékcseppeket.
UV lámpa	Ultraibolya fényforrás a fertőtlenítéshez.
VFD	Vákuum-fluoreszcens kijelző, üzeneteket megjelenítő képernyő, amely vákuum-fluoreszcens technológiával működik.
Munkaasztal	Az EZ1 Advanced XL készülék munkafelülete, amelyen az állványok találhatóak, és ahová a minták, reagenskazetták és egyszer használatos laboreszközök helyezendők. A munkaasztal előre-hátra mozog, hogy különböző mintákat és reagenseket helyezzen a pipettázófej alá.

# „A” függelék

## Műszaki adatok

A QIAGEN fenntartja a jogot, hogy bármikor módosítsa a műszaki jellemzőket.

### Működési feltételek

Aramellátás	100–120 V AC, 50/60 Hz, 600 VA (Észak-Amerika és Japán) 200–240 V AC, 50/60 Hz, 600 VA (Európa) A hálózati tápellátás feszültség-ingadozásai nem haladhatják meg a névleges tápfeszültség 10%-át.
Biztosítékok	6,3 A (250 V) időkésleltetési biztosíték (100–120 V AC áramhoz) 3,15 A (250 V) időkésleltetési biztosíték (200–240 V AC áramhoz)

#### VIGYÁZAT



#### Elektromos veszély

Soha ne telepítsen a felhasználói kézikönyvben meghatározott biztosítéktól eltérő biztosítékot.

Túlfeszültség-kategória	II
Környezeti hőmérséklet	15–30 °C
Relatív páratartalom	15–75% (nem lecsapódó)
Tengerszint feletti magasság	Legfeljebb 2000 m
Az üzemeltetés helye	Kizárólag beltéri használatra
Szennyezési fokozat	2
Környezetvédelmi osztály	3K2 (IEC 60721-3-3) 3M2 (IEC 60721-3-3)

### Szállítási feltételek

Környezeti hőmérséklet	–25 °C és 60 °C között, gyári csomagolásban
Relatív páratartalom	Min. 15% és max. 75% között (nem lecsapódó)
Környezetvédelmi osztály	2K2 (IEC 60721-3-2) 2M2 (IEC 60721-3-2)

### Tárolási körülmények

Környezeti hőmérséklet	5 °C és 40 °C között, gyári csomagolásban
Relatív páratartalom	Min. 15% és max. 75% között (nem lecsapódó)
Környezetvédelmi osztály	1K2 (IEC 60721-3-1) 1M2 (IEC 60721-3-1)



## Mechanikai adatok és hardverjellemzők

Méretetek	Szélesség: 51 cm Magasság: 57 cm Mélység: 51 cm 57 cm a tápcsatlakozóval együtt
Tömeg	48 kg
A készülék jellemzői	<ul style="list-style-type: none"><li>• Automatizált nukleinsav-izolálás mágneses részecskék segítségével</li><li>• Asztali készülék</li><li>• A protokollok EZ1 Advanced XL Card kártyákon tárolva</li><li>• Kizárólag QIAGEN EZ1 kitekkel együtt használandó</li><li>• Egyszerre 14 mintát szív fel és adagol egy 14 csatornás pipettázófej segítségével</li><li>• Szabadalmaztatott technológia alkalmazásával szétválasztja a mágneses részecskéket</li><li>• Egyetlen futtatással akár 14 db minta feldolgozására is képes</li><li>• VFD felhasználói kezelőfelület segítségével vezérelt</li><li>• Hőmérséklet-szabályozás egy fűtőrendszer segítségével</li></ul>
Adatok nyomon követése	Vonalkódolvasó és manuális billentyűzet, amely lehetővé teszi a minták és fogyóeszközök adatainak nyomon követését. A rendszer- és futtatási paraméterek tárolásra kerülnek egy jelentésfájlban, amely közvetlenül kinyomtatható vagy továbbítható egy számítógépre. A jelentésfájlok feldolgozhatók egy LIMS (Laboratory Information Management System; laboratóriumi információkezelő rendszer) vagy egyéb programok segítségével.
Pipettázófej	<p>Összesen 14 db precíziós fecskendőszivattyút tartalmaz, amelyek mindegyikéhez a szűrővel rendelkező hegyekhez illeszkedő hegyadapter csatlakozik. Minden egyes pipettahegy 50–1000 µl folyadék felszívására és szétadagolására képes.</p> <p>A pipettázás pontossága az alábbiak szerinti: 50–100 µl: ± 5% 100–1000 µl: ± 2%</p> <p>A fecskendőszivattyúk levegővel teltek.</p> <p>Sókat, alkoholt, oldószereket és/vagy mágneses részecskéket tartalmazó folyadékokat lehet velük felszívni és szétadagolni.</p> <p>A felszívott folyadékok kicsepegésének megakadályozására levegő is felszívható, légréseket kialakítva.</p> <p>A pipettázófej egy mágnest tartalmaz, amely lehetővé teszi a mágneses részecskék szétválasztását a felszívott folyadékból.</p> <p>A szűrővel rendelkező hegyeket kiemeli a hegytartó állványból, majd ugyanoda visszahelyezi őket.</p> <p>A pipettázófej a Z irányban (Z tengely mentén) mozog a munkaasztal fölött.</p>

Fűtőrendszer	<p>Magában foglalja a reagenskazetták fűtési pozícióit; működési hőmérséklet-tartománya a környezeti hőmérséklet és 95 °C közé esik.</p> <p>A fűtőblokk pontossága 60 °C-on <math>\pm 2</math> °C.</p>
Szűrővel rendelkező hegyek	<p>A pipettázófej hegyadaptereihez csatlakoznak, és lehetővé teszik a folyadékok felszívását és szétadagolását. Térfogat-kapacitásuk 50–1000 µl.</p> <p>Az EZ1 Advanced XL készülék munkaasztalán található hegytartó állványon legfeljebb 28 hegytároló fér el; minden egyes tárolóban egy-egy szűrővel rendelkező hegy található.</p>
Laboreszközök	<p>A reagensok a reagenskazetták segítségével kerülnek a munkaasztalra. A QIAGEN előre megtöltötte ezeket a kazettákat a reagensekkel.</p> <p>Egy kazettatartó állványban egyszerre legfeljebb 14 db reagenskazetta helyezhető a munkaasztalra.</p> <p>A minták 2 ml-es mintacsövekben kerülnek a munkaasztalra.</p> <p>A fűtést igénylő lépések a fűtőrendszerben zajlanak, amelyben megtalálhatók a reagenskazetták fűtési pozíciói.</p> <p>A megtisztított nukleinsavminták 1,5 ml-es elúciós csövekbe gyűlnek</p>
UV lámpa	<p>UV fényt bocsát ki, amelynek hullámhossza 253,7 nm. Ez a hullámhossz megfelel a C típusú ultraibolyafénynek.</p>
Kapacitás	<p>Legfeljebb 14 minta futtatásonként.</p>

## Elektromos és elektronikus berendezések hulladékkezelése (WEEE)

Ez a szakasz az elektromos és elektronikus berendezések felhasználói hulladékkezeléséről nyújt felvilágosítást.

Az áthúzott kerekese szemétygyűjtő tartály szimbólum (lásd alább) azt jelzi, hogy ez a termék nem dobható ki a többi hulladékkal együtt, hanem el kell vinni egy engedélyezett kezelő létesítménybe vagy egy erre kijelölt újrahasznosítási gyűjtőpontra a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően.

A hulladékká vált elektronikus berendezések külön gyűjtése és újrahasznosítása segít megóvni a természeti erőforrásokat, és biztosítja, hogy a termék újrahasznosítása az emberi egészség és a környezet szempontjából biztonságos módon történjen.



Az újrahasznosítást a QIAGEN kérésre és plusz költségért megoldja. Az Európai Unióban a specifikus WEEE újrahasznosítási előírásoknak megfelelően amennyiben a QIAGEN-től rendelik meg a cserekészüléket, a WEEE jelöléssel ellátott elektronikus berendezés ingyenes újrahasznosítása biztosított.

Elektronikus berendezés újrahasznosításához forduljon a helyi QIAGEN értékesítési irodához a szükséges visszaküldési nyomtatványért. A nyomtatvány benyújtását követően a QIAGEN felveszi Önnel a kapcsolatot az elektronikus hulladék begyűjtésének ütemezéséhez vagy egyedi ajánlattétel céljából.

## FCC nyilatkozat

Az Egyesült Államok Szövetségi Kommunikációs Bizottsága (United States Federal Communications Commission, USFCC) (47 CFR 15.105) előírja, hogy a jelen termék felhasználóit tájékoztatni kell az alábbi tényekről és körülményekről.

„Az eszköz megfelel az FCC-nyilatkozat 15. szakaszának:

Az eszköz üzemeltetése az alábbi két feltétel függvénye: (1) Az eszköz nem okozhat káros interferenciát, illetve (2) az eszköznek el kell viselnie minden kapott interferenciát, a nem kívánt működést okozó interferenciát is beleértve.”

„Ez az „A” osztályú digitális készülék megfelel a kanadai ICES-0003 előírásainak.”

Az alábbi nyilatkozat a jelen kézikönyvben szereplő termékekre vonatkozik, ha másként nem jelezzük. Az egyéb termékekre vonatkozó nyilatkozatok a kísérő dokumentációban szerepelnek.

MEGJEGYZÉS: A készülék a tesztelés során megfelelt az FCC-szabályzat 15. részében előírt, „A” osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek. Ezeknek a határértékeknek a betartásával biztosítható a kereskedelmi környezetben telepített készülékek okozta káros interferencia elleni megfelelő védelem. Ez a készülék rádiófrekvenciás energiát fejleszt, használ és bocsáthat ki, ezért ha nem a használati útmutatónak megfelelően telepítik és használják, zavarhatja a rádiófrekvenciás kommunikációt. A készülék lakóövezetekben való működtetése során káros interferencia léphet fel, melyet a felhasználó saját költségén köteles megszüntetni.

A QIAGEN GmbH, Németország nem vállal felelősséget a berendezés nem engedélyezett módosításai vagy a QIAGEN GmbH, Németország által meghatározottól eltérő csatlakozókábelek és berendezések helyettesítése vagy csatlakoztatása által okozott rádió- vagy televízió-interferenciákért. Az ilyen nem engedélyezett módosítás, helyettesítés, illetve csatlakoztatás által okozott interferencia megszüntetése a felhasználó felelőssége.

## Megfelelőségi nyilatkozat

A vállalat neve és címe

**QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
Németország**

Ezennel teljes felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy az alábbi termék

**EZ1 Advanced XL; katalógusszám: 9001874**

Konformitás-értékelése elérhető itt: **III. függelék**

Besorolás: **Egyéb IVD eszköz**

megfelel az alábbi európai irányelvek vonatkozó követelményeinek:

<b>Alacsony feszültségi irányelv (LVD)</b>	<b>2014/35/EU</b>
<b>Elektromágneses összeférhetőségi irányelv (EMC)</b>	<b>2014/30/EU</b>
<b>In vitro diagnosztikai alkalmazásra szolgáló orvosi eszközök (IVD)*</b>	<b>98/79/EK</b>

valamint a vonatkozó harmonizált szabványoknak:

**EN 61010-1:2001  
EN 61010-2-010:2003  
EN 61010-2-081:2002 + A1:2003  
EN 61010-2-101:2002  
EN 61326-1:2013  
EN 61326-2-6:2013  
EN 61000-6-2:2005**

Hombrechtikon, 2016. január 06.

[aláírás]



Roman Eicher

Senior Regulatory Affairs Manager

\* Csak erre a célra szolgáló EZ1 DSP Kitekkel kombinálva.

## „B” függelék

### Felelősségvállalási záradék

A QIAGEN mentesül a jótállás hatálya alá eső összes kötelezettségétől, amennyiben a saját személyzetétől eltérő személyek végeznek javítást vagy módosítást, azt az esetet kivéve, amikor a Vállalat írásos beleegyezést adott ezeknek a javításoknak vagy módosításoknak az elvégzéséhez.

A jelen jótállás hatálya alatt cserélt összes anyag jótállása csak az eredeti jótállási időszakban érvényes, és semmilyen esetben sem a jótállás eredeti lejáratát idején túl, hacsak ezt a Vállalt tisztviselője írásban nem engedélyezi. A leolvasó berendezések, illesztőegységek és az ezekhez tartozó szoftverek jótállása csak a fenti termékek eredeti gyártója által felajánlott időszakig terjed. Bármely személy – ide értve a QIAGEN képviselőit is – által tett, a jelen jótállással nem egybevágó vagy ennek feltételeinek ellentmondó állítások és jótállások nem kötelező erejűek a Vállalatra, kivéve ha írásban készültek, és a QIAGEN tisztviselője jóváhagyta őket.

<b>Dokumentum átdolgozási előzményei</b>	
R2, 2017.november	Frissített biztonsági figyelmeztetések a frissített formátumú kézikönyvben.

# Tárgymutató

- Ajtó, 21
  - nyitás, 52
  - zárás, 52
- Alkalmazási terület, 7
- Átalakító
  - USB–RS-232, 41
- Bekapcsolás, 51
- Billentyűzet, 22
- Biztonság
  - biológiai, 12
  - elektromos, 10, 31
  - hőmérséklettel kapcsolatos veszély, 14
  - hulladékkezelés, 11
  - karbantartás, 15
  - környezet, 11
  - mechanikai kockázatok, 14
  - megfelelő használat, 8
  - szimbólumok, 17
  - toxikus gőzök, 13
  - UV sugárzás, 14
  - vegyi anyagok, 13
- Biztosítékdoboz, 24, 32, 37
- Csatlakozópanel, 24
- Elúciós csövek
  - behelyezés, 58
- EZ1 Advanced XL kártya, 22
  - behelyezés, 23, 49
  - eltávolítás, 50
- Fecskendőszivattyúk, 28
- Fertőtlenítés, 89
- Főkapcsoló, 24
- Fűtési pozíciók, 27
- Fűtőrendszer, 27
- Hardverjellemzők, 97
- Hegysadapterek, 28
- Hegytárolók, 26
- Hegytartó állvány, 25
- Hibaelhárítás
  - ajtóhibák, 91
  - hibakódok, 91
- Jelentésfájl, 75, 81
- Karbantartás
  - emlékeztető, 39, 82
  - fertőtlenítés, 89
  - heti, 88
  - napi, 87
  - tisztítás, 84
  - ütemezés, 82
- Kártya, 22
- Kártyanyílás, 22
- Kazettatartó állvány, 27
- Kifejezések jegyzéke, 94
- Kijelző, 22
- Kikapcsolás, 51
- LED-ek, 23
- Lyukasztóegység, 28
- Mágnes, 28
- Mágneses részecskék, 28
- Manuális működtetés
  - hegy visszaküldése, 63
  - tengely alaphelyzetbe, 62
  - tisztítás, 63
  - újraküldés, 64
- Mechanikai adatok, 97
- Mintacsövek, 25
  - behelyezés, 58
- Működési feltételek, 96
- Munkaasztal, 25
  - előkészítés, 55
- Műszaki segítségnyújtás, 6
- Nyílás, 22
- Nyomtató, 74
  - telepítés, 39
- Pipettázás pontossága, 81
- Pipettázófej, 28
- Protokoll, 20
  - indítás, 53
  - leállítás, 54
- Reagenscellák, 27
- Reagenskazetták, 27
  - behelyezés, 56
- Rendszerbeállítás
  - dátum, 71
  - idő, 71
  - karbantartási emlékeztető, 73
  - soros port, 72
- Szállítás és eltávolítás, 47
- Szállítási feltételek, 96
- Szellőzés, 11
- Szervizelés, 83
- Szimbólumok
  - biztonság, 17
  - elhelyezkedés, 19
- Szoftver, 78
  - telepítés, 40, 43
- Szűrővel rendelkező hegyek, 26
  - behelyezés, 58
- Tálca, 28, 55
- Tápkábel, 24, 32
- Tárolási körülmények, 96

---

Telepítés, 37  
Telepítési dátum, 38  
Tesztelés  
  fűtőblokk, 68  
  soros port, 68  
  tengely, 65  
  verzió, 70  
Több készülék, 44, 81

UV lámpák, 29, 59  
  elhelyezkedés, 30  
  felgyulladás hiba, 62  
Vezérlőpult, 21  
VFD, 21  
Vonalkódolvasó, 73  
  telepítés, 39  
WEEE hulladékkezelés, 99



---

Védjegyek: QIAGEN®, Sample to Insight®, EZ1® (QIAGEN Group); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozd® Parmetol® (Schülke & Mayr GmbH); IBM® (IBM Corporation); Microsoft®, Windows®, Windows Vista® (Microsoft Corporation); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.).  
HB-0176-002 1108598HU 11/2017 © 2009–2017 QIAGEN, minden jog fenntartva

