

studeni 2017.

Korisnički priručnik za EZ1[®] Advanced XL



9001874

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
NJEMAČKA

1108598HR

Sadržaj

1	Uvod	6
1.1	Opće informacije	6
1.1.1	Tehnička podrška	6
1.1.2	Izjava o pravilima	6
1.1.3	Informacije o verziji	6
1.2	Namjena instrumenta EZ1 Advanced XL	7
1.3	Zahtjevi za korisnike instrumenta EZ1 Advanced XL	7
2	Sigurnosne informacije	8
2.1	Pravilna uporaba	8
2.2	Električna sigurnost	10
2.3	Okruženje	11
2.3.1	Radni uvjeti	11
2.4	Odlaganje otpada	11
2.5	Biološka sigurnost	12
2.5.1	Uzorci	12
2.6	Kemikalije	12
2.6.1	Otrovne pare	13
2.7	Mehaničke opasnosti	13
2.8	Opasnost od prekomjerne topline	13
2.9	UV zračenje	14
2.10	Sigurnost prilikom održavanja	14
2.11	Simboli na instrumentu EZ1 Advanced XL	16
2.11.1	Lokacija simbola	18
3	Opći opis	19
3.1	Vanjski dijelovi instrumenta EZ1 Advanced XL	20
3.1.1	Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL	20
3.1.2	Upravljačka ploča	20
3.1.3	Utor za karticu EZ1 Advanced XL Card	21
3.1.4	Statusne LED lampice	22

3.1.5	Ploča s priključcima	23
3.2	Unutarnji dijelovi instrumenta EZ1 Advanced XL.....	24
3.2.1	Radna površina	24
3.2.2	Glava pipetora	27
3.2.3	UV lampe.....	28
4	Postupci instalacije	30
4.1	Zahtjevi za lokaciju	30
4.2	AC priključak napajanja.....	30
4.2.1	Zahtjevi u pogledu napajanja.....	30
4.2.2	Zahtjevi za uzemljenje	30
4.2.3	Instalacija AC kabela napajanja.....	31
4.3	Instalacija hardvera	32
4.3.1	Raspakiravanje instrumenta EZ1 Advanced XL	32
4.3.2	Instalacija instrumenta EZ1 Advanced XL	36
4.3.3	Konfiguriranje i postavljanje instrumenta EZ1 Advanced XL	37
4.3.4	Instaliranje pisača.....	38
4.3.5	Instaliranje čitača crtičnih kodova	38
4.4	Instaliranje računalnog softvera.....	39
4.4.1	Zahtjevi sustava.....	39
4.4.2	Instaliranje upravljačkog programa USB–RS-232 konvertera.....	40
4.4.3	Instaliranje softvera EZ1 Advanced Communicator	42
4.5	Instalacija više instrumenata EZ1 Advanced XL.....	43
4.6	Prijevoz i uklanjanje instrumenta EZ1 Advanced XL	45
5	Opći rad	46
5.1	Pregled.....	46
5.2	Umetanje i uklanjanje kartice EZ1 Advanced XL Card.....	46
5.2.1	Umetanje kartice EZ1 Advanced XL Card	47
5.2.2	Uklanjanje EZ1 Advanced XL Card	48
5.3	Uključivanje i isključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL	49
5.3.1	Uključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL	49
5.3.2	Isključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL	49

5.4	Otvaranje i zatvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.....	50
5.4.1	Otvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL	50
5.4.2	Zatvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.....	50
5.5	Pokretanje i prekid izvođenja protokola.....	51
5.5.1	Pokretanje izvođenja protokola.....	51
5.5.2	Prekid izvođenja protokola.....	52
5.6	Postavljanje radne površine	53
5.6.1	Uklanjanje i vraćanje pladnja	53
5.6.2	Umetanje uložaka reagensa	54
5.6.3	Umetanje epruveta za eluiranje, vršaka s filtrom i epruveta za uzorke.....	56
5.7	Primjena UV lampi.....	57
5.7.1	Uključivanje UV lampi.....	58
5.7.2	Isključivanje UV lampi.....	59
5.7.3	Podsjetnik o uporabnom vijeku UV lampi	59
5.7.4	Pogreška paljenja UV lampi.....	59
5.8	Ručno upravljanje.....	60
5.8.1	Ručno upravljanje postupkom „home axis” (vraćanje osi na početni položaj)	60
5.8.2	Ručno upravljanje postupkom „return tip” (vraćanje vrška).....	61
5.8.3	Ručno upravljanje postupkom „clean” (čišćenje)	61
5.8.4	Ručno upravljanje postupkom „resend” (ponovno slanje).....	62
5.9	Funkcija testa	63
5.9.1	Test osi	63
5.9.2	Test bloka za zagrijavanje	65
5.9.3	Test serijskog priključka.....	65
5.9.4	Test inačice	67
5.10	Postavljanje sustava	68
5.10.1	Postavljanje datuma	68
5.10.2	Postavljanje vremena	68
5.10.3	Postavljanje serijskog priključka	69
5.10.4	Postavljanje godišnjeg podsjetnika o održavanju	70

5.11	Korištenje čitača crtičnih kodova	70
5.12	Korištenje vanjskog pisača.....	71
5.13	Izrada datoteke izvješća.....	72
5.14	Primjena softvera EZ1 Advanced Communicator	75
5.14.1	Korisničko sučelje.....	75
5.14.2	Datoteka izvješća u PDF formatu	78
5.15	Korištenje više instrumenata EZ1 Advanced XL	78
5.16	Procjena točnosti pipetiranja	78
6	Održavanje.....	79
6.1	Postupak redovnog održavanja	81
6.2	Postupak dnevnog održavanja	84
6.3	Postupak tjednog održavanja	85
6.4	Reagensi za dekontaminaciju.....	86
7	Rješavanje problema	88
7.1	Pogreške vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL	88
7.2	Druge pogreške.....	88
7.3	Kodovi pogrešaka.....	89
8	Glosar	91
Prilog A.....		93
Tehnički podaci		93
Radni uvjeti		93
Uvjeti prijevoza		93
Uvjeti pohrane		93
Mehanički podaci i značajke hardvera.....		94
Otpadna električna i elektronička oprema (WEEE).....		96
Izjava FCC		97
Izjava o sukladnosti.....		98
Prilog B.....		99
Klauzula o odgovornosti.....		99
Kazalo		100

1 Uvod

Hvala vam na odabiru instrumenta EZ1 Advanced XL. Sigurni smo da će postati sastavni dio vašeg laboratorija.

Prije uporabe instrumenta ključno je pažljivo pročitati ovaj priručnik i obratiti osobitu pažnju na sve savjete koje sadrži, a koji se odnose na opasnosti koje mogu proizaći iz uporabe instrumenta.

1.1 Opće informacije

1.1.1 Tehnička podrška

Mi u tvrtki QIAGEN ponosni smo na kvalitetu i dostupnost naše tehničke podrške. U našim odjelima tehničke službe rade iskusni znanstvenici s bogatim praktičnim i teorijskim znanjem iz područja molekularne biologije i uporabe proizvoda tvrtke QIAGEN®. Ako imate bilo kakvih pitanja ili iskusite bilo kakve poteškoće u vezi s instrumentom EZ1 Advanced XL ili proizvodima tvrtke QIAGEN općenito, slobodno nam se obratite.

Klijenti tvrtke QIAGEN glavni su izvor informacija o naprednoj ili specijaliziranoj uporabi naših proizvoda. Te informacije pomažu drugim znanstvenicima kao i istraživačima tvrtke QIAGEN. Stoga vas potičemo da nam se obratite ako imate bilo kakvih prijedloga u vezi s radnim učinkom proizvoda ili novim primjenama i tehnikama.

Za tehničku podršku obratite se Tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

Za najnovije informacije o instrumentu EZ1 Advanced XL posjetite stranicu www.qiagen.com.

1.1.2 Izjava o pravilima

Prema pravilima tvrtke QIAGEN proizvodi se poboljšavaju kada postanu dostupne nove tehnike i komponente. QIAGEN zadržava pravo na izmjenu specifikacija proizvoda u bilo kojem trenutku.

1.1.3 Informacije o verziji

Ovaj dokument je Korisnički priručnik za EZ1 Advanced XL, revizija R2.

1.2 Namjena instrumenta EZ1 Advanced XL

Instrument EZ1 Advanced XL osmišljen je za provođenje automatske izolacije i pročišćavanja nukleinskih kiselina.

Namijenjen je za uporabu samo u kombinaciji s kompletima QIAGEN naznačenima za uporabu s instrumentom EZ1 Advanced XL za primjene opisane u priručnicima za komplet.

Sustav je namijenjen da ga upotrebljavaju profesionalni korisnici, kao što su tehničari i liječnici osposobljeni za molekularno-biološke tehnike i rukovanje instrumentom EZ1 Advanced XL.

1.3 Zahtjevi za korisnike instrumenta EZ1 Advanced XL

Ova tablica obuhvaća opću razinu kompetencija i osposobljavanja potrebnu za prijevoz, instalaciju, uporabu, održavanje i servisiranje instrumenta EZ1 Advanced XL.

Vrsta zadatka	Osoblje	Osposobljavanje i iskustvo
Isporuka	Nema posebnih zahtjeva	Nema posebnih zahtjeva
Instalacija	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent	Odgovarajuće osposobljeno i iskusno osoblje upoznato s uporabom računala i automatizacijom općenito
Rutinska uporaba (pokrenuti protokoli)	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent	Profesionalni korisnici, kao što su tehničari i liječnici, osposobljeni za molekularno-biološke tehnike
Rutinsko održavanje	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent	Profesionalni korisnici, kao što su tehničari i liječnici, osposobljeni za molekularno-biološke tehnike
Servisiranje i godišnje održavanje	Samo stručnjaci terenske službe tvrtke QIAGEN	Redovito osposobljavanje, certificiranje i odobrenje tvrtke QIAGEN

2 Sigurnosne informacije

Ovaj korisnički priručnik sadrži informacije o upozorenjima i mjerama opreza kojih se korisnik mora pridržavati kako bi zajamčio siguran rad instrumenta EZ1 Advanced XL i održavao instrument u sigurnom stanju.

Moguće opasnosti koje bi mogle naštetiti korisniku ili dovesti do oštećenja instrumenta jasno su navedene na odgovarajućim mjestima u ovom korisničkom priručniku.

Ako se oprema upotrebljava na način koji nije odredio proizvođač, može doći do narušavanja zaštite koju ta oprema pruža.

Provjerite valjanost reagensa i jednokratnih proizvoda u skladu sa svim uputama ili mjerama opreza vezanima uz uporabu.

U ovom korisničkom priručniku upotrebljavaju se sljedeće sigurnosne konvencije.

UPOZORENJE



Pojam UPOZORENJE upotrebljava se za obavješćavanje o situacijama koje bi mogle dovesti do **tjelesne ozljede** drugih osoba. Pojediniosti o tim okolnostima navedene su u okviru poput ovoga.

OPREZ



Pojam OPREZ upotrebljava se za obavješćavanje o situacijama koje bi mogle dovesti do **oštećenja instrumenta** ili druge opreme. Pojediniosti o tim okolnostima navedene su u okviru poput ovoga.

Savjeti navedeni u ovom priručniku nadopunjuju, a ne zamjenjuju uobičajene sigurnosne zahtjeve koji prevladavaju u državi korisnika.

2.1 Pravilna uporaba

Instrumentom EZ1 Advanced XL smije rukovati samo kvalificirano osoblje koje je osposobljeno na odgovarajući način.

Servisiranje instrumenta EZ1 Advanced XL smiju provoditi samo stručnjaci terenske službe tvrtke QIAGEN.

UPOZORENJE/**OPREZ****Rizik od tjelesne ozljede i oštećenja materijala**

Nepravilna uporaba instrumenta EZ1 Advanced XL može uzrokovati tjelesne ozljede ili oštećenje instrumenta.

OPREZ**Oštećenje instrumenta**

S instrumentom EZ1 Advanced XL upotrebljavajte samo kartice EZ1 Advanced XL Cards tvrtke QIAGEN.
Druge EZ1 Cards ne smiju se upotrebljavati s instrumentom EZ1 Advanced XL.

OPREZ**Oštećenje instrumenta**

Kartica EZ1 Advanced XL Card sastavni je dio sustava. Pobrinite se da je instrument EZ1 Advanced XL uvijek isključen prije umetanja ili uklanjanja kartice EZ1 Advanced XL Card.

OPREZ**Oštećenje instrumenta**

Izbjegavajte proljevanje vode ili kemikalija po instrumentu EZ1 Advanced XL. Oštećenje instrumenta uzrokovano proljevanjem vode ili kemikalija poništiti će jamstvo.

Održavanje provodite kako je opisano u poglavlju 6. QIAGEN naplaćuje popravke koji su potrebni zbog neispravnog održavanja.

Napomena: Nemojte stavljati predmete na instrument EZ1 Advanced XL.

UPOZORENJE**Rizik od osobne ozljede**

Dvije osobe moraju nositi instrument. Rabite ručku na kutiji za podizanje instrumenta EZ1 Advanced XL. Nakon što je instrument EZ1 Advanced XL raspakiran instrument moraju podizati 2 osobe. Podignite instrument tako da ruke stavite ispod instrumenta.

Napomena: U hitnim slučajevima isključite instrument EZ1 Advanced XL i iskopčajte kabel za napajanje iz strujne utičnice.

OPREZ**Oštećenje instrumenta**

Pobrinite se da je instrument EZ1 Advanced XL isključen prije ručnog pomicanja mehaničkih komponenti instrumenta.

2.2 Električna sigurnost

Napomena: Ako se rad instrumenta prekine na bilo koji način (npr. zbog prekida napajanja ili mehaničke pogreške), najprije isključite instrument EZ1 Advanced XL, zatim iskopčajte električni kabel iz napajanja i javite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

UPOZORENJE



Električna opasnost

Svaki prekid zaštitnog vodiča (voda za uzemljenje) unutar ili izvan instrumenta ili odspajanje terminala zaštitnog vodiča može instrument učiniti opasnim. Zabranjeni su namjerni prekidi.

Smrtonosni naponi unutar instrumenta

Kada je instrument spojen na linijsko napajanje, terminali mogu biti pod naponom. Otvaranjem pokrova ili uklanjanjem dijelova može doći do izlaganja dijelova pod naponom.

Kada radite s instrumentom EZ1 Advanced XL:

- Kabel linijskog napajanja mora biti povezan s utičnicom linijskog napajanja sa zaštitnim vodičem (za uzemljenje).
- Nemojte podešavati niti mijenjati unutarnje dijelove instrumenta.
- Nemojte rukovati instrumentom ako je bilo koji pokrov ili dio instrumenta uklonjen.
- Ako se unutar instrumenta prolije tekućina, isključite instrument, iskopčajte ga iz strujne utičnice i obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.
- Instrument se mora postaviti tako da je kabel za napajanje dostupan.

Ako instrument EZ1 Advanced XL postane opasan u pogledu električne struje, spriječite ostalo osoblje da rukuje njime i obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

Instrumenti mogu biti električno nesigurni kada:

- Čini se da su instrument EZ1 Advanced XL ili kabel linijskog napajanja oštećeni.
- Instrument EZ1 Advanced XL dulje je vrijeme pohranjen u nepovoljnim uvjetima.
- Instrument EZ1 Advanced XL podvrgnut je jakom naprezanju tijekom prijevoza.
- Tekućine su došle u izravan kontakt s električnim komponentama instrumenta EZ1 Advanced XL.
- Kabel za napajanje zamijenjen je neslužbenim kabelom za napajanje.

UPOZORENJE**Električna opasnost**

Nemojte dodirivati instrument EZ1 Advanced XL mokrim rukama.

UPOZORENJE**Električna opasnost**

Nikad nemojte instalirati osigurač koji se razlikuje od onog navedenog u korisničkom priručniku.

Napomena: Ako se voda, reagens, uzorak ili etanol proliju na instrument ili unutar njega, isključite instrument i iskopčajte ga iz linijskog napajanja. Nazovite tehničku službu tvrtke QIAGEN.

2.3 Okruženje

2.3.1 Radni uvjeti

UPOZORENJE**Eksplzivna atmosfera**

Instrument EZ1 Advanced XL nije osmišljen za uporabu u eksplozivnoj atmosferi.

UPOZORENJE**Rizik od pregrijavanja**

Kako bi se zajamčila odgovarajuća ventilacija, održavajte minimalni razmak od 15 cm i 30 cm sa stražnje odnosno bočne strane instrumenta EZ1 Advanced XL.

Prorezi i otvori za ventilaciju instrumenta ne smiju se prekrivati.

2.4 Odlaganje otpada

Iskorišteni jednokratni proizvodi, kao što su ulošci reagensa i jednokratni vršci s filtrom, mogu sadržavati opasne kemikalije ili infektivne agense iz postupka pročišćavanja. Takav se otpad mora propisno prikupiti i odložiti u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima.

OPREZ**Opasni materijali i uzročnici infekcije**

Otpad sadrži uzorke i reagense. Taj otpad može sadržavati otrovne ili zarazne materijale i mora se propisno odložiti. Postupke propisnog odlaganja potražite u lokalnim sigurnosnim propisima.

Informacije o odlaganju otpadne električne i elektroničke opreme (waste electrical and electronic equipment, WEEE) potražite u Prilogu A, stranica 96.

2.5 Biološka sigurnost

Napomena: Uzorci i reagensi koji sadrže materijale ljudskog porijekla moraju se tretirati kao potencijalno zarazni. Upotrebljavajte sigurne laboratorijske postupke navedene u izdanjima kao što je Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/biosafety.htm).

2.5.1 Uzorci

UPOZORENJE



Uzorci koji sadrže uzročnike infekcije

Neki uzorci koji se upotrebljavaju s ovim instrumentom mogu sadržavati uzročnike infekcije. Takvim uzorcima rukujte na najpažljiviji mogući način i u skladu s obaveznim sigurnosnim propisima.

Uvijek nosite zaštitne naočale, rukavice i laboratorijsku kutu.

Odgovorne osobe (npr. voditelj laboratorija) moraju poduzeti potrebne mjere opreza kako bi osigurale da je okolno radno mjesto sigurno i da su rukovatelji instrumentima primjereno osposobljeni i nisu izloženi opasnim razinama uzročnika infekcija definiranim u primjenjivim sigurnosno-tehničkim listovima (safety data sheets – SDS) ili dokumentima organizacija OSHA,* ACGIH† ili COSHH‡.

Ventiliranje zbog para i odlaganje otpada mora biti u skladu sa svim nacionalnim, državnim i lokalnim propisima i zakonima u području zdravlja i sigurnosti.

* OSHA: Agencija za zdravlje i sigurnost na radu (Sjedinjene Američke Države).

† ACGIH: Američka konferencija industrijske higijene u vladinom sektoru (Sjedinjene Američke Države).

‡ COSHH: Kontrola tvari opasnih po zdravlje (Ujedinjena Kraljevina).

2.6 Kemikalije

UPOZORENJE



Opasne kemikalije

Neke kemikalije koje se upotrebljavaju s instrumentom EZ1 Advanced XL mogu biti opasne ili postati opasne nakon završetka postupka pročišćavanja.

Uvijek nosite zaštitne naočale, rukavice i laboratorijsku kutu.

Odgovorne osobe (npr. voditelj laboratorija) moraju poduzeti potrebne mjere opreza kako bi osigurale da je okolno radno mjesto sigurno i da rukovatelji instrumentima nisu izloženi opasnim razinama otrovnih tvari (kemijskih ili bioloških) definiranim u primjenjivim sigurnosno-tehničkim listovima (safety data sheets – SDS) ili dokumentima organizacija OSHA,* ACGIH† ili COSHH‡.

Ventiliranje zbog para i odlaganje otpada mora biti u skladu sa svim nacionalnim, državnim i lokalnim propisima i zakonima u području zdravlja i sigurnosti.

* OSHA: Agencija za zdravlje i sigurnost na radu (Sjedinjene Američke Države).

† ACGIH: Američka konferencija industrijske higijene u vladinom sektoru (Sjedinjene Američke Države).

‡ COSHH: Kontrola tvari opasnih po zdravlje (Ujedinjena Kraljevina).

2.6.1 Otrovne pare

Napomena: Ako radite s hlapljivim otapalima, otrovnim tvarima itd., morate osigurati učinkovit sustav ventilacije laboratorija da biste uklonili pare koje mogu nastati.

UPOZORENJE Otrovne pare



Za čišćenje ili dezinfekciju instrumenta EZ1 Advanced XL nemojte upotrebljavati izbjeljivač. Izbjeljivač u kontaktu sa solima iz pufera može proizvesti otrovne pare.

UPOZORENJE Otrovne pare



Nemojte upotrebljavati izbjeljivač za dezinfekciju korištenih laboratorijskih proizvoda. Izbjeljivač u kontaktu sa solima iz korištenih pufera može proizvesti otrovne pare.

2.7 Mehaničke opasnosti

Radna površina instrumenta EZ1 Advanced XL pomiče se tijekom rada.

Nikad nemojte otvarati vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL dok instrument EZ1 Advanced XL radi.

UPOZORENJE Pomični dijelovi



Da biste izbjegli kontakt s pomičnim dijelovima za vrijeme rada instrumenta EZ1 Advanced XL, rukujte instrumentom dok su vratašca zatvorena.

2.8 Opasnost od prekomjerne topline

Radna površina instrumenta EZ1 Advanced XL ima sustav zagrijavanja.

UPOZORENJE Vruća površina



Sustav zagrijavanja može dosegnuti temperaturu do 95 °C. Nemojte ga dodirivati dok je vruć.

2.9 UV zračenje

EZ1 Advanced XL podržava 2 UV lampe. Valna duljina UV svjetla koje proizvodi UV lampa iznosi 253,7 nm. Ta valna duljina odgovara ultraljubičastom svjetlu tipa C, koje se može upotrebljavati u postupcima dekontaminacije.

UPOZORENJE

UV zračenje



Nemojte izravno gledati u UV svjetlo. Nemojte izlagati kožu UV svjetlu.

OPREZ

Oštećenje instrumenta



Za UV lampu potrebno je minimalno vrijeme uključivanja od 20 minuta. Nemojte prekidati ciklus UV svjetla prije nego što prođe 20 minuta jer će se time smanjiti uporabni vijek lampe.

OPREZ

Oštećenje instrumenta



Pripazite da ne oštetite pokrov UV lampi kada postavljate proizvode na radnu površinu i uklanjate ih s nje.

OPREZ

Oštećenje instrumenta



Nemojte zalupiti vratašcima. Time se može oštetiti nit UV lampe.

UPOZORENJE

Rizik od osobne ozljede



UV lampa sastoji se od robusnog staklenog cilindra. Smještena je na sigurnom unutar vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL. U slučaju slučajnog loma lampe obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN ili lokalnom distributeru kako biste uredili ispravno odlaganje lampe.

2.10 Sigurnost prilikom održavanja

UPOZORENJE/

Rizik od tjelesne ozljede i oštećenja materijala

OPREZ



Održavanje provodite samo kako je opisano u ovom korisničkom priručniku.

Održavanje provodite kako je opisano u poglavlju 6. QIAGEN naplaćuje popravke koji su potrebni zbog neispravnog održavanja.

UPOZORENJE/ Rizik od tjelesne ozljede i oštećenja materijala

OPREZ



Nepravilna uporaba instrumenta EZ1 Advanced XL može uzrokovati tjelesne ozljede ili oštećenje instrumenta.

Instrumentom EZ1 Advanced XL smije rukovati samo kvalificirano osoblje koje je osposobljeno na odgovarajući način.

Servisiranje instrumenta EZ1 Advanced XL smiju provoditi samo stručnjaci terenske službe tvrtke QIAGEN.

UPOZORENJE Rizik od požara



Kada čistite instrument EZ1 Advanced XL sredstvima za dezinfekciju na bazi alkohola, ostavite vratašca instrumenta otvorena da bi se zapaljive pare mogle raspršiti.

Instrument EZ1 Advanced XL čistite sredstvom za dezinfekciju na bazi alkohola tek kad se komponente radne površine ohlade.

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Ne upotrebljavajte izbjeljivače, otapala ili reagense koji sadrže kiseline, lužine ili abrazive za čišćenje instrumenta EZ1 Advanced XL.

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Nemojte upotrebljavati raspršivače koji sadrže alkohol ili sredstvo za dezinfekciju za čišćenje površina instrumenta EZ1 Advanced XL. Raspršivači se trebaju upotrebljavati samo za čišćenje predmeta koji su uklonjeni s radne površine.

OPREZ



Oštećenje instrumenata

Nakon brisanja radne površine papirnatim ručnicima provjerite da nije ostalo komadića papirnatih ručnika. Komadići papirnatih ručnika koji ostanu na radnoj površini mogu dovesti do sudara radne površine.

UPOZORENJE/ Rizik od osobnog električnog udara

OPREZ





















Nemojte otvarati ploče na instrumentu EZ1 Advanced XL.

Održavanje provodite samo kako je opisano u ovom korisničkom priručniku.

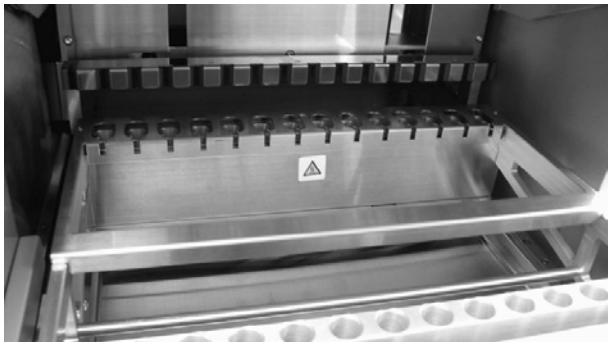
2.11 Simboli na instrumentu EZ1 Advanced XL

Sljedeći simboli prikazuju se na instrumentu EZ1 Advanced XL ili u ovom korisničkom priručniku.

Simbol	Lokacija	Opis
	Sustav zagrijavanja	Opasnost od topline — temperatura sustava zagrijavanja može dosegnuti do 95°C.
	U blizini nosača vršaka	Biološka opasnost — nosači vršaka mogu biti kontaminirani biološki opasnim materijalom te se njima mora rukovati u rukavicama.
	Sa stražnje strane instrumenta	Opasnost od UV zračenja — nemojte izravno gledati u UV svjetlo. Nemojte izlagati kožu UV svjetlu.
	Robotska ruka	Opasnost od nagnječenja — sklop mlaznice može prignječiti vaše prste ili ruku.
	U blizini nosača vršaka	Opasnost od prekomjerne topline UV lampe — UV lampa je vruća. Nemojte dodirivati UV lampu.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Oznaka CE za Europu.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Oznaka popisa UL za Kanadu i SAD.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Oznaka FCC Američkog saveznog povjerenstva za komunikacije.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	RCM (prethodno C-Tick) za Australiju i Novi Zeland.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Oznaka RoHS za Kinu (ograničenje uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi).

Simbol	Lokacija	Opis
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Oznaka WEEE za Europu.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Proizvođač.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Jedinstveni identifikator uređaja (Unique Device Identifier, UDI) kao 2D crtični kod u formatu Data Matrix.
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Global Trade Item Number (globalni broj trgovačke jedinice)
	Natpisna pločica sa stražnje strane instrumenta	Serijski broj.
	Na naslovnici korisničkog priručnika	Kataloški broj.
	Na naslovnici korisničkog priručnika	Broj materijala (tj. oznaka komponente).
	Na naslovnici korisničkog priručnika	Broj revizije korisničkog priručnika.

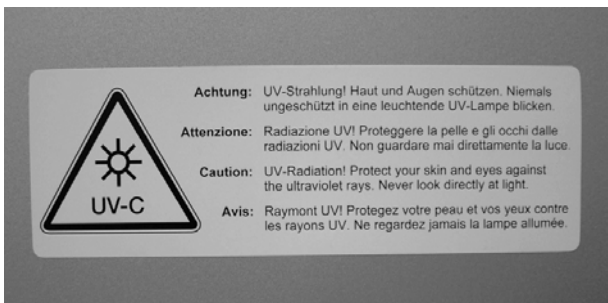
2.11.1 Lokacija simbola



Simbol opasnosti od prekomjerne topline na sustavu zagrijavanja.



Simboli biološke opasnosti i opasnosti od prekomjerne topline u blizini nosača vršaka.



Simbol opasnosti od UV zračenja sa stražnje strane instrumenta.

3 Opći opis

EZ1 Advanced XL izvodi potpuno automatizirano pročišćavanje nukleinske kiseline za do 14 uzoraka primjenom magnetskih čestica. Automatizirani koraci uključuju:

- očitavanje informacija o reagensima i uzorcima ručnim čitačem crtičnih kodova povezanim na instrument EZ1 Advanced XL
- liza uzoraka
- vezanje nukleinskih kiselina na magnetske čestice
- ispiranje i eluiranje nukleinskih kiselina
- generiranje datoteke izvješća koja će se prenijeti na računalo ili ispisati vanjskim pisačem nakon dovršetka izvođenja protokola
- primjena UV zračenja za dekontaminaciju

Korisnik umeće karticu EZ1 Advanced XL Card koja sadrži protokol(e) u EZ1 Advanced XL. Nakon postavljanja radne površine s pomoću upravljačke ploče i čitača crtičnih kodova korisnik umeće uzorke, uloške reagensa, vrške s filtrom u nosače vršaka i epruvete za eluiranje u radnu površinu instrumenta EZ1 Advanced XL.

Korisnik zatvara vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i pokreće protokol. Vratašca se automatski zaključavaju na početku protokola. Protokol daje sve potrebne upute za izvođenje automatiziranog pročišćavanja nukleinske kiseline na instrumentu EZ1 Advanced XL.

Aspiriranje i dispenciranje uzoraka i reagensa te odvajanje magnetskih čestica izvodi se glavom pipetora s 14 kanala. Sustav zagrijavanja regulira temperaturu uzoraka.

3.1 Vanjski dijelovi instrumenta EZ1 Advanced XL



- | | |
|--|--|
| 1 Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL | 3 Utor za karticu EZ1 Advanced XL Card |
| 2 Upravljačka ploča sa zaslonom | 4 Statusne LED lampice |

3.1.1 Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL

Korisnik može ručno otvoriti vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL kako bi pristupio radnoj površini kada nijedan protokol nije pokrenut. Protokol se ne može pokrenuti dok se ne zatvore vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.

3.1.2 Upravljačka ploča

Upravljačka ploča je korisničko sučelje koje korisniku omogućuje upravljanje instrumentom EZ1 Advanced XL. Sastoji se od tipkovnice i vakuumskog fluorescentnog zaslona (vacuum fluorescent display, VFD).

Tipkovnica

Tipka	Opis
0 – 9	Služi za odabir izbornika ili određivanje parametara postupka (npr. volumen uzorka).
START	Služi za pokretanje radnje ili protokola.
STOP	Prekida izvođenje protokola.
ESC	Prikazuje prethodni izbornik ili tekst.
Up/Dn	Strelice prema gore i prema dolje koriste se, primjerice, u izborniku za postavljanje sustava.
ENT	Tipka za unos koristi se, primjerice, u izborniku za postavljanje sustava za potvrdu unosa podataka.
BS	Tipka za brisanje ulijevo koristi se za uklanjanje neispravno unesenih vrijednosti tijekom unosa podataka.
SHIFT + Up/Dn	Koristi se za unos datuma instalacije.

Druge tipke na upravljačkoj ploči samo su za servisno osoblje.

Vakuumski fluorescentni zaslon (VFD)

Zaslon se sastoji od 4 retka s 20 znakova po retku.



3.1.3 Utor za karticu EZ1 Advanced XL Card

Utor za karticu EZ1 Advanced XL Card prihvća karticu EZ1 Advanced XL Card. Svaka kartica EZ1 Advanced XL Card sadrži jedan ili više protokola koji omogućavaju izolaciju nukleinske kiseline na instrumentu EZ1 Advanced XL.

OPREZ**Oštećenje instrumenta**

S instrumentom EZ1 Advanced XL upotrebljavajte samo kartice EZ1 Advanced XL Cards tvrtke QIAGEN.

Druge EZ1 Cards ne smiju se upotrebljavati s instrumentom EZ1 Advanced XL.

Napomena: Nikad nemojte umetati karticu EZ1 Advanced XL Card dok je instrument EZ1 Advanced XL uključen. Kartice EZ1 Advanced XL Cards ne smiju se mijenjati dok je instrument EZ1 Advanced XL uključen. Pripazite da ne izložite karticu EZ1 Advanced XL Card strujnom udaru, vodi ili prljavštini.



Kartica EZ1 Advanced XL Card umetnuta u utor za karticu EZ1 Advanced XL Card.

3.1.4 Statusne LED lampice

S prednje strane instrumenta EZ1 Advanced XL nalaze se 2 svjetleće diode (light-emitting diodes, LED):

- zelena LED lampica označava da instrument prima napajanje
- crvena LED lampica označava da je došlo do greške

3.1.5 Ploča s priključcima

Ploča s priključcima nalazi se sa stražnje strane instrumenta EZ1 Advanced XL.



Ploča s priključcima instrumenta EZ1 Advanced XL.

Ploča s priključcima sadrži prekidač za napajanje, utičnicu za kabel napajanja, kutiju s osiguračima i dva priključka RS-232. Lijevi priključak se koristi za spajanje čitača crtičnih kodova. Desni priključak se koristi za spajanje instrumenta EZ1 Advanced XL s računalom ili RS-232 pisačem.

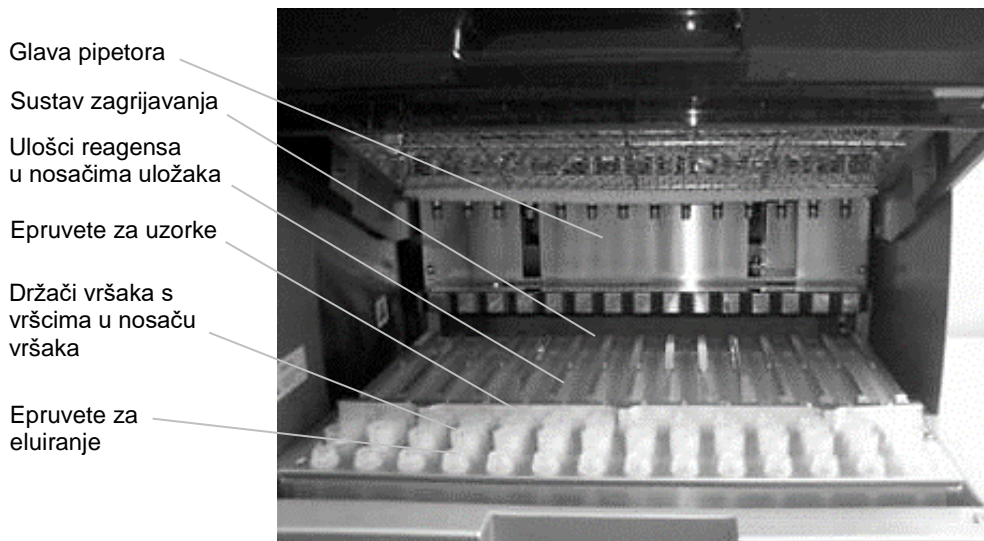
Napomena: Nemojte upotrebljavati nikakve dodatke osim pridružene dodatne opreme

3.2 Unutarnji dijelovi instrumenta EZ1 Advanced XL

Unutrašnjost instrumenta EZ1 Advanced XL sastoji se od radne površine i glave pipetora.

3.2.1 Radna površina

Na radnoj površini nalazi se niz nosača za laboratorijski pribor, uzorke i uloške reagensa potrebne za izvođenje protokola. Radna površina također ima sustav zagrijavanja za kontrolu temperature uzoraka.



Radna površina instrumenta EZ1 Advanced XL.

Nosač vršaka

Taj se nosač nalazi s prednje strane radne površine. U prednji red može se staviti do četrnaest epruveta za eluiranje od 1,5 ml. Preporučene epruvete za eluiranje imaju navojne čepove, izrađene su od polipropilena, dobavlja ih tvrtka Sarstedt® (kat. br. 72.692) i isporučuju se u kompletima EZ1.

U sljedeća 2 reda može se staviti do 28 držača vršaka na kojima se nalaze vršci s filtrom. (**Napomena:** Za neke protokole potreban je samo jedan red vršaka s filtrom.) U preostale redove može se staviti do 14 epruveta za uzorke. Epruvete za uzorke imaju volumen od 2 ml, navojni čep, izrađene su od polipropilena, dobavlja ih tvrtka Sarstedt (kat. br. 72.693) i isporučuju se u kompletima EZ1.



Nosač vršaka.

Držači vršaka i vršci s filtrom izrađeni su od polipropilena i isporučuju se u kompletima EZ1. Vršci s filtrom imaju kapacitet od 50–1000 µl.



Držači vršaka i vršci s filtrom.

Nosač uložaka

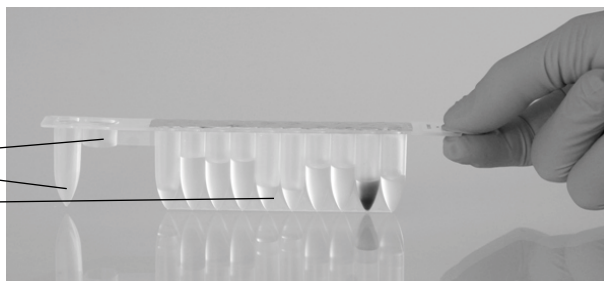
Taj se nosač nalazi iza nosača vršaka i u njega se može staviti do 14 uložaka reagensa. Umetnite nosač uložaka tako da je strelica okrenuta prema instrumentu



Nosač uložaka.

Ulošci reagensa izrađeni su od polipropilena, prethodno su napunjeni reagensima i mogu se dobiti od tvrtke QIAGEN.

Položaji za
zagrijavanje
Jažice za
reagense



Ulošci reagensa.

Uložak reagensa sastoji se od 10 jažica za reagense i 2 položaja za zagrijavanje. Jedan položaj za zagrijavanje je jažica, a drugi utor u koji se može staviti epruveta.

Sustav zagrijavanja

Sustav zagrijavanja nalazi se ispod najdaljeg kraja nosača uložaka. Na njega se stavljaju položaji za zagrijavanje uložaka reagensa.

Pladanj

Pladanj se nalazi ispod nosača i prikuplja sve kapljice tekućine koje padnu



Pladanj.

3.2.2 Glava pipetora

Glava pipetora montira se iznad radne površine i pomiče se u smjeru Z (tj. gore i dolje) kako bi dosegla uzorke i reagense na radnoj površini. Sama radna površina pomiče se u smjeru Y (tj. s prednje prema stražnjoj strani) kako bi dovela različite uzorke i reagense ispod glave pipetora.

Glava pipetora sadrži 14 brizgalica velike preciznosti koje se spajaju s adapterima za vrške koji se mogu pričvrstiti na vrške s filtrom. Brizgalice mogu istovremeno raditi kako bi omogućile aspiraciju ili dispenciranje malih količina tekućine (50-1000 µl) putem vršaka s filtrom.

Glava pipetora također sadrži magnet čija udaljenost od pričvršćenih vršaka može varirati. Ta značajka omogućuje hvatanje magnetskih čestica prisutnih u tekućini aspiriranoj u vrške s filtrom.

Iza adaptera za vrške nalazi se jedinica za bušenje, red od 14 metalnih šiljaka za bušenje folije koja prekriva uloške reagensa.

Tijekom rada, jedinica za bušenje koju kontrolira instrument EZ1 Advanced XL otvara uloške reagensa. Glava pipetora zatim automatski podiže vrške s filtrom s nosača vršaka i izvodi postupke aspiracije i dispenciranja na različitim lokacijama na radnoj površini prije izbacivanja vršaka natrag u nosač vršaka.



Glava pipetora.

3.2.3 UV lampe

Instrument EZ1 Advanced XL opremljen je dvjema UV lampama koje se nalaze ispod plavih vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL. UV lampe mogu se ručno uključiti i isključiti u zasebnom izborniku, kao što je opisano kasnije u ovom priručniku (pogledajte odjeljak 5.7.1).

Nemojte dodirivati UV lampu prstima jer se time može smanjiti uporabni vijek lampe. Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL zaključat će se tijekom ciklusa UV svjetla kako bi se rukovatelj zaštitio od UV zračenja. Instrument EZ1 Advanced XL prikazat će upozorenje o isteku uporabnog vijeka lampe. Nazovite tehničku službu tvrtke QIAGEN kada treba zamijeniti UV lampu.

UPOZORENJE UV zračenje



Nemojte izravno gledati u UV svjetlo. Nemojte izlagati kožu UV svjetlu.

OPREZ

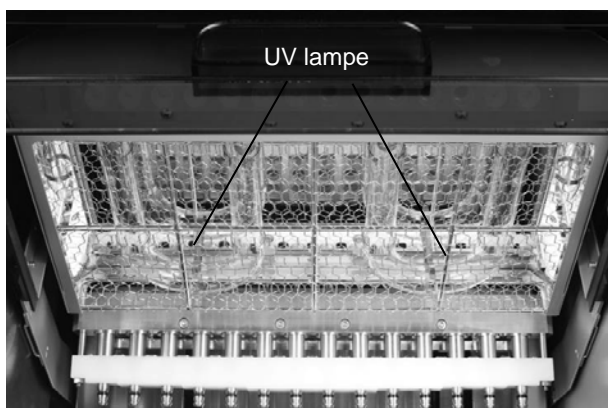


Oštećenje instrumenta

Za UV lampu potrebno je minimalno vrijeme uključivanja od 20 minuta. Nemojte prekidati ciklus UV svjetla prije nego što prođe 20 minuta jer će se time smanjiti uporabni vijek lampe.



Kućište UV lampi i reflektora.



Lokacija UV lampi ispod vratašca EZ1 Advanced XL.

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Pripazite da ne oštetite pokrov UV lampi kada postavljate proizvode na radnu površinu i uklanjate ih s nje.

4 Postupci instalacije

EZ1 Advanced XL instrument je koji se može upotrebljavati odmah nakon uključivanja pa su raspakiranje i instalacija jednostavni. Član vaše grupe koji je upoznat s laboratorijskom opremom treba nadgledati instalaciju.

4.1 Zahtjevi za lokaciju

Instrument EZ1 Advanced XL mora se nalaziti podalje od izravne sunčeve svjetlosti, podalje od izvora topline i podalje od izvora vibracija i električnih smetnji. Pogledajte Prilog A za informacije o radnim uvjetima (temperatura i vlažnost).

Koristite ravan radni stol koji je dovoljno velik i jak da se na njega može smjestiti instrument EZ1 Advanced XL. Pogledajte Prilog A za informacije o težini i dimenzijama instrumenta EZ1 Advanced XL.

EZ1 Advanced XL mora se postaviti u blizini ispravno uzemljene AC strujne utičnice. Vod napajanja do instrumenta trebao bi imati regulirani napon i zaštitu od prenapona.

4.2 AC priključak napajanja

4.2.1 Zahtjevi u pogledu napajanja

Instrument EZ1 Advanced XL radi pri:

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

Pobrinite se da je nazivni napon instrumenta EZ1 Advanced XL kompatibilan s AC naponom dostupnim na mjestu instalacije.

4.2.2 Zahtjevi za uzemljenje

Radi zaštite radnog osoblja instrument EZ1 Advanced XL mora biti ispravno uzemljen. Instrument EZ1 Advanced XL opremljen je AC kabelom napajanja s 3 vodiča koji, kada se spaja na prikladnu AC utičnicu napajanja uzemljuje instrument EZ1 Advanced XL. Kako biste zadržali tu značajku zaštite, nemojte raditi na instrumentu EZ1 Advanced XL povezanom na AC strujnu utičnicu koja nema uzemljenje.

4.2.3 Instalacija AC kabela napajanja

Spojite jedan kraj AC kabela napajanja u utičnicu koja se nalazi sa stražnje strane instrumenta EZ1 Advanced XL, a drugi kraj u AC strujnu utičnicu.

Napomena: Nemojte upotrebljavati nikakve dodatke osim pridružene dodatne opreme.

Kutija s osiguračima instrumenta EZ1 Advanced XL nalazi se ispod utičnice za kabel napajanja i uključuje 2 osigurača, označena na sljedeći način:

- 110–120 V
Osigurač s vremenskom odgodom od 6,3 A (250 V) kompatibilan s izvorima napajanja 100–120 V
- 220–240 V
Osigurač s vremenskom odgodom od 3,15 A (250 V) kompatibilan s izvorima napajanja 200–240 V

Prije spajanja instrumenta na izvor napajanja možda ćete trebati rotirati kutiju s osiguračima kako biste odabrali ispravan osigurač. Osigurač je ispravno odabran kada je njegova oznaka čitljiva i bliža donjoj strani instrumenta.



Odabir ispravnog osigurača za linijsko napajanje od 200–240 V



Odabir ispravnog osigurača za linijsko napajanje od 100–120 V

UPOZORENJE



Električna opasnost

Nikad nemojte instalirati osigurač koji se razlikuje od onog navedenog u korisničkom priručniku.

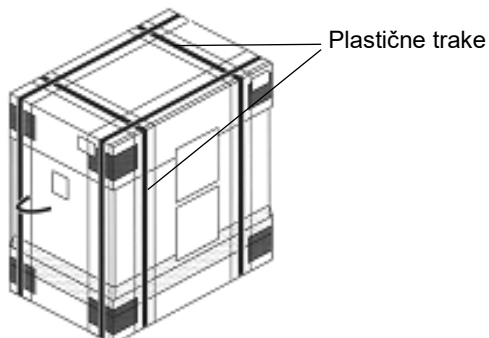
4.3 Instalacija hardvera

Isporučuju se sljedeće stavke:

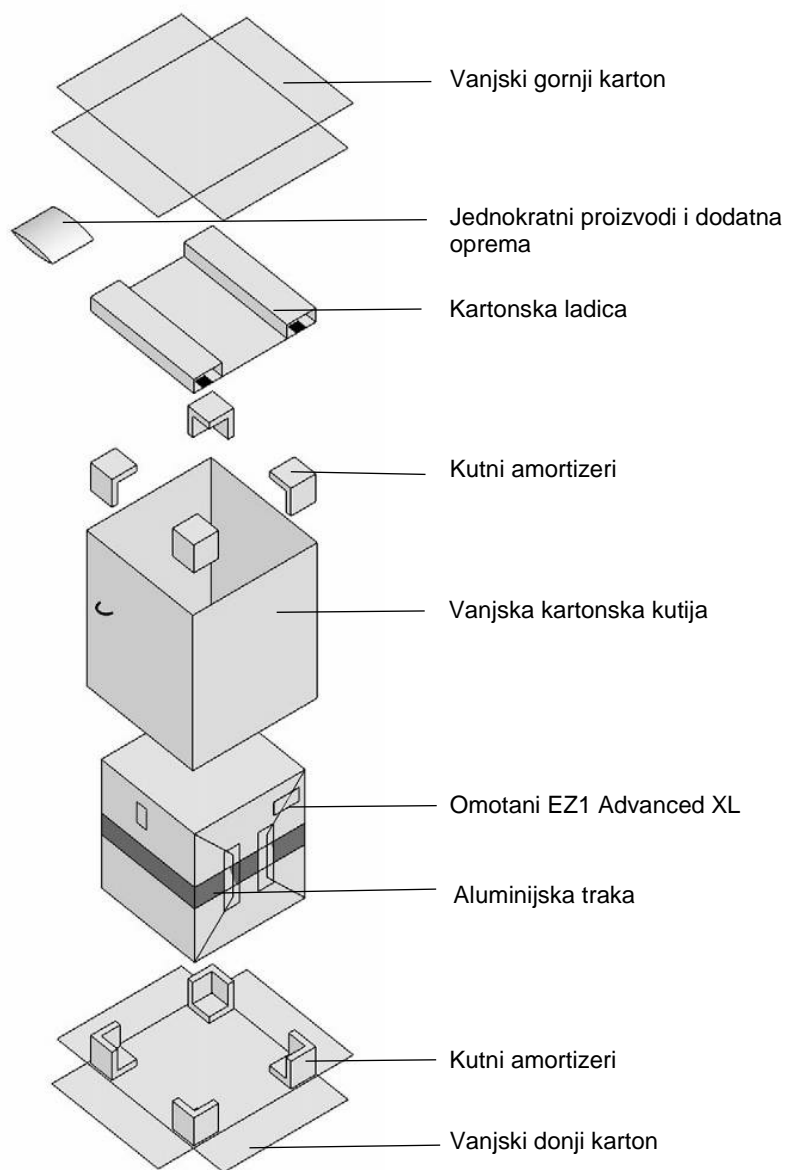
- Instrument EZ1 Advanced XL
- Međunarodni komplet kabela napajanja (5 zemalja); AC125V/10A ili AC250V/10A
- Podatkovni kabel za računalo
- Adapter USB–RS-232
- Nosač uložaka
- Nosač vršaka
- Pladanj
- O-prsten (pakiranje od 14) i silikonska mast
- Osigurači (po 1 od: 6,3 A i 3,15 A)
- Ručni LED čitač crtičnih kodova (koji je odobrila organizacija CSA)
- *Korisnički priručnik za EZ1 Advanced XL* (ovaj korisnički priručnik)
- List za obuku o instrumentu EZ1 Advanced XL
- Popis sadržaja pakiranja
- Izvješće o ispitivanju radnih značajki
- CD sa *Softverom EZ1 Advanced Communicator*

4.3.1 Raspakiranje instrumenta EZ1 Advanced XL

1. Izrežite i uklonite plastične trake



2. Uklonite vanjski gornji karton.



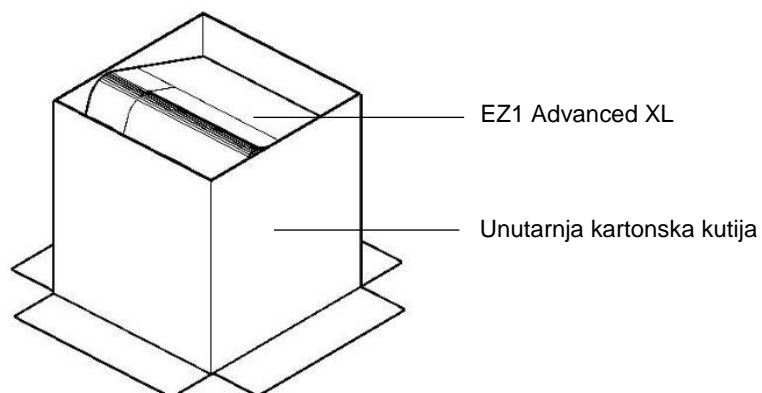
3. Izvadite pakiranja jednokratnih proizvoda i dodatne opreme.

4. Izvadite kartonsku ladicu.

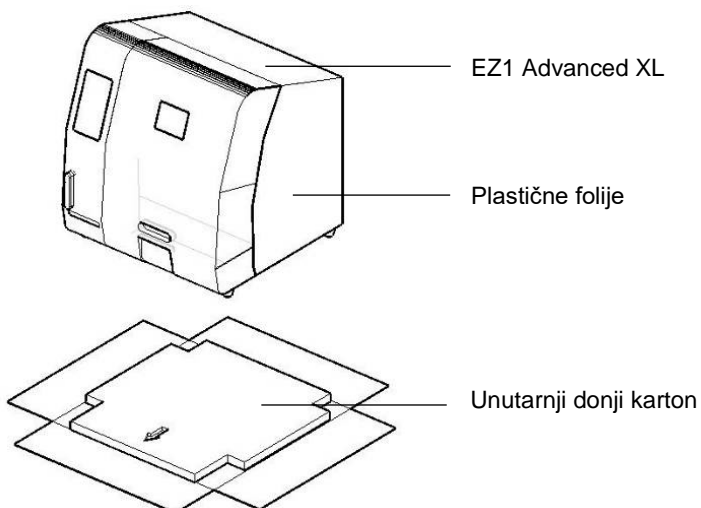
5. Izvucite 4 kutna amortizera s gornje strane i uklonite vanjsku kartonsku kutiju tako da je povučete prema gore.

6. Izvadite omotani instrument EZ1 Advanced XL i uklonite aluminijsku traku.

7. Uklonite unutarnju gornju kartonsku kutiju i izvadite instrument EZ1 Advanced XL iz unutarnje kartonske kutije.



8. Uklonite sve plastične folije.



Napomena: Pripazite da ne oštetite površinu instrumenta EZ1 Advanced XL nakon što uklonite plastične folije.

Napomena: Preporuča se sačuvati originalnu ambalažu za naknadni prijevoz instrumenta EZ1 Advanced XL.

Uklanjanje zaštite za Y i Z osi

Tijekom prijevoza zaštitni mehanizmi sprječavaju da se pomični dijelovi instrumenta EZ1 Advanced XL pomiču po Y i Z osi. Prije uporabe instrumenta te zaštite treba ukloniti.

1. Uklonite vrećice od silika-gela.



2. Gurnite glavu pipetora prema gore.

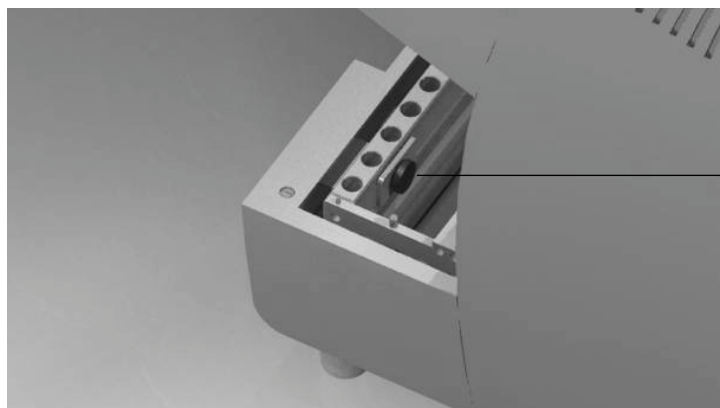


Glava pipetora

3. Odvrnite nazubljeni vijak koji se nalazi unutar instrumenta s prednje strane.

Taj vijak drži radnu površinu na mjestu tijekom otpreme. Čuvajte nazubljeni vijak na sigurnoj lokaciji. Ako se instrument ponovno otprema, pričvrstite radnu površinu nazubljenim vijkom prije otpreme.

Napomena: Ako se nazubljeni vijak ne ukloni kada je instrument EZ1 Advanced XL uključen, prikazat će se kod pogreške 15 jer se radna površina neće moći pomaknuti u početni položaj. Za informacije o kodovima pogreške pogledajte odjeljak 7.2.



Nazubljeni vijak

Napomena: Preporuča se sačuvati originalnu ambalažu za naknadni prijevoz instrumenta EZ1 Advanced XL.

4.3.2 Instalacija instrumenta EZ1 Advanced XL

1. Po potrebi prilagodite kutiju s osiguračima (odjeljak 4.2, stranica 31).
2. Spojite instrument EZ1 Advanced XL na kabel napajanja (odjeljak 4.2.3, stranica 31).
3. Spojite ručni čitač crtičnih kodova na EZ1 Advanced XL (odjeljak 4.3.5, stranica 38).
4. Spojite računalo na EZ1 Advanced XL. Kabel RS-232 priključite u RS-232 priključak s oznakom „PC/Printer” (Računalo/pisač) na stražnjoj strani instrumenta (odjeljak 3.1.5, stranica 23). Pobrinite se da je priključak pričvršćen dvama isporučenima vijcima.

Napomena: Ako vaše računalo nema RS-232 priključak, instrument se može priključiti u USB priključak s pomoću USB–RS-232 adaptera koji se isporučuje s instrumentom EZ1 Advanced XL. Kako biste mogli koristiti taj adapter, potrebno je instalirati upravljački program; pogledajte odjeljak 4.4.2 za više informacija.

5. Ako želite upotrebljavati vanjski pisač kao izlazni uređaj za datoteku izvješća, spojite pisač na instrument EZ1 Advanced XL (odjeljak 4.3.4, stranica 38).
6. Umetnite karticu EZ1 Advanced XL Card u utor za karticu EZ1 Advanced XL Card (odjeljak 5.2.1, stranica 47).
7. Uključite instrument EZ1 Advanced XL.

Uvijek se pobrinite da su vratašca zatvorena prije uključivanja instrumenta EZ1 Advanced XL. Tijekom rada vratašca se magnetski zaključavaju elektromagnetskim ventilom. Tijekom pokretanja taj se elektromagnetski ventil testira kako bi se provjerio njegov ispravan rad. Za izvođenje te provjere vratašca moraju biti zatvorena.

4.3.3 Konfiguriranje i postavljanje instrumenta EZ1 Advanced XL

Namještanje datuma instalacije

Prvi put kad se instrument EZ1 Advanced XL uključi treba unijeti datum instalacije. Taj će se datum zabilježiti u datoteci izvješća opisanoj u nastavku. Datum instalacije također služi kako bi instrument znao kada prikazivati tjedne i godišnje podsjetnike o održavanju.

SERV: SETUP SYSTEM (SERV.: POSTAVLJANJE SUSTAVA)

Installation date (Datum instalacije)

DD MM YYYY (DD MM GGGG)

Key: Up, Dn, SHIFT, ENT (Tipka: Up, Dn, SHIFT, ENT)

1. Postavite dan, mjesec i godinu.
2. Pritisnite **SHIFT-strelica prema dolje** kako biste pomaknuli pokazivač udesno, s DD (dan) na MM (mjesec) pa na YYYY (GGGG) (godina).
3. Pritisnite **SHIFT-strelica prema gore** kako biste pomaknuli pokazivač ulijevo, s YYYY (GGGG) na MM pa na DD.
4. Pritisnite **strelicu prema gore** ili **strelicu prema dolje** kako biste povećali ili smanjili vrijednost odabranog polja.
5. Nakon postavljanja datuma spremite postavku pritiskom na **ENT**.

Ako slučajno postavite pogrešan datum, za pomoć se obratite tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

Postavljanje serijskog priključka

Postavite serijski priključak na odgovarajući način za uporabu matričnog pisača ili računala kao izlaznog uređaja za datoteku izvješća (odjeljak 5.10.3, stranica 69).

Postavljanje datuma i vremena

Instrument EZ1 Advanced XL ima integrirani sat i uređaj za bilježenje datuma. Provjerite vrijeme i datum te ih po potrebi ponovno postavite (odjeljak 5.10.1, stranica 68 i odjeljak 5.10.2, stranica 68).

Postavljanje godišnjeg podsjetnika o održavanju

Instrument EZ1 Advanced XL podsjeća vas kada dođe vrijeme za godišnje održavanje. Možete postaviti podsjetnik tako da vas podsjeća jednom godišnje ili jednom u pola godine (odjeljak 5.10.4, stranica 70).

4.3.4 Instaliranje pisača

Pisači koji se prodaju na otvorenom tržištu mogu se spojiti na instrument.

Izvadite pisač iz pakiranja. Pridržavajte se uputa za uporabu dobavljača za izvođenje sljedećih koraka.

1. Umetnite traku za pisač.
2. Umetnite rolu papira.
3. Spojite podatkovni kabel pisača.
4. Priključite pisač u prikladnu AC strujnu utičnicu kabelom napajanja.
5. Uključite pisač.
6. Upotrebljavajte prikladni kabel napajanja, isporučen s pisačem. Upotrebljavajte podatkovni kabel isporučen s pisačem, s 9-pinskim priključkom na jednom kraju i 25-pinskim priključkom na drugom kraju.
7. Spojite podatkovni kabel pisača na EZ1 Advanced XL. Priključak se nalazi sa stražnje strane instrumenta, s oznakom „PC/Printer” (Računalo/pisač) (odjeljak 3.1.5, stranica 23). Pobrinite se da je priključak pričvršćen dvama isporučenima vijcima.
8. Provjerite je li pisač pravilno spojen i radi li ispravno (odjeljak 5.9.3, stranica 66).

4.3.5 Instaliranje čitača crtičnih kodova

Čitač crtičnih kodova napaja se putem podatkovnog kabela. Izvadite čitač crtičnih kodova iz pakiranja. Spojite kabel na čitač crtičnih kodova.



Spojite podatkovni kabel čitača crtičnih kodova na instrument EZ1 Advanced XL. Priključak se nalazi sa stražnje strane instrumenta, s oznakom „Barcode Reader” (Čitač crtičnih kodova) (odjeljak 3.1.5, stranica 23). Pobrinite se da je priključak pričvršćen dvama isporučenima vijcima. Uključite instrument EZ1 Advanced XL.

Komunikacijski protokol za prijenos podataka između čitača i instrumenta EZ1 Advanced XL je RS-232. Najprije ga mora prepoznati čitač crtičnih kodova. Kako biste konfigurirali čitač crtičnih kodova za RS-232, očitajte crtični kod za konfiguraciju na plastičnoj vrećici RS-232 podatkovnog kabela ili očitajte crtični kod za konfiguraciju koji se prikazuje u nastavku.



Crtični kod za konfiguraciju RS-232.

Provjerite je li čitač crtičnih kodova ispravno spojen i radi li ispravno (odjeljak 5.9.3, stranica 67).

4.4 Instaliranje računalnog softvera

Softver za EZ1 Advanced, EZ1 Advanced Communicator, treba se instalirati na računalu. Softver je potreban za primanje datoteka izvješća s instrumenta EZ1 Advanced XL i spremanje podataka na tvrdi disk računala.

Važno: Za instalaciju softvera morate imati administratorska prava. U slučaju da ih nemate, prikazat će se poruke o pogrešci i softver se neće instalirati.

4.4.1 Zahtjevi sustava

- IBM® kompatibilno računalo

Napomena: Kako biste upravljali s (do 4) instrumenta EZ1 Advanced XL i/ili EZ1 Advanced, morate upotrebljavati računalo tvrtke QIAGEN.

- Operacijski sustav: Servisni paket 3 sustava Windows® XP ili servisni paket 1 sustava Windows Vista®, poslovna verzija.
- USB priključak: USB 1.1 ili noviji
- Microsoft® .NET Framework v2.0 (besplatno dostupan za preuzimanje na stranici www.microsoft.com) instaliran na računalu

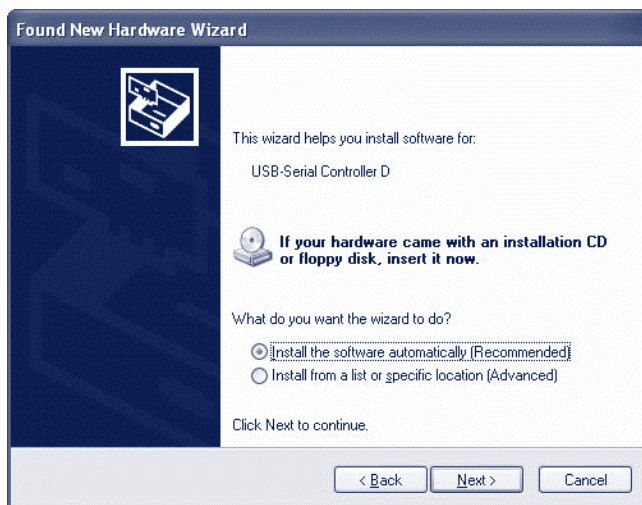
Upute u odjeljcima 4.4.2 i 4.4.3 odnose se na operacijski sustav Windows XP. Specifikacije se sustav Windows Vista slične su, ali izgled i neki parametri mogu se razlikovati.

4.4.2 Instaliranje upravljačkog programa USB–RS-232 konvertera

Instaliranje softvera

1. Ako računalo nema RS-232 priključak, primijenite USB–RS-232 konverter. Najprije instalirajte upravljački program umetanjem instalacijskog CD-a i pridržavajte se navedenih uputa.

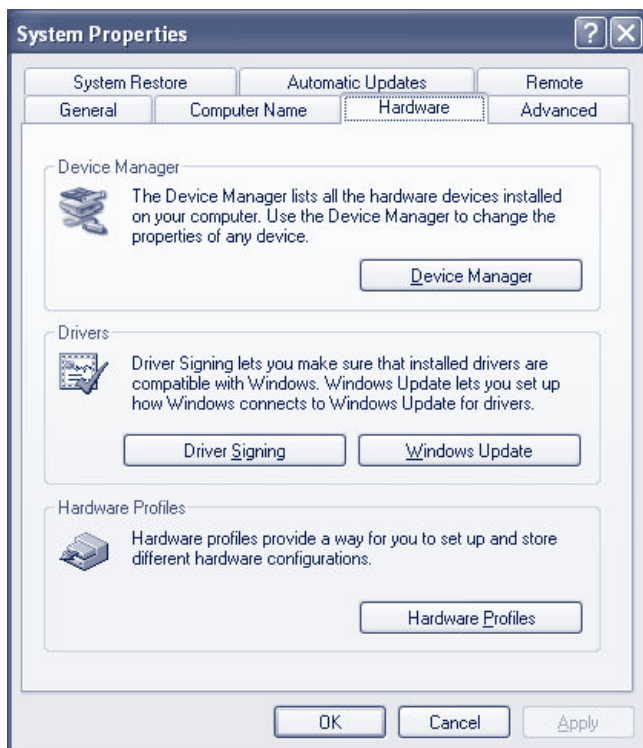
Prikazuje se sljedeći prozor s čarobnjakom za instalaciju.



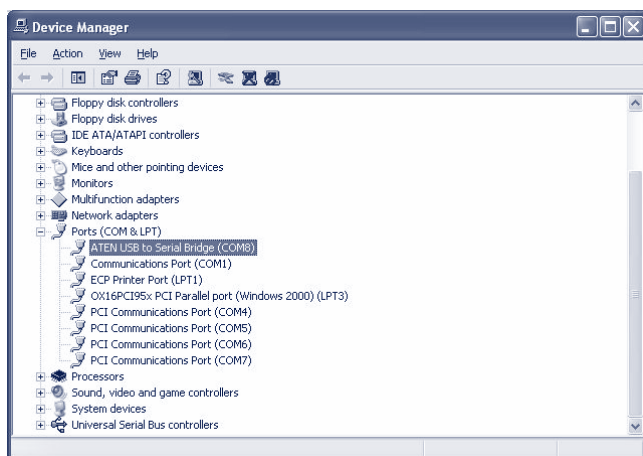
2. Kliknite **Next** (Sljedeće).

Mapiranje serijskog priključka

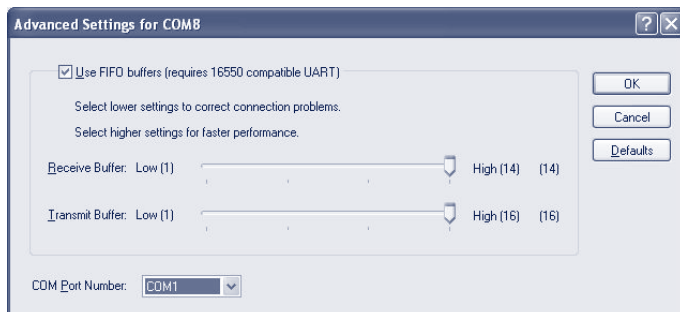
1. Kliknite gumb **Start** na računalu i odaberite **Settings/Control Panel** (Postavke / Upravljačka ploča).
2. Dvaput kliknite **System** (Sustav).
3. Kliknite karticu **Hardware** (Hardver).



4. Odaberite gumb **Device Manager** (Upravitelj uređaja).
5. Proširite **Ports** (Priključci) za prikaz svih dostupnih serijskih priključaka.
6. Spojite konverter na slobodan USB priključak na računalu. Upravitelj priključaka tada bi trebao automatski ažurirati popis serijskih priključaka. Tražite serijski priključak naziva **USB to Serial Bridge** (Premošćivanje USB-a u serijski).



7. Desnom tipkom miša kliknite na serijski priključak i odaberite **Properties** (Svojstva).
8. Kliknite karticu **Port Setting** (Postavke priključka) i odaberite gumb **Advanced** (Napredno).



9. Promijenite dijaloški okvir **COM Port Number** (Broj serijskog priključka) u „COM1”.

USB priključak sada je mapiran na serijski priključak 1. Uvijek koristite serijski priključak 1 za rad s instrumentom EZ1 Advanced XL.

4.4.3 Instaliranje softvera EZ1 Advanced Communicator

1. Umetnite CD naziva *EZ1 Advanced Communicator Software* (Softver EZ1 Advanced Communicator) u računalno. Softver će automatski pokrenuti **setup.exe**.

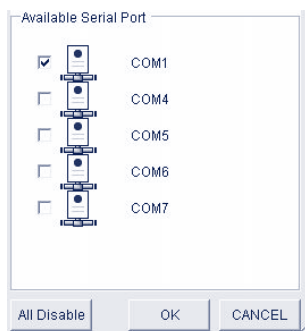
Čarobnjak za instalaciju vodit će vas kroz postupak instalacije.

Napomena: Kako biste otvorili korisničko sučelje softvera EZ1 Advanced Communicator, dvaput kliknite ikonu EZ1 na donjoj traci sustava.



Korisničko sučelje se otvara.

2. Odaberite **Options** (Mogućnosti) i otvorite prozor **EZ1 Advanced Serial Port** (Serijski priključak za EZ1 Advanced).
3. Označite okvir **COM1**.



Softver EZ1 Advanced Communicator sada je spreman za primanje podataka s instrumenta EZ1 Advanced XL. Kako biste provjerili povezanost između računala i instrumenta EZ1 Advanced XL, upotrijebite test opisan u odjeljku 5.9.3.

4.5 Instalacija više instrumenata EZ1 Advanced XL

Do 4 instrumenata EZ1 Advanced XL mogu se spojiti na jedno računalo. Također je moguće spojiti kombinaciju instrumenata EZ1 Advanced XL i EZ1 Advanced. Na jedno računalo mogu se spojiti maksimalno 4 instrumenta.

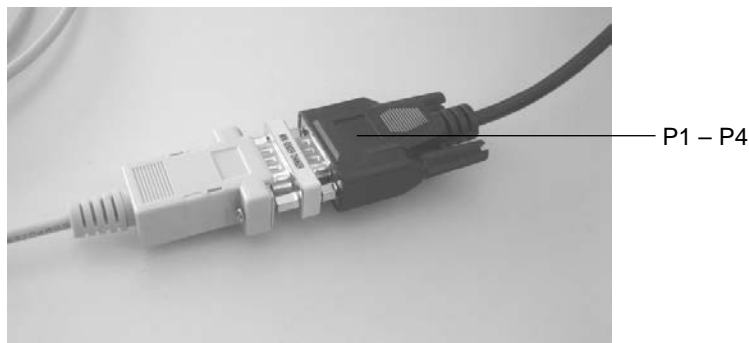
Za tu primjenu smije se koristiti samo računalo tvrtke QIAGEN. To je računalo opremljeno serijskom pločom 1 x 4 priključka. Kako biste postavili računalo, slijedite upute navedene u nastavku.

1. Spojite veliki priključak četverostrukog kabela na stražnju stranu računala.



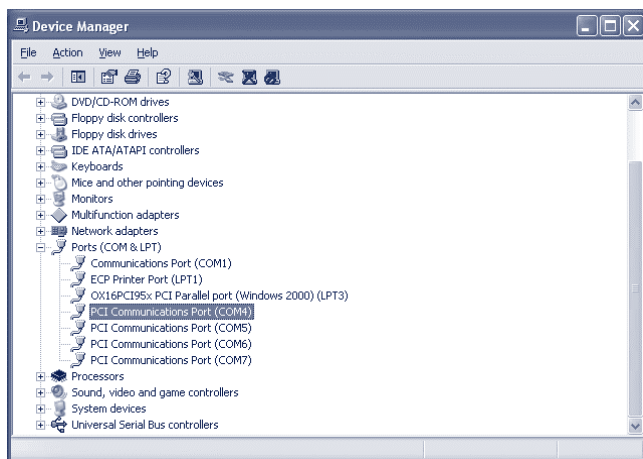
2. Spojite RS-232 serijske kabele s malim priključcima na četverostrukom kabelu. Vijcima pričvrstite spojene priključke.
 - Kako biste spojili 2 instrumenta, upotrijebite priključke P1 i P2.
 - Kako biste spojili 3 instrumenta, upotrijebite priključke P1, P2 i P3.
 - Kako biste spojili 4 instrumenta, upotrijebite priključke P1 i P2, P3 i P4.

Priključci imaju oznaku s gornje strane kućišta priključka.



3. Spojite drugi kraj RS-232 serijskih kabela na EZ1 Advanced XL ili EZ1 Advanced.
Više informacija potražite u odjeljku 3.1.5. Upotrijebite priključak za računalo/pisač.
Ako upotrebljavate više instrumenata EZ1 Advanced XL i/ili EZ1 Advanced, ne morate instalirati upravljački program za USB–RS-232 konverter.
4. Kliknite gumb **Start** na računalu i odaberite **Settings/Control Panel** (Postavke / Upravljačka ploča).
5. Dvaput kliknite **System** (Sustav).
6. Kliknite karticu **Hardware** (Hardver) i odaberite gumb **Device Manager** (Upravitelj uređaja).
7. Proširite **Ports** (Priključci) za prikaz svih dostupnih serijskih priključaka.

Prikazivat će se sljedeći prozor:

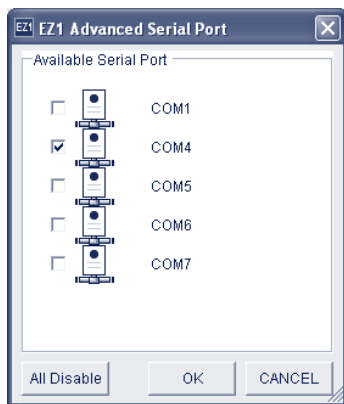


Provjerite prikazuju li se PCI komunikacijski priključci COM4–COM7. To su priključci koje računalo upotrebljava za komunikaciju s instrumentima EZ1 Advanced XL i/ili EZ1 Advanced.

8. Instalirajte softver EZ1 Advanced Communicator u skladu s uputama u odjeljku 4.4.3.
9. Dvaput kliknite ikonu EZ1 na donjoj traci sustava.

Otvara se korisničko sučelje softvera EZ1 Advanced Communicator.

10. Odaberite **Options** (Mogućnosti) i otvorite prozor EZ1 Advanced Serial Port (Serijski priključak za EZ1 Advanced).



11. Ovisno o tome klike instrumenata koristite, odaberite COM4–COM7 počevši od COM4. Ovisno o računalu koje koristite, mogu se prikazivati COM3–COM6.

Softver EZ1 Advanced Communicator i softver Windows na računalu sada su konfigurirani za spajanje više instrumenata EZ1 Advanced XL i/ili EZ1 Advanced.

Kako biste provjerili povezanost između računala i instrumenata EZ1 Advanced XL i/ili EZ1 Advanced, upotrijebite test opisan u odjeljku 5.9.3.

4.6 Prijevoz i uklanjanje instrumenta EZ1 Advanced XL

Ako instrument EZ1 Advanced XL treba prevoziti, pridržavajte se upita i smjernica svoje organizacije. Osim toga, slijedite korake u nastavku.

1. Dekontaminirajte instrument.
2. Zapakirajte instrument EZ1 Advanced XL tako da se pridržavate koraka postupka raspakiravanja opisanog u odjeljku 4.3.1 obrnutim redoslijedom. Upotrebljavajte originalnu ambalažu.

U Prilogu A navedene su informacije o uvjetima prijevoza.

Ako instrument EZ1 Advanced XL trebate poslati tvrtki QIAGEN, obratite se lokalnoj organizaciji za servis instrumenta. Slijedite korake u nastavku.

1. Dekontaminirajte instrument.
2. Pridržavajte se uputa lokalne organizacije za servis instrumenta.

UPOZORENJE Rizik od osobne ozljede



Dvije osobe moraju nositi instrument. Rabite ručku na kutiji za podizanje instrumenta EZ1 Advanced XL. Nakon što je instrument EZ1 Advanced XL raspakiran instrument moraju podizati 2 osobe. Podignite instrument tako da ruke stavite ispod instrumenta.

5 Opći rad

U ovom odjeljku opisuje se kako raditi na instrumentu EZ1 Advanced XL. Prije nastavka preporučuje se da se upoznate sa značajkama instrumenta EZ1 Advanced XL opisanima u odjeljku 3.

Za informacije o jednokratnim plastičnim proizvodima, kemikalijama i uvjetima pohrane pogledajte priručnik kompleta tvrtke QIAGEN koji upotrebljavate.

5.1 Pregled

U nastavku su navedeni koraci rada na instrumentu EZ1 Advanced XL. Više pojedinosti navedeno je kasnije u ovom odjeljku.

1. U potpunosti umetnite karticu EZ1 Advanced XL Card u utor za karticu EZ1 Advanced XL Card.
2. Uključite instrument EZ1 Advanced XL.
3. Nakon pokretanja pritisnite tipku **START** kako biste pokrenuli postavljanje radne površine. Taj će vas protokol voditi kroz postavljanje radne površine prikazom poruka na zaslonu. Više pojedinosti potražite u priručniku isporučenom s EZ1 kompletom koji koristite. Ako želite da EZ1 Advanced XL izradi datoteku izvješća, trebat ćete unijeti dodatne podatke.
4. Otvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i postavite radnu površinu u skladu s porukama koje se prikazuju na zaslonu.
5. Zatvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.
6. Pritisnite **START** kako biste pokrenuli protokol.

EZ1 Advanced XL automatski će izraditi datoteku izvješća, ako je tako odabrano tijekom postavljanja i poslati je u računalo ili pisač.

Na kraju izvođenja protokola opcionalno možete odabrati izvođenje UV dekontaminacije.

5.2 Umetanje i uklanjanje kartice EZ1 Advanced XL Card

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Kartica EZ1 Advanced XL Card sastavni je dio sustava. Pobrinite se da je instrument EZ1 Advanced XL uvijek isključen prije umetanja ili uklanjanja kartice EZ1 Advanced XL Card.

5.2.1 Umetanje kartice EZ1 Advanced XL Card

1. Otvorite poklopac utora za karticu EZ1 Advanced XL Card.



2. Umetnite karticu EZ1 Advanced XL Card u utor za karticu EZ1 Advanced XL Card.



3. Okrenite karticu tako da je slika usmjerena ulijevo, a simbol trokuta usmjeren prema utoru za karticu EZ1 Advanced XL Card.

4. Pobrinite se da je kartica u potpunosti umetnuta u utor.



5. Zatvorite poklopac utora za karticu EZ1 Advanced XL Card.

6. Uključite EZ1 Advanced XL (odjeljak 5.3.1, stranica 49).

Napomena: Nemojte uklanjati karticu EZ1 Advanced XL Card dok je uređaj uključen.

5.2.2 Uklanjanje EZ1 Advanced XL Card

1. Isključite EZ1 Advanced XL (odjeljak 5.3.2, stranica 49).
2. Pomaknite poklopac utora za karticu EZ1 Advanced XL Card.
3. Pritisnite gumb s donje strane utora za karticu EZ1 Advanced XL Card.

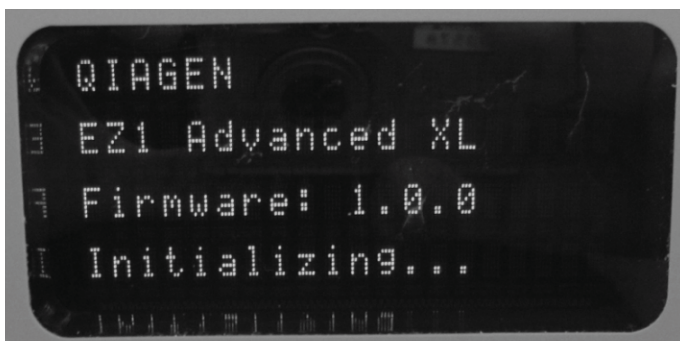


Time će se kartica EZ1 Advanced XL Card izbaciti.

5.3 Uključivanje i isključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL

5.3.1 Uključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL

1. Umetnite karticu EZ1 Advanced XL Card (odjeljak 5.2.1, stranica 47).
2. Uključite EZ1 Advanced XL prekidačem za napajanje sa stražnje strane.
3. Na zaslonu se nekoliko sekundi prikazuje sljedeći ekran.



Taj tekst označava da se EZ1 Advanced XL pokreće. Svi se moduli pomiču na početni položaj.

Nakon pokretanja prikazuje se glavni izbornik.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Zatim možete raditi na instrumentu EZ1 Advanced XL.

5.3.2 Isključivanje instrumenta EZ1 Advanced XL

Isključite EZ1 Advanced XL prekidačem za napajanje sa stražnje strane.

5.4 Otvaranje i zatvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL

5.4.1 Otvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL

Primite s donje strane vratašca i gurnite ih prema dolje dok gornji kraj ne dođe u predviđeni položaj. Vratašca će automatski ostati otvorena.



5.4.2 Zatvaranje vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL

1. Pritisnite vratašca prema dolje kako biste ih zatvorili. (Vratašca su u gornjem položaju osigurana magnetom.)
2. Postupno spuštajte vratašca dok ne dođu do radne površine.
Pripazite da vam prsti ne zaglave između vratašca i radne površine.



OPREZ



Oštećenje instrumenta

Nemojte zalupiti vratašcima. Time se može oštetiti nit UV lampe.

5.5 Pokretanje i prekid izvođenja protokola

5.5.1 Pokretanje izvođenja protokola

Nakon što umetnete karticu EZ1 Advanced XL Card i uključite EZ1 Advanced XL pokrenite protokol na način opisan u nastavku.

1. Pritisnite **START** na upravljačkoj ploči.

Taj će vas protokol voditi kroz postavljanje radne površine prikazom poruka na zaslonu.

Pridržavajte se uputa koje se prikazuju na zaslonu. Više pojedinosti potražite u priručniku isporučenom s EZ1 kompletom koji koristite.

2. Ako želite da EZ1 Advanced XL izradi datoteku izvješća, trebat ćete unijeti dodatne podatke, kao što su ID korisnika, crtični kod kompleta i crtični kodovi uzoraka.
3. Otvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i postavite radnu površinu u skladu s porukama koje se prikazuju na zaslonu.
Više pojedinosti potražite u priručniku isporučenom s EZ1 kompletom koji koristite.
4. Zatvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.
Izvođenje protokola ne može se pokrenuti sve dok vratašca nisu zatvorena.
5. Pritisnite **START** kako biste pokrenuli izvođenje protokola.
6. Nakon završetka protokola izvadite epruvete za eluiranje koje sadrže pročišćene uzorke nukleinske kiseline. Uklonite otpad nastao pripremom uzoraka i zbrinite ga u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima.
7. EZ1 Advanced XL automatski će izraditi datoteku izvješća, ako je tako odabrano tijekom postavljanja i poslati je u računalo ili pisač.
8. Na kraju izvođenja protokola opcionalno možete odabrati izvođenje UV dekontaminacije.
Više pojedinosti potražite u priručniku isporučenom s EZ1 kompletom koji koristite.
9. Izvedite redovno održavanje nakon svakog izvođenja protokola kao što je opisano u odjeljku 6.1, stranica 81.

5.5.2 Prekid izvođenja protokola

Dok je protokol u fazi očitavanja podataka (npr. informacija s crtičnog koda epruvete za uzorke), možete ga zaustaviti u skladu s uputama u nastavku.

1. Pritisnite **STOP**. Prikazuje se sljedeći zaslon.
===== PAUSE ===== (Pauza)
START: Continue (Nastavak)
STOP: Stop (Zaustavljanje)
2. Ponovno pritisnite **STOP** kako biste otkazali protokol ili pritisnite **START** kako biste nastavili izvođenje protokola.

Dok je protokol u fazi u kojoj instrument aktivno obrađuje uzorke, možete ga zaustaviti u skladu s uputama u nastavku.

1. Pritisnite **STOP**. Prikazuje se sljedeći zaslon.
**Do you really want to
abort the run? (Želite li zaista prekinuti protokol?)**
START: No (Ne)
STOP: Yes, abort (Da, prekini)

Imajte na umu da se protokol još nije zaustavio.

2. Ponovno pritisnite **STOP** kako biste otkazali protokol. To izvođenje protokola neće biti valjano i u skladu s time bit će označeno u datoteci izvješća. Prikazuje se sljedeći zaslon.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (START: Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Ako pak u tom trenutku ne želite otkazati protokol, pritisnite tipku **START**.

U tom slučaju, izvođenje protokola se ne zaustavlja i neće biti izmijenjeno.

3. Nakon otkazivanja protokola pritisnite **2** kako bi se na zaslonu prikazalo **Manual (Ručno)**. Ponovno pritisnite **2** za vraćanje vršaka u nosač vršaka i za vraćanje modula na početne položaje.

5.6 Postavljanje radne površine

Napomena: Za pojedinosti o postavljanju radne površine pogledajte upute na zaslonu, koje se također nalaze u priručniku isporučenom s EZ1 kompletom koji koristite.

5.6.1 Uklanjanje i vraćanje pladnja

Pladanj se nalazi ispod radne površine i može se ukloniti radi čišćenja.

1. Isključite EZ1 Advanced XL.
2. Uklonite nosač vršaka.
3. Gurnite radnu površinu prema stražnjoj strani instrumenta EZ1 Advanced XL.
4. Uklonite pladanj tako da ga primite za ručku.



Izvedite opisani postupak obrnutim redoslijedom za vraćanje pladnja. Kako biste spriječili oštećenje instrumenta, pobrinite se da je pladanj ispravno postavljen.

5.6.2 Umetanje uložaka reagensa

Napomena: Nemojte uklanjati foliju s uložaka reagensa.

1. Preokrenite uloške reagensa nekoliko puta kako biste promiješali magnetske čestice.
Upotrijebite isti broj uložaka reagensa kao broj uzoraka koje treba obraditi.
2. Lupkajte uloške reagensa dok se reagensi ne nakupe na dnu jažica.
3. Uklonite nosač uložaka s radne površine.

4. Gurnite uloške reagensa u nosač uložaka u smjeru strelice kao što je prikazano u nastavku dok ne osjetite otpor.



5. Pritisnite uloške dok uz klik ne sjednu na mjesto.

Napomena: Ako se koristi manje od 14 uložaka, na nosač se mogu postaviti bilo kojim redoslijedom. Međutim, kada postavljate druge laboratorijske proizvode, pobrinite se da se pridržavate istog redoslijeda.

6. Vratite nosač uložaka na radnu površinu.



5.6.3 Umetanje epruveta za eluiranje, vršaka s filtrom i epruveta za uzorke

1. Uklonite nosač vršaka s radne površine.
2. Postavite vrške s filtrom u držače vršaka.

Pobrinite se da su vršci postavljeni na ispravan položaj u držačima.

3. Postavite epruvete za eluiranje, vrške s filtrom, držače vršaka, epruvete za uzorke i svu drugu opremu ili reagense opisane u porukama koje se prikazuju na zaslonu te opisane u odgovarajućem priručniku kompleta EZ1.

Pobrinite se da su epruvete za eluiranje, vršci s filtrom i epruvete za uzorke postavljene istim redoslijedom kao ulošci reagensa.

4. Označite epruvete za eluiranje prije nego što ih postavite na nosač. Pobrinite se da su čepovi epruveta uklonjeni prije početka protokola.



5. Vratite nosač vršaka na radnu površinu.



Pobrinite se da su vršci, držači vršaka i nosač vršaka postavljeni na ispravan položaj na radnoj površini.

5.7 Primjena UV lampi

Na kraju izvođenja protokola poruka na zaslonu prikazat će vam mogućnost pokretanja postupka UV dekontaminacije. Također možete pokrenuti UV dekontaminaciju ručno uključivanjem UV lampe na način opisan u nastavku.

Napomena: UV dekontaminacija pomaže pri smanjenju moguće kontaminacije patogenima na radnim površinama instrumenta EZ1 Advanced XL. Učinkovitost inaktivacije mora se odrediti za svaki posebni organizam i ovisi, primjerice, o debljini sloja uzorka i vrsti uzorka. QIAGEN ne može jamčiti potpuno iskorjenjivanje određenih patogena.

5.7.1 Uključivanje UV lampi

1. Pobrinite se da su vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL zatvorena.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

2. Na glavnom izborniku pritisnite **1** kako biste odabrali funkciju UV svjetla. Prikazuje se sljedeći zaslon.

Decontamination (Dekontaminacija)

Set Time: 30 min. (Postavljeno vrijeme: 30 minuta)

Key: 0-9 (Tipka: 0-9)

ENT: Next (Sljedeće) ESC: Abort (Prekidanje)

3. Upotrijebite tipke **0** do **9** kako biste postavili trajanje dekontaminacije. Minimalno vrijeme je 20 minuta, a maksimalno 60 minuta. Zadana je postavka 30 minuta. (Ako pritisnete **ESC**, postupak će se prekinut i vratit ćete se na glavni izbornik.)
4. Nakon postavljanja važećeg vremena pritisnite tipku **ENT**. Prikazuje se sljedeći izbornik.

UV Decontamination (UV dekontaminacija)

Time: 30 min. (Vrijeme: 30 minuta)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

Ako unesete nevažeće vrijeme dekontaminacije (<20 minuta ili >60 minuta), prikazat će se sljedeći zaslon.

UV decontamination time

must be

between 20–60 min (Vrijeme UV dekontaminacije mora biti 20–60 minuta)

ESC: Back (Natrag)

5. Nakon što unesete važeće vrijeme pritisnite **START** za uključivanje UV lampe.

Radna površina polako će se pomicati unatrag i unaprijed dok se ne pozicionira ispod UV svjetla. Tijekom UV dekontaminacije prikazuje se sljedeći zaslon.

UV Decontamination (UV dekontaminacija)

Total time: TT min (Ukupno vrijeme: TT min)

Time left: LL min (Preostalo vrijeme: LL min)

STOP: Abort (Prekidanje)

TT označava ukupno vrijeme (u minutama), a **LL** označava preostalu količinu vremena.

6. Na kraju postupka prikazuje se sljedeći zaslon.

Decontamination (Dekontaminacija)

UV lamp cooling (Hlađenje UV lampe)

Please stand by (Pričekajte)

Radi sigurnosti korisnika UV lampa hladi se približno 3 minute. Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL ne mogu se otvoriti dok vrijeme hlađenja ne protekne. Nakon hlađenja prikazuje se glavni izbornik.

5.7.2 Isključivanje UV lampi

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Za UV lampu potrebno je minimalno vrijeme uključivanja od 20 minuta. Nemojte prekidati ciklus UV svjetla prije nego što prođe 20 minuta jer će se time smanjiti uporabni vijek lampe.

Tijekom ručnog izvođenja UV dekontaminacije, možete otkazati postupak pritiskom na tipku **STOP**. Prikazuje se sljedeći zaslon.

**Attention: UV run
not finished (Pažnja: Postupak UV dekontaminacije nije dovršen).**

START: Continue (Nastavak)

STOP: Abort (Prekidanje)

Ponovno pritisnite **STOP** kako biste otkazali postupak UV dekontaminacije. S druge strane, ako pritisnete **START** postupak UV dekontaminacije i dalje će se izvoditi.

5.7.3 Podsjetnik o uporabnom vijeku UV lampi

Uporabni vijek UV lampi ograničen je na 1500 ciklusa. Instrument će vas podsjetiti na istek uporabnog vijeka UV lampi prikazom sljedećeg zaslona.

UV Lamp Reminder: (Podsjetnik o UV lampi:)

UV lamp expires soon (UV lampa uskoro istječe)

UV runs left: CC (Preostali broj ciklusa UV lampe: CC)

ENT: Continue (Nastavak)

Ako pokrenete 50 ciklusa neposredno prije ograničenja od 1500 ciklusa, instrument EZ1 Advanced XL prikazat će ovaj zaslon svaki put kad se instrument uključi. **CC** označava broj preostalih ciklusa. Ako je taj broj **0**, treba zamijeniti obje UV lampe. Obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN radi zamjene UV lampi.

5.7.4 Pogreška paljenja UV lampi

Ako se jedna ili obje UV lampe ne mogu upaliti, instrument EZ1 Advanced XL pokušat će ponovno još 2 puta. Ako se nakon ponovnog pokušaja lampa i dalje ne upali, prikazat će se sljedeća poruka o pogrešci.

ERROR: UV Lamp (POGREŠKA: UV lampa)

**UV Lamp did not
ignite (UV lampa nije se upalila)**

Key: ESC (Tipka: ESC)

Obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN, ako se lampe ne mogu upaliti.

5.8 Ručno upravljanje

Kako biste omogućili ručno upravljanje, pritisnite **2** na glavnom izborniku za odabir ručne funkcije.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (START: Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Prikazuje se zaslon ručnog upravljanja.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

1: Home (Vraćanje na početni položaj) 2: Return Tip (Vraćanje vrška)

3: Clean (Čišćenje) 4: Resend (Ponovno slanje)

ESC: Back (Natrag)

5.8.1 Ručno upravljanje postupkom „home axis” (vraćanje osi na početni položaj)

Odabirom postupka „home axis” (vraćanje osi na početni položaj), sva 4 modula ili jedan odabrani modul premjestit će se na početni položaj.

Pritisnite **1** na zaslonu ručnog upravljanja kako biste odabrali postupak „home axis” (vraćanje osi na početni položaj). Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Home axis 0: ALL (Vraćanje osi na početni položaj 0: SVE)

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

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **0** do **4** kako biste odabrali funkcije **ALL (SVE)**, **Y**, **Z**, **P** ili **M**.

ALL (SVE): Svi se moduli pomiču na početni položaj.

Y: Radna površina pomiče se na početni položaj.

Z: Sklop mlaznice pomiče se na početni položaj.

P: Jedinica za bušenje pomiče se na početni položaj.

M: Sklop magneta pomiče se na početni položaj.

Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

home axis Axis (vraćanje osi os na početni položaj)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

Axis (**Os**) označava funkciju **ALL** (SVE), **Y**, **Z**, **P** ili **M**. Pritisnite **START** kako biste pokrenuli postupak „home axis” (vraćanje osi na početni položaj) ili **ESC** za povratak na prethodni zaslon.

Tijekom postupka prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

home axis Axis (vraćanje osi os na početni položaj)

Executing... (Izvođenje...)

5.8.2 Ručno upravljanje postupkom „return tip” (vraćanje vrška)

Primijenite postupak „return tip” (vraćanje vrška) za vraćanje svih vršaka pričvršćenih na adapter za vrške. Vršci će se vratiti na nosač vršaka.

Pritisnite **2** na zaslonu ručnog upravljanja kako biste odabrali postupak „return tip” (vraćanje vrška). Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Return tip (Vraćanje vrška)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **START** kako biste pokrenuli postupak „return tip” (vraćanje vrška) ili **ESC** za povratak na prethodni zaslon.

5.8.3 Ručno upravljanje postupkom „clean” (čišćenje)

Postupak „clean” (čišćenje) omogućuje pristup jedinici za bušenje radi čišćenja.

Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL na početku moraju biti zatvorena. Pritisnite **3** na zaslonu ručnog upravljanja kako biste odabrali postupak „clean” (čišćenje). Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Clean piercing unit (Čišćenje jedinice za bušenje)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **START** kako biste pokrenuli postupak „clean” (čišćenje) ili **ESC** za povratak na prethodni zaslon.

Instrument EZ1 Advanced XL spušta jedinicu za bušenje. Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

**Open door and clean
piercing unit (Otvaranje vratašca i čišćenje jedinice za bušenje)**

ENT: Done (Dovršeno)

Otvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i očistite jedinicu za bušenje na način opisan u odjeljku 6.1, stranica 81. Nakon čišćenja jedinice za bušenje zatvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL pa pritisnite **ENT** za dovršetak postupka.

5.8.4 Ručno upravljanje postupkom „resend” (ponovno slanje)

Ako se datoteka izvješća ne može poslati u računalu ili pisač, privremeno se sprema na instrumentu EZ1 Advanced XL. Moguće je spremati do 10 datoteka izvješća. Funkcijom „resend” (ponovno slanje) ručno prenesite datoteku izvješća u računalu ili pisač.

Pritisnite **4** na zaslonu ručnog upravljanja kako biste odabrali postupak „resend” (ponovno slanje). Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Resend report file (Ponovno slanje datoteke izvješća)

START: Resend (Ponovno slanje)

ESC: Abort (Prekidanje)

Pritisnite **START** kako biste pokrenuli postupak „resend” (ponovno slanje) ili **ESC** za povratak na prethodni zaslon.

Dok je postupak u tijeku, prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Resend report file (Ponovno slanje datoteke izvješća)

Executing... (Izvođenje...)

Ako pak na instrumentu EZ1 Advanced XL nema privremeno spremljenih datoteka izvješća, prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

**No report file to
be sent (Nema datoteke izvješća za slanje)**

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **ESC** za povratak na zaslon ručnog upravljanja.

Ako se pojavi pogreška tijekom prijenosa, prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

**Resend report file
failed (Neuspjelo ponovno slanje datoteke izvješća)**

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **ESC**. Provjerite vezu s računalom ili pisačem. Pobrinite se da su računalo ili pisač uključeni. Ako upotrebljavate računalu, provjerite je li softver EZ1 Advanced Communicator instaliran i pokrenut na računalu.

Ako se problem prijenosa ne može popraviti, obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

5.9 Funkcija testa

Pritisnite **3** na glavnom izborniku kako biste odabrali funkciju testa.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (2: Ručno)
3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Prikazuje se zaslon testa.

TEST

1: Axis (Os) 2: Temp
3: Serial (Serijski) 4: Version (Inačica)
ESC: Back (Natrag)

5.9.1 Test osi

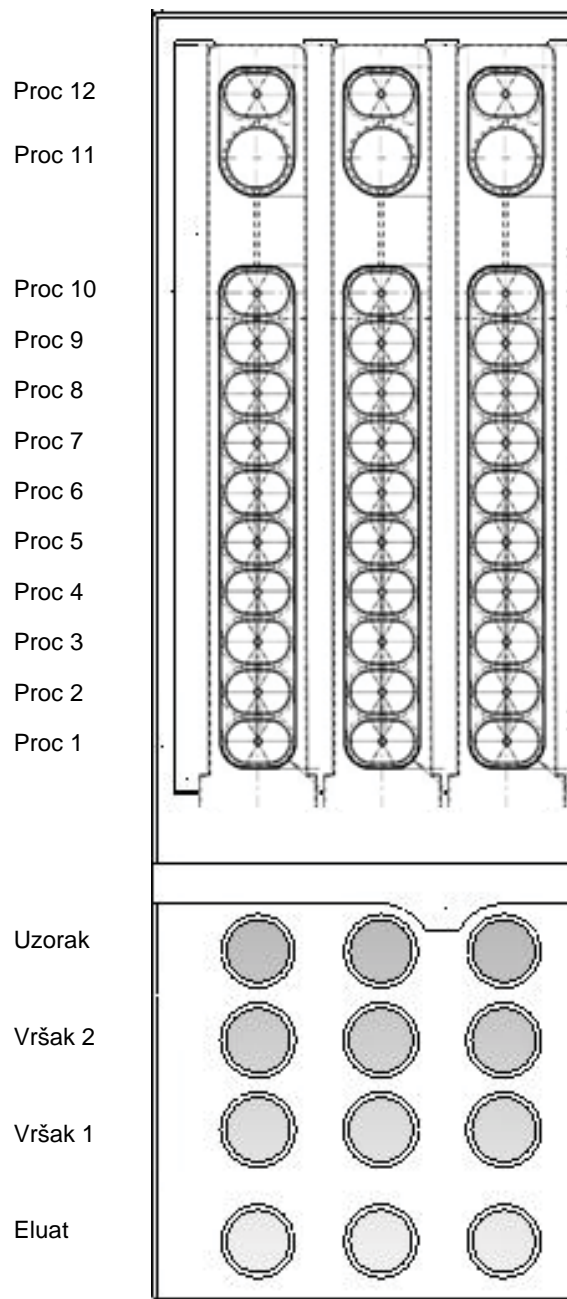
Pritisnite **1** na zaslonu testa kako biste odabrali postupak testa „Axis” (Os).

TEST

1: Axis (Os) 2: Temp
3: Serial (Serijski) 4: Version (Inačica)
ESC: Back (Natrag)

Sljedeći postupci testa izvest će se na instrumentu EZ1 Advanced XL.

- Pomaknite module na njihov početni položaj.
- Podignite i ispustite vršak 2.
- Podignite vršak 1 i pomaknite vršak na položaj uzorka i položaj Proc 1.
- Premjestite sklop magneta u „uski” položaj, a zatim ga vratite na početni položaj.
- Aspirirajte i dispenzirajte radi ispitivanja jedinice za pipetiranje.
- Pomaknite na položaje Proc 2–Proc 11 (pogledajte sliku dolje).
- Pomaknite na položaj za eluiranje.
- Otpustite vršak 1.



Položaji Proc koji se ispituju postupkom testa instrumenta EZ1 Advanced XL. Prikazuju se prva 3 reda od ukupno 14.

5.9.2 Test bloka za zagrijavanje

Tom se funkcijom ispituje funkcionira li blok zagrijavanja instrumenta EZ1 Advanced XL.

Pritisnite **2** na zaslonu testa kako biste odabrali postupak testa „Temp”.

TEST

1: Axis (Os) 2: Temp

3: Serial (Serijski) 4: Version (Inačica)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se sljedeći zaslon.

TEST: TEMPERATURE (TEST: TEMPERATURA)

Set temp: SS.S C (Postavljanje temperature: SS.S C)

Up, Dn: Set temp. (Postavljanje temperature)

START: Run (Izvođenje) ESC: Back (Natrag)

SS.S označava postavljenu temperaturu u Celzijevim stupnjevima. Pritisnite strelicu prema gore ili strelicu prema dolje kako biste povećali ili smanjili temperaturu. Gornja granica je 99 °C. Pritisnite **START** kako biste pokrenuli postupak zagrijavanja.

Prikazuje se sljedeći zaslon.

TEST: TEMPERATURE (TEST: TEMPERATURA)

Temp: SS.S C (Temperatura: SS.S C)

Actual: RR.R C S (Stvarna: RR.R C S)

ESC: Back (Natrag)

SS.S označava postavljenu temperaturu, a RR.R označava trenutačnu temperaturu. S označava rezultat; prikazuje se **O** ako je temperatura unutar zadanog raspona ili **X** ako je temperatura izvan zadanog raspona.

5.9.3 Test serijskog priključka

Pritisnite **3** na zaslonu testa kako biste odabrali postupak testa „Serial” (Serijski).

TEST

1: Axis (Os) 2: Temp

3: Serial (Serijski) 4: Version (Inačica)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se zaslon testa serijskog priključka.

TEST: SERIAL PORT (TEST: SERIJSKI PRIKLJUČAK)

1: PC/Printer (Računalo/pisač)

2: Bar code (Crtični kod)

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **1** za ispitivanje komunikacije računala ili pisača. Prikazuje se sljedeći zaslon.

TEST: PC/Printer (TEST: Računalo/pisač)

Target: Type. (Cilj: vrsta)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

Type (Vrsta) označava je li serijski priključak konfiguriran za računalo (**PC** (Računalo)) ili pisač (**Printer** (Pisač)) (pogledajte odjeljak 5.10.3, stranica 69).

Računalo

Pritisnite **START** za slanje testnog niza na računalo. Prikazuje se sljedeći zaslon.

TEST: PC/Printer (TEST: Računalo/pisač)

Target: PC (Cilj: Računalo)

Result: PASSED (Rezultat: PROLAZ)

ESC: Back (Natrag)

Ako je prijenos uspješan, prikazivat će se rezultat **PASSED** (PROLAZ); ako nije uspješan, prikazivat će se **FAILED** (PAD).

Pisač

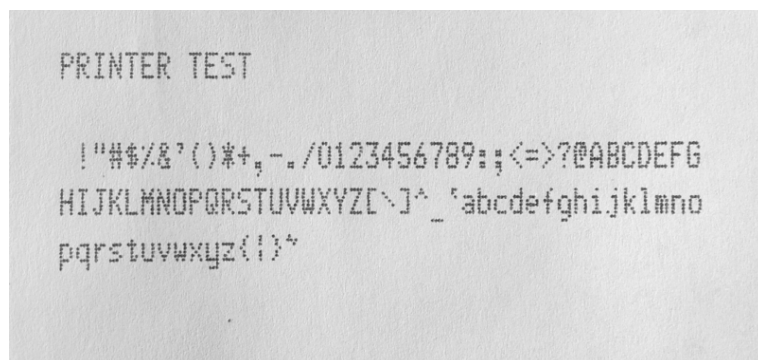
Pritisnite **START** za slanje testnog niza u pisač. Prikazuje se sljedeći zaslon nakon završetka prijenosa.

TEST: PC/Printer (TEST: Računalo/pisač)

Target: Printer (Cilj: Pisač)

Result: COMPLETED (Rezultat: DOVRŠENO)

ESC: Back (Natrag)



Ispit testa pisača.

Čitač crtičnih kodova

Pritisnite **2** na zaslonu testa serijskog priključka za ispitivanje čitača crtičnih kodova.

TEST: SERIAL PORT (TEST: SERIJSKI PRIKLJUČAK)

1: PC/Printer (Računalo/pisač)

2: Barcode (Čitač crtičnih kodova)

ESC: Back (Natrag)

Čitačem crtičnog koda očitajte crtični kod (npr., s kartice Q-Card uključene u komplet EZ1). Nakon što je novi crtični kod očitao prethodni crtični kod može se prebrisati. Čuje se zvučni signal nakon uspješnog očitavanja crtičnog koda.

Pojavit će se sljedeći zaslon na kojem se prikazuje do 25 znamenki.

TEST: Barcode (TEST: Čitač crtičnih kodova)

Result (Rezultat): BBBBBBBBBBBB

BBBBBBBBBBBB

ESC: Back (Natrag)

B označava pojedinačne znamenke crtičnog koda.

5.9.4 Test inačice

Pritisnite **4** na zaslonu testa kako biste odabrali postupak testa „Version” (Inačica).

TEST

1: Axis (Os) 2: Temp

3: Serial (Serijski) 4: Version (Inačica)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se sljedeći zaslon.

TEST: VERSION (TEST: INAČICA)

Firmware: VersionNo (Firmver: br. inačice)

ESC: Back (Natrag)

VersionNo (Br. inačice) označava trenutnu inačicu firmvera. Pritisnite **ESC** za povratak na zaslon testa.

5.10 Postavljanje sustava

5.10.1 Postavljanje datuma

Pritisnite **4** na glavnom izborniku kako biste odabrali postavljanje sustava.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (START: Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Prikazuje se izbornik za postavljanje sustava.

SYSTEM SETUP (POSTAVLJANJE SUSTAVA)

1: Date (Datum) 2: Time (Vrijeme)

3: SerialPort (Serijski priključak) 4: PM (Preventivno održavanje)

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **1** za promjenu datuma. Prikazuje se sljedeći zaslon.

SETUP: DATE (POSTAVLJANJE: DATUM)

DD MM YYYY (DD MM GGGG)

Up, Dn, SHIFT: Set (Postavljanje)

ENT: Next (Sljedeće) ESC: Back (Natrag)

Postavite dan, mjesec i godinu. Pritisnite **SHIFT–strelica prema dolje** kako biste pomaknuli pokazivač udesno, s **DD** (dan) na **MM** (mjesec) pa na **YYYY** (GGGG) (godina). Pritisnite **SHIFT–strelica prema gore** kako biste pomaknuli pokazivač ulijevo, s **YYYY** (GGGG) na **MM** pa na **DD**.

Pritisnite **strelicu prema gore** ili **strelicu prema dolje** kako biste povećali ili smanjili vrijednost odabranog polja.

Nakon postavljanja datuma spremite postavku pritiskom na **ENT**. Također možete pritisnuti **ESC** kako biste datum ostavili nepromijenjenim.

5.10.2 Postavljanje vremena

Pritisnite **2** u izborniku postavljanja za promjenu vremena.

SYSTEM SETUP (POSTAVLJANJE SUSTAVA)

1: Date (Datum) 2: Time (Vrijeme)

3: SerialPort (Serijski priključak) 4: PM (Preventivno održavanje)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se sljedeći zaslon.

SETUP: TIME (POSTAVLJANJE: VRIJEME)

HH: MM: SS

Up, Dn, SHIFT: Set (Postavljanje)

ENT: Next (Sljedeće) ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **SHIFT–strelica prema dolje** kako biste pomaknuli pokazivač udesno, s **HH** (sati) na **MM** (minute) pa na **SS** (sekunde). Pritisnite **SHIFT–strelica prema gore** kako biste pomaknuli pokazivač ulijevo, sa **SS** na **MM** pa na **HH**.

Pritisnite **strelicu prema gore** ili **strelicu prema dolje** kako biste povećali ili smanjili vrijednost odabranog polja.

Nakon postavljanja vremena spremite postavku pritiskom na **ENT**. Također možete pritisnuti **ESC** kako biste vrijeme ostavili nepromijenjenim.

5.10.3 Postavljanje serijskog priključka

Tom se postavkom konfigurira serijski priključak za korištenje pisača ili računala kao izlazne datoteke za datoteku izvješća.

Pritisnite **3** u izborniku postavljanja za promjenu postavke serijskog priključka.

SYSTEM SETUP (POSTAVLJANJE SUSTAVA)

1: Date (Datum) 2: Time (Vrijeme)

3: SerialPort (Serijski priključak) 4: PM (Preventivno održavanje)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se sljedeći zaslon.

SETUP: SERIAL PORT (POSTAVLJANJE: SERIJSKI PRIKLJUČAK)

Current: CS (Trenutačno: CS)

Set: NS (Postavljeno: NS)

Up, Dn, ENT, ESC

CS (trenutačna postavka) označava trenutačnu postavku serijskog priključka: **PC** (Računalo), **Printer** (Pisač) ili **Not Used** (Ne koristi se).

Pritisnite **strelicu prema gore** ili **strelicu prema dolje** kako biste promijenili polje **NS** (nova postavka) u **PC** (Računalo), **Printer** (Pisač) ili **Not Used** (Ne koristi se).

Spremite novu postavku tako da pritisnete **ENT**. Također možete pritisnuti **ESC** kako biste ostavili trenutačnu postavku nepromijenjenom.

5.10.4 Postavljanje godišnjeg podsjetnika o održavanju

Pritisnite **4** u izborniku postavljanja sustava kako biste promijenili postavke podsjetnika o održavanju.

SYSTEM SETUP (POSTAVLJANJE SUSTAVA)

1: Date (Datum) 2: Time (Vrijeme)

3: SerialPort (Serijski priključak) 4: PM (Preventivno održavanje)

ESC: Back (Natrag)

Prikazuje se sljedeći zaslon.

SETUP: REMINDER PM

(POSTAVLJANJE: PODSJETNIK O PREVENTIVNOM ODRŽAVANJU)

Interval

Up, Dn, ENT, ESC

Pritisnite **strelicu prema gore** ili **strelicu prema dolje** kako biste promijenili polje **Interval** u **½ year** (1/2 godine) (polugodišnje) ili **1 year** (1 godina) (godišnje).

Nakon postavljanja novog intervala spremite postavku pritiskom na **ENT**. Također možete pritisnuti **ESC** kako biste ostavili trenutni interval nepromijenjenim.

5.11 Korištenje čitača crtičnih kodova

Čitač crtičnih kodova unaprijed je postavljen za očitavanje sljedećih vrsta crtičnih kodova.

- 2/5 interleaved
- Grupa EAN crtičnih kodova
- Kod 39
- Kod 128

Za očitavanje crtičnog koda pritisnite gumb koji se nalazi s unutarnje strane ručke čitača crtičnih kodova. Pojavit će se crveno svjetlo. Držite čitač crtičnog koda na udaljenosti od približno 20 mm. Zvučni signal će potvrditi da je crtični kod očitao. Crtični kod prikazivat će se na zaslonu.

- Duljina naljepnice s crtičnim kodom: 15–65 mm
- Minimalni promjer epruvete: 9 mm
- Maksimalna razlučivost crtičnog koda: 0,1 mm

5.12 Korištenje vanjskog pisača

Pisači koji se prodaju na otvorenom tržištu mogu se spojiti na instrument.

Instrument EZ1 Advanced XL omogućuje vam da potvrdite ispravan ispis izvješća prije brisanja datoteke izvješća. Prikazuje se sljedeći zaslon.

SEND REPORT (SLANJE IZVJEŠĆA)

Print out o.k ? (Ispis u redu?)

1: o.k. (u redu) 2: not o.k. (nije u redu)

ESC: Back (Natrag)

Pritisnite **1** za potvrdu da je kvaliteta ispisa zadovoljavajuća. Datoteka izvješća u instrumentu EZ1 Advanced XL zatim će se izbrisati.

Ako kvaliteta ispisa nije zadovoljavajuća, pritisnite **2**. Datoteka izvješća ponovno će se ispisati.

Primjer datoteke izvješća prikazuje se dolje.

```
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
Note: _____Sample NaCl Lsg
```

Primjer ispisa datoteke izvješća.

Napomena: Ako uključite pisač prije uključivanja instrumenta EZ1 Advanced XL, određeni dodatni znakovi ispisat će se prije izvješća. Kako biste to spriječili, uključite instrument EZ1 Advanced XL prije uključivanja pisača.

5.13 Izrada datoteke izvješća

EZ1 Advanced XL izradit će datoteku izvješća ako je ta opcija odabrana tijekom izvođenja protokola.

Datoteka izvješća sadrži polja opisana na sljedećim stranicama.

Parametar	Primjer izlaznog podatka	Opis
REPORT – FILE EZ1 Advanced XL: (DATOTEKA IZVJEŠĆA ZA EZ1 Advanced XL:)		Naslov datoteke izvješća
Serial no. EZ1 Advanced XL (Serijski br. instrumenta EZ1 Advanced XL)	0301F0172	Serijski broj spremljen na instrumentu EZ1 Advanced XL
User ID: (ID korisnika:)	9267	ID korisnika, postavljen prilikom izvođenja protokola; može biti broj ili ime očitano čitačem crtičnih kodova; maksimalno 9 znakova
Firmware version (Inačica firmvera)	V1.0.0	Trenutačna inačica firmvera
Installation date of instr. (Datum instalacije instrumenta)	Jan 10, 2017 (10. siječnja 2017.)	Datum instalacije koji se postavlja nakon prvog uključivanja instrumenta EZ1 Advanced XL; trajno je spremljen na instrumentu EZ1 Advanced XL
Weekly maintenance done on: (Tjedno održavanje izvodi se:)	Feb 10, 2017 (10. veljače 2017.)	Kada prihvatite podsjetnik o tjednom održavanju, datum se sprema i ovdje navodi

Parametar	Primjer izlaznog podatka	Opis
Yearly maintenance done on: (Godišnje održavanje izvodi se:)	Jan 10, 2017 (10. siječnja 2017.)	Kada prihvatite podsjetnik o godišnjem održavanju, datum se sprema i ovdje navodi
Date of last UV-run (Datum posljednje UV dekontaminacije)	Apr 01, 2017 (1. travnja 2017.)	Datum posljednje zabilježene i spremljene UV dekontaminacije
Start of last UV-run (Početak posljednje UV dekontaminacije)	14:04	Vrijeme početka posljednje UV dekontaminacije
End of last UV-run (Završetak posljednje UV dekontaminacije)	14:34	Vrijeme završetka posljednje UV dekontaminacije
Status of last UV-run (Status posljednje UV dekontaminacije)	o.k. (u redu)	<p>Status posljednje UV dekontaminacije može prikazivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● o.k. (u redu) ● UV run aborted (UV dekontaminacija prekinuta) ● UV lamp expired (UV lampa istekla) ● UV lamp broken (UV lampa slomljena)
Protocol name: (Naziv protokola:)	Investigator (Istraživanje)	Naziv protokola spremljen na kartici EZ1 Advanced XL Card i kopiran u datoteku izvješća
	Trace (Praćenje)	Dodatni naziv protokola (protokol se navodi ako na kartici EZ1 Advanced XL Card ima više protokola)
Date of run: (Datum postupka:)	Mar 14, 2017 (14. ožujka 2017.)	Vremenska oznaka datuma postupka zabilježenog u internom satu i kalendaru
Start of run: (Početak postupka:)	15:13	Vremenska oznaka datuma postupka zabilježenog u internom satu i kalendaru

Parametar	Primjer izlaznog podatka	Opis
End of run: (Dovršetak postupka:)	15:43	Vremenska oznaka datuma postupka zabilježenog u internom satu i kalendaru
Status run (Status postupka)	o.k. (u redu)	Može se prikazivati sljedeći status postupka: <ul style="list-style-type: none"> ● o.k. (u redu) ● not o.k. (nije u redu) ● aborted (prekinuto)
Error code: (Kod pogreške:)	21	Za kodove pogreške pogledajte odjeljak 7.2
Sample input volume[μl] (Ulazni volumen uzorka [μl])	300	Ulazni volumen uzorka u mikrolitrama, ovisno o protokolu
Elution volume[μl] (Volumen eluiranja [μl])	50	Ulazni volumen za eluiranje u mikrolitrama, ovisno o protokolu
Channel 01: (Kanal 01:)		Ovdje počinju informacije o kanalu 1
Sample ID: (ID uzorka:)	8730	ID uzorka, definiram korisničkim sustavom crtičnih kodova
Reagent Kit number: (Broj kompleta reagensa:)	9900201	Broj kompleta reagensa definiran na kartici Q-Card
Reagent Lot number: (Broj serije reagensa:)	1151234567	Broj serije reagensa definiran na kartici Q-Card
Reagent Expiry date: (Datum isteka reagensa:)	Jan 14, 2017 (10. siječnja 2017.)	Datum isteka reagensa definiran na kartici Q-Card
Assay Kit ID: (ID kompleta ispitivanja:)	0472	ID kompleta ispitivanja (opcionalno)
Note (Napomena):	8432	Opcionalne informacije, kao što je naziv očitani čitačem crtičnih kodova
Channel 02: (Kanal 02:)		Ovdje počinju informacije o kanalima 2–14 (u istom formatu kao što je iznad navedeno za kanal 1)

Ako se datoteka izvješća nije mogla prenijeti (npr., ako je prekinuta veza sa serijskim priključkom), izvješće će ostati pohranjeno na instrumentu EZ1 Advanced XL. Nakon što je veza ponovno uspostavljena s pomoću ručne funkcije prijenosa ponovno pošaljite datoteku izvješća (pogledajte odjeljak 5.8.4, stranica 62).

Do 10 datoteka izvješća može se privremeno spremati na EZ1 Advanced XL. Kada se spremaju dodatne datoteke, izbrisat će se najstarije datoteke izvješća. Prikazuje se sljedeći zaslon.

Caution: Memory full (Oprez: Memorija puna)
Oldest Report will be
erased. (Izbrisat će se najstarije izvješće.)
1: Next (Sljedeće) ESC: Abort (Prekidanje)

Pritisnite **1** za brisanje najstarijeg izvješća i nastavak izvođenja protokola. Ili pritisnite **ESC** kako biste otkazali izvođenje protokola.

5.14 Primjena softvera EZ1 Advanced Communicator

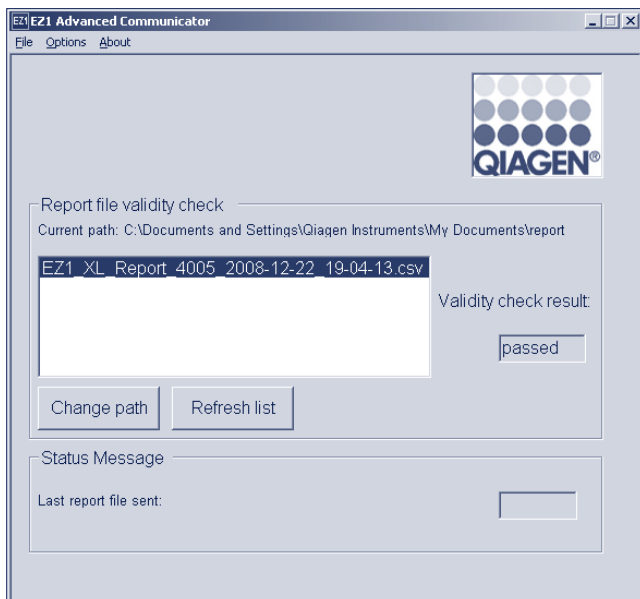
EZ1 Advanced Communicator softver je koji radi na računalu. Softver prima datoteku izvješća i sprema je u mapu koju definirate. Nakon što računalo primi datoteku izvješća možete je upotrebljavati i obrađivati u LIMS-u (sustav za upravljanje laboratorijskim informacijama) ili drugim programima.

Napomena: Softver EZ1 Advanced Communicator može se koristiti s instrumentom EZ1 Advanced XL i instrumentom EZ1 Advanced.

5.14.1 Korisničko sučelje

U glavnom prozoru prikazuje se popis primljenih izvješća. Kliknite gumb **Refresh list** (Osvježi popis) za ažuriranje popisa.

Odaberite datoteku jednostrukim klikom na njezin naziv. Softver će obaviti test kontrolnog zbroja na datoteci. Rezultat se prikazuje pod **Validity check result** (Rezultat provjere valjanosti).



Naziv datoteke izvješća sastoji se od sljedećih dijelova.

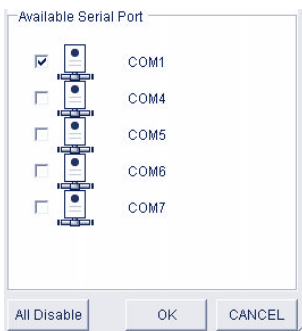
- Naslov (npr., EZ1_Report (EZ1_Izvješće))
- Serijski broj instrumenta EZ1 Advanced XL
- Datum u formatu GGGG-MM-DD
- Vrijeme u formatu HH-MM-SS
- Nastavak datoteke *.csv (comma-separated value, vrijednosti odvojene zarezom)

Datum i vrijeme kada je računalo primilo datoteku izvješća.

Na ploči **Status Message** (Statusna poruka) prikazuje se naziv posljednje poslanske datoteke izvješća.

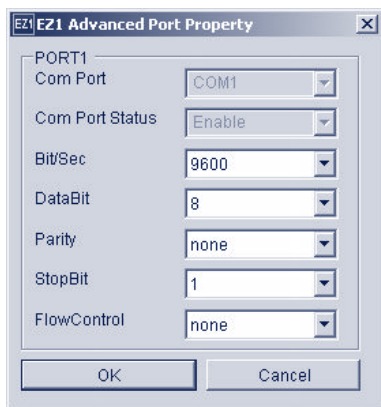
Odaberite **File** (Datoteka) za izlaz iz grafičkog korisničkog sučelja.

Odaberite **Options** (Mogućnosti) za prikaz sljedećeg prozora sa serijskim priključcima instrumenta EZ1 Advanced XL.



COM1 već bi trebao biti odabran.

Možete provjeriti postavke serijskih priključaka označavanjem jednog od okvira. Otvara se sljedeći prozor.

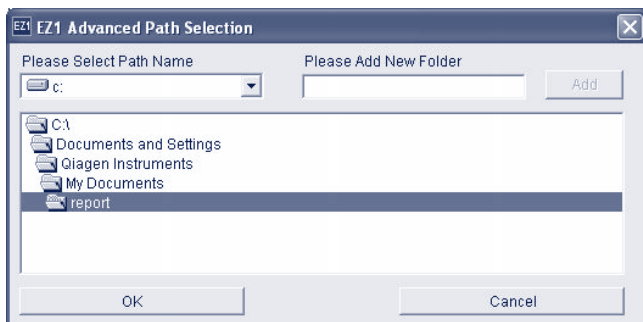


Gore se prikazuju zadane postavke: brzina prijenosa od 9600 bitova/s, 8 podatkovnih bitova, bez pariteta, 1 zaustavni bit, bez kontrole protoka.

Odaberite **About** (Osnovne informacije) u glavnom prozoru za prikaz inačice softvera EZ1 Advanced Communicator.



Kliknite gumb **Change path** (Promjena puta) u glavnom prozoru za promjenu mape u kojoj se odabrana datoteka izvješća sprema. Otvara se sljedeći prozor. Pregledajte i odaberite mapu.



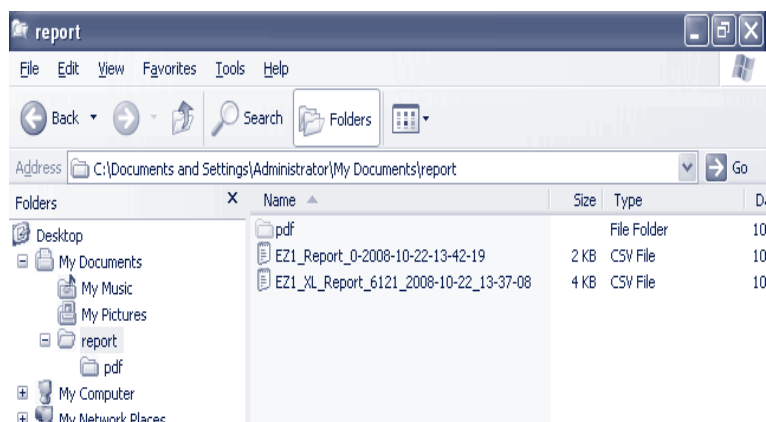
5.14.2 Datoteka izvješća u PDF formatu

EZ1 Advanced Communicator inačice 2.0 ima mogućnost pretvaranja datoteke izvješća u *.csv formatu u PDF format. To omogućuje jednostavno pregledavanje datoteke izvješća. PDF datoteke spremaju se u mapi pod nazivom **pdf**, podmapi unutar mape **report** (izvješće).

Ako definirate novi direktorij „xyz” s pomoću funkcije **Please Add New Folder** (Dodavane nove mape), unutar mape „xyz” automatski će se izraditi nova mapa pod nazivom **pdf**.

Zadani put za zadanu mapu **izvješća** je sljedeći: **C:\Documents and Settings\User)\My Documents\report (C:\Dokumenti i postavke\Korisnik)\Moji dokumenti\izvješće)**

PDF datoteka sigurniji je format koji se ne može lako izmijeniti.



5.15 Korištenje više instrumenata EZ1 Advanced XL

Do 4 instrumenta EZ1 Advanced XL mogu slati izvješća na jedno računalo. Za tu konfiguraciju smije se koristiti samo računalo tvrtke QIAGEN. Za informacije o instaliranju više instrumenata EZ1 Advanced XL pogledajte odjeljak 4.5.

Napomena: Također je moguće upravljati kombinacijom instrumenata EZ1 Advanced i instrumenata EZ1 Advanced XL jednim računalom.

5.16 Procjena točnosti pipetiranja

EZ1 Advanced XL Test Card (kat. br. 9018706) sadrži protokol namijenjen za procjenu točnosti pipetiranja na instrumentu EZ1 Advanced XL. EZ1 Advanced XL Test Card isporučuje se s dopunskim protokolom tvrtke QIAGEN koji korisnika vodi kroz izvođenje testa korak po korak.

EZ1 Advanced XL Test Card također sadrži protokole za provjeru nepropusnosti adaptera za vrške i procjenu točnosti temperature na instrumentu EZ1 Advanced XL.

6 Održavanje

U ovoj tablici navodi se vrsta i učestalost potrebnog održavanja i osoblje predviđeno za izvođenje održavanja.

Važno: Pokrove instrumenta smiju ukloniti samo stručnjaci za servis instrumenata tvrtke QIAGEN tijekom servisiranja.

Vrsta zadatka	Učestalost	Osoblje
Redovno održavanje	Nakon svakog izvođenja postupka na instrumentu EZ1 Advanced XL	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent
Dnevno održavanje	Na kraju svakog dana korištenja instrumenta EZ1 Advanced XL, nakon redovnog održavanja	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent
Tjedno održavanje	Jednom tjedno, nakon redovnog i dnevnog održavanja	Laboratorijski tehničari ili ekvivalent
Godišnje održavanje i servisiranje	Godišnje ili polugodišnje (ovisno o tome kakav je podsjetnik postavljen, pogledajte odjeljak 5.10.4, stranica 70)	Samo stručnjaci za servis instrumenata tvrtke QIAGEN

Podsjetnici o održavanju

Instrument EZ1 Advanced XL ima ugrađeni sat i kalendar koji vas podsjeća da je vrijeme za tjedno ili godišnje održavanje.

Prikazuje se zaslon podsjetnika o tjednom održavanju.

REMINDER (PODSJETNIK)

Maintenance: Weekly (Održavanje: Tjedno)

1: Done (Dovršeno) 2: Do later (Obavi kasnije)

Ako ste već obavili tjedno održavanje, pritisnite **1** za potvrdu. Trenutačni datum spremiće se u datoteci izvješća. Pogledajte odjeljak 6.3, stranica 85 za više pojedinosti o tjednom održavanju.

Ako tjedno održavanje nije dovršeno, možete pritisnuti **2** kako biste označili da ćete kasnije obaviti održavanje. Nakon sljedećeg uključivanja instrumenta EZ1 Advanced XL zaslon s podsjetnikom ponovno će se prikazati.

Zaslon će se i dalje prikazivati svaki put kad uključite instrument EZ1 Advanced XL, sve dok ne pritisnete **1** kako biste potvrdili da je održavanje dovršeno.

Isti se postupak odnosi na godišnje održavanje. Prikazuje se zaslon podsjetnika o godišnjem održavanju.

REMINDER (PODSJETNIK)

Maintenance: Yearly (Održavanje: Godišnje)

1: Done (Dovršeno) 2: Do later (Obavi kasnije)

Kada se prikaže podsjetnik o održavanju, obratite se stručnjaku za servis instrumenata tvrtke QIAGEN za godišnje održavanje. Podsjetnik o godišnjem održavanju prikazivat će se svakih 6 mjeseci ako je podsjetnik postavljen na **1/2 year** (1/2 godine) (pogledajte odjeljak 5.10.4, stranica 70). Svaki put pritisnite tipku **2** sve dok nije obavljeno održavanje na vašem instrumentu.

UPOZORENJE/ Rizik od osobnog električnog udara

OPREZ



Nemojte otvarati ploče na instrumentu EZ1 Advanced XL.

Održavanje provodite samo kako je opisano u ovom korisničkom priručniku.

Servisiranje

Svaki instrument EZ1 Advanced XL isporučuje se s jednogodišnjim jamstvom koje uključuju sve popravke zbog mehaničkog kvara. Maksimalno vrijeme reakcije na kvar globalno je najviše 5 dana. Razvoj aplikacije, nadogradnje softvera, dodatna oprema za radnu površinu, jednokratni proizvodi i zamjena rezervnih dijelova kao što su štrcaljke, epruvete i vršci pipeta nisu pokriveni jamstvom.

Tvrtka QIAGEN nudi sveobuhvatne ugovore o servisnoj podršci, uključujući kvalifikaciju instalacija (IQ, Installation Qualification) / kvalifikaciju operacija (OQ, Operational Qualification), produljenja jamstva, ugovore o pružanju sveobuhvatne podrške i ugovore o održavanju. Ugovorima o servisnoj podršci osiguravaju se odlične radne značajke instrumenta EZ1 Advanced XL. Osim toga, prethodna servisiranja potpuno su evidentirana i za sve su dijelovi izdani certifikati te su pod jamstvom.

Više informacija o fleksibilnim ugovorima o servisnoj podršci tvrtke QIAGEN zatražite od lokalnog predstavnika službe za servis instrumenata tvrtke QIAGEN ili lokalnog distributera.

6.1 Postupak redovnog održavanja

Redovno održavanje potrebno je nakon svakog izvođenja postupka na instrumentu EZ1 Advanced XL.

Instrumentom EZ1 Advanced XL smije rukovati samo kvalificirano osoblje koje je osposobljeno na odgovarajući način.

Servisiranje instrumenta EZ1 Advanced XL smiju provoditi samo stručnjaci terenske službe tvrtke QIAGEN.

UPOZORENJE/ OPREZ



Rizik od tjelesne ozljede i oštećenja materijala

Nepravilna uporaba instrumenta EZ1 Advanced XL može uzrokovati tjelesne ozljede ili oštećenje instrumenta.

UPOZORENJE



Uzorci koji sadrže uzročnike infekcije

Neki uzorci koji se upotrebljavaju s ovim instrumentom mogu sadržavati uzročnike infekcije. Takvim uzorcima rukujte na najpažljiviji mogući način i u skladu s obaveznim sigurnosnim propisima.

Neke kemikalije koje se upotrebljavaju s instrumentom EZ1 Advanced XL mogu biti opasne ili postati opasne nakon završetka postupka pročišćavanja.

Uvijek nosite zaštitne naočale, rukavice i laboratorijsku kutu.

Ventiliranje zbog para i odlaganje otpada mora biti u skladu sa svim nacionalnim, državnim i lokalnim propisima i zakonima u području zdravlja i sigurnosti.

Ako radite s potencijalno infektivnim materijalom, kao što su humana krv, serum ili plazma, sustav EZ1 Advanced XL treba dekontaminirati nakon uporabe (odjeljak 6.4, stranica 86).

Nakon izvođenja protokola očistite jedinicu za bušenje u sklopu glave pipetora:

1. Uklonite otpad nastao pripremom uzoraka i zbrinite ga u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima.
2. Zatvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL.
3. Pritisnite **2** na glavnom izborniku kako biste odabrali funkciju ručnog upravljanja.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

Prikazuje se zaslon ručnog upravljanja.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

1: Home (Vraćanje na početni položaj) 2: Return Tip (Vraćanje vrška)

3: Clean (Čišćenje) 4: Resend (Ponovno slanje)

ESC: Back (Natrag)

4. Pritisnite **3** kako biste odabrali postupak „clean“ (čišćenje). Prikazuje se sljedeći zaslon.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Clean piercing unit (Čišćenje jedinice za bušenje)

START: Run (Izvođenje)

ESC: Back (Natrag)

5. Pritisnite **START**.

Instrument EZ1 Advanced XL spustit će jedinicu za bušenje. Prikazuje se sljedeći zaslon.

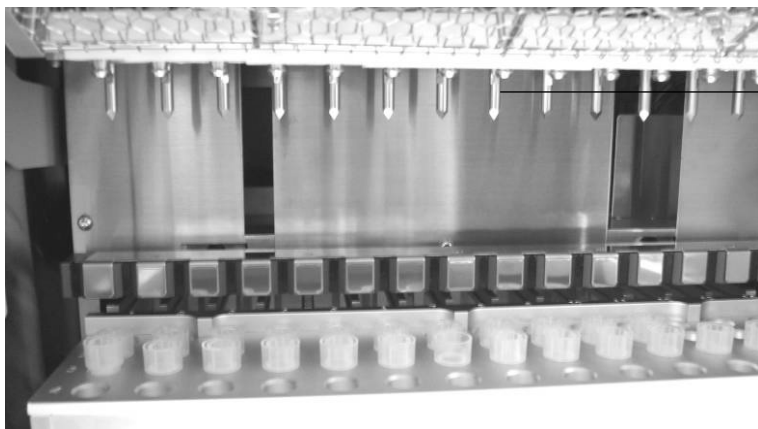
MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

Open door and clean

piercing unit (Otvaranje vratašca i čišćenje jedinice za bušenje)

ENT: Done (Dovršeno)

6. Otvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i obrišite jedinicu za bušenje mekom maramicom navlaženom 70 %-tnim etanolom. Jedinica za bušenje oštra je. Preporučuje se nošenje dva para rukavica.



Jedinica za
bušenje

7. Obrišite jedinicu za bušenje mekom maramicom navlaženom destiliranom vodom



8. Zatvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL i pritisnite **ENT**.

Jedinica za bušenje vraća se u izvorni položaj.

Prikazuje se zaslon ručnog upravljanja.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

1: Home (Vraćanje na početni položaj) 2: Return Tip (Vraćanje vrška)

3: Clean (Čišćenje) 4: Resend (Ponovno slanje)

ESC: Back (Natrag)

Napomena: Ako pritisnete **ENT** dok su vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL otvorena, prikazuje se poruka o pogrešci (pogledajte odjeljak 7.1, stranica 88).

9. Pritisnite **ESC** za povratak u glavni izbornik.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

10. Otvorite vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL. Očistite pladanj i nosače 70 %-tnim etanolom, a zatim destiliranom vodom.

Pogledajte odjeljak 5.6.1, stranica 53 za informacije o uklanjanju pladnja.

11. Očistite radnu površinu instrumenta EZ1 Advanced XL 70 %-tnim etanolom, a zatim destiliranom vodom.

12. Obrišite druge površine na radnoj površini razrijeđenom neutralnom otopinom sapuna i zatim destiliranom vodom.

Sada možete izvoditi drugi protokol ili isključiti instrument EZ1 Advanced XL.

13. Obrišite površinu instrumenta i plava vratašca mekom maramicom navlaženom 70 %-tnim etanolom.

6.2 Postupak dnevnog održavanja

OPREZ



Opasni materijali i uzročnici infekcije

Otpad sadrži uzorke i reagense. Taj otpad može sadržavati otrovne ili zarazne materijale i mora se propisno odložiti. Postupke propisnog odlaganja potražite u lokalnim sigurnosnim propisima.

Nakon izvođenja posljednjeg protokola u danu izvedite postupak dnevnog održavanja:

1. Očistite jedinicu za bušenje (odjeljak 6.1, stranica 81).
2. Po potrebi, uklonite preostali otpad nastao pripremom uzoraka i zbrinite ga u skladu s lokalnim sigurnosnim propisima.
3. Provjerite je li pladanj čist. Po potrebi, očistite ga 70 %-tnim etanolom, a zatim destiliranom vodom.
Pogledajte odjeljak 5.6.1, stranica 53 za informacije o uklanjanju pladnja.
4. Očistite radnu površinu i nosače koje se nalaze na njoj 70 %-tnim etanolom, a zatim destiliranom vodom.
5. Obrišite druge površine instrumenta EZ1 Advanced XL razrijeđenom neutralnom otopinom sapuna i zatim vodom.

6. Obrišite O-prstene adaptera za vrške maramicom koja ne otpušta vlakna.

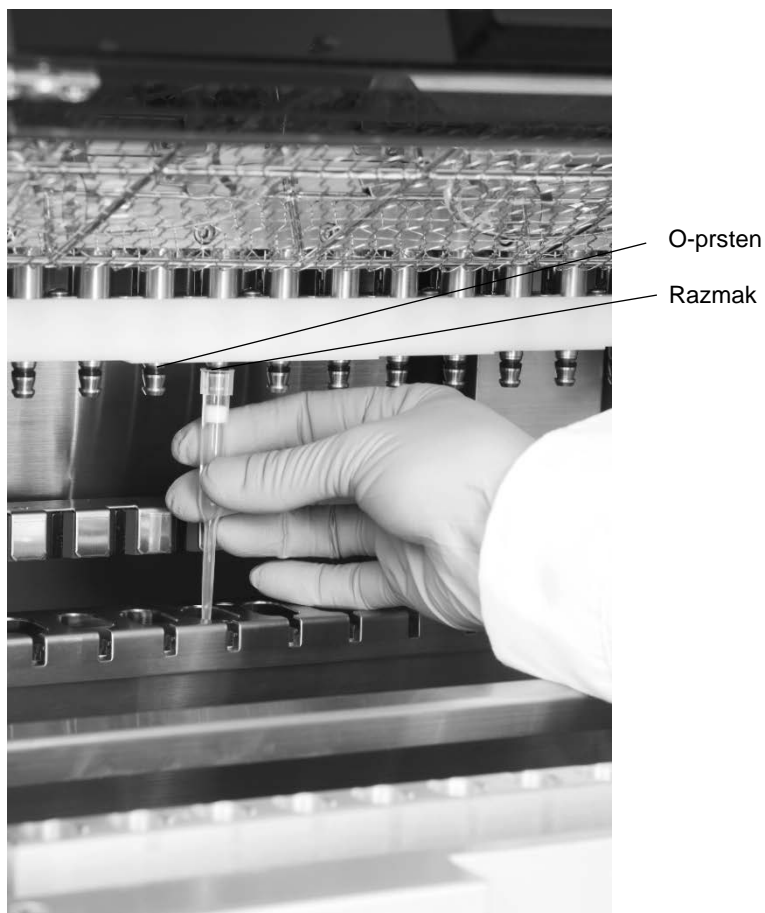


6.3 Postupak tjednog održavanja

Izvedite postupak dnevnog održavanja prije nego što izvedete postupak tjednog održavanja.

Kako biste zadržali dobar kontakt između adaptera i vršaka s filtrom te spriječili istjecanje tekućine iz vršaka, namastite O-prstene adaptera za vrške svaki tjedan:

1. Nanesite malu količinu silikonske masti na kraj vrška s filtrom.
2. Nanesite silikonsku mast na površinu O-prstena.
3. Postavite vršak u glavu pipetora i rotirajte vršak na glavi pipetora kako biste ravnomjerno rasporedili silikonsku mast.



Napomena: Vršci s filtrom trebali bi biti postavljeni okomito na gornju bijelu plastičnu traku ako su O-prsteni ispravno namašćeni. Ne bi trebalo biti razmaka. Pretjerana ili nedovoljna količina masti može utjecati na radne značajke instrumenta EZ1 Advanced XL.

6.4 Reagensi za dekontaminaciju

Sljedeća sredstva za dezinfekciju i deterdženti kompatibilni su s metalnim površinama i komponentama koje se mogu ukloniti sustava EZ1 Advanced XL. Upotrebljavajte ih u skladu s uputama proizvođača kako bi dezinfekcija bila učinkovita.

UPOZORENJE **Otrovne pare**



Za čišćenje ili dezinfekciju instrumenta EZ1 Advanced XL nemojte upotrebljavati izbjeljivač. Izbjeljivač u kontaktu sa solima iz pufera može proizvesti otrovne pare.

Mikrozid® Liquid (Schülke & Mayr GmbH; www.schuelke.com)* – sredstvo za dezinfekciju na bazi etanola za čišćenje površina, kao što je radna površina (sastoji se od 25 g etanola i 35 g 1-propanola na 100 g tekućine Mikrozid)

Lysetol® AF ili Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH)* – otopina na bazi kvarternih amonijevih soli za uranjanje predmeta na radnoj površini, kao što su držači (sastoji se od 14 g kokospropilendiamin-gvanidin diacetata, 35 g fenoksipropanola i 2,5 g benzalkonij klorida na 100 g, sa sredstvom za zaštitu od nagrizanja, mirisom i 15–30 % neionskih tenzida.)

Napomena: Ako želite upotrijebiti sredstva za dezinfekciju različita od preporučenih, njihov sastav mora biti sličan prethodno opisanim sredstvima. Prikladna alternativa tekućini Mikrozid je tekućina Incidin (EcoLab; www.ecolab.com). Prikladna alternativna tekućinama Lysetol AF ili Gigasept Instru AF je DECON-QUAT® 100 (Veltek Associates, Inc.; www.sterile.com).*

Napomena: Ako niste sigurni jesu li sredstva za dezinfekciju ili sredstva za čišćenje prikladni za uporabu na instrumentu EZ1 Advanced XL, nemojte ih upotrebljavati.

OPREZ



Oštećenje instrumenta

Nemojte upotrebljavati raspršivače koji sadrže alkohol ili sredstvo za dezinfekciju za čišćenje površina instrumenta EZ1 Advanced XL. Raspršivači se trebaju upotrebljavati samo za čišćenje predmeta koji su uklonjeni s radne površine.

* Ovo nije sveobuhvatni popis dobavljača i ne uključuje mnoge važne dobavljače bioloških sredstava.

7 Rješavanje problema

7.1 Pogreške vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL

Ako su vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL otvorena kada pokrenete izvođenje protokola, prikazat će se sljedeći zaslon pogreške.

ERROR: Door open! (POGREŠKA: Vratašca otvorena!)

**Close the door and
retry. (Zatvorite vratašca i pokušajte ponovno.)**

ESC: Retry (Pokušaj ponovno)

Zatvorite vratašca i pritisnite **ESC** kako biste nastavili s izvođenjem protokola.

Ako senzor na vratašcima označava da su vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL zatvorena, ali mehanizam za zaključavanje je u kvaru, prikazuje se sljedeći zaslon pogreške.

ERROR: Can not lock. (POGREŠKA: Nije moguće zaključati.)

**Close the door and
retry. (Zatvorite vratašca i pokušajte ponovno.)**

ESC: Retry (Pokušaj ponovno)

Pritisnite **ESC** kako biste pokušali ponovno. Ako se greška nastavi, obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN.

7.2 Druge pogreške

Ako se izvođenje protokola prekine zbog pogreške:

- Crveno LED svjetlo treperi
- Čuje se alarm
- Na zaslonu će se prikazati poruka o pogrešci

ERROR: ErrCode (POGREŠKA: Kod pogreške)

Line: LineNo (Redak: Br. retka)

ESC: Next (Sljedeće)

U prvom se retku prikazuje kod pogreške. Za više informacija o pogrešci pogledajte popis kodova pogrešaka u odjeljku 7.3.

U drugom retku naveden je broj retka protokola u kojem je došlo do pogreške.

Zabilježite kod pogreške i broj retka i obratite se tehničkoj službi tvrtke QIAGEN. Zatim resetirajte instrument EZ1 Advanced XL u skladu s postupkom navedenom u nastavku.

1. Pritisnite **ESC** za prikaz glavnog izbornika.
2. Pobrinite se da su vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL zatvorena.
3. Pritisnite **2** za odabir funkcije ručnog upravljanja.

01 Apr 2017 10:30 (1. travnja 2017. 10:30)

START: Run (Izvođenje)

1: UV 2: Man (Ručno)

3: Test 4: Setup (Postavljanje)

4. Pritisnite **2** za vraćanje vršaka u nosač vršaka i za vraćanje modula na početne položaje.

MANUAL OPERATION (RUČNO UPRAVLJANJE)

1: Home (Vraćanje na početni položaj) 2: Return Tip (Vraćanje vrška)

3: Clean (Čišćenje) 4: Resend (Ponovno slanje)

ESC: Back (Natrag)

5. Pritisnite **ESC** za povratak na glavni zaslon.

Zatim možete izvoditi drugi protokol.

Napomena: Nije moguće nastaviti izvođenje protokola prekinutog zbog pogreške.

7.3 Kodovi pogrešaka

Kod pogreške	Opis
10	Senzor za vraćanje na početni položaj ne aktivira se tijekom drugog postupka koji nije izvođenje protokola.
11	Senzor krajnje granice ne aktivira se tijekom drugog postupka koji nije izvođenje protokola.
12	Senzor za vraćanje glave pipetora na početni položaj (os Z) ne aktivira se tijekom izvođenja protokola.
13	Senzor za vraćanje sklopa klipa na početni položaj (os P) ne aktivira se tijekom izvođenja protokola.
14	Senzor za vraćanje sklopa magneta na početni položaj (os M) ne aktivira se tijekom izvođenja protokola.
15	Senzor za vraćanje radne površine (os Y) na početni položaj ne aktivira se tijekom izvođenja protokola (npr. ta će se pogreška dogoditi ako se ukloni nazubljeni vijak koji se koristi tijekom prijevoza [pogledajte odjeljak 4.3.1]).

Kod pogreške	Opis
16	Senzor krajnje granice glave pipetora (os Z) ne aktivira se tijekom izvođenja protokola.
17	–
18	–
19	Senzor krajnje granice radne površine (os Y) ne aktivira se tijekom izvođenja protokola.
20	Motor za pomicanje glave pipetora (os Z) ne reagira.
21	Motor za pomicanje klipa / jedinice za bušenje (os P) ne reagira.
22	Motor za pomicanje sklopa magneta (os M) ne reagira.
23	Motor za pomicanje radne površine (os Y) ne reagira tijekom izvođenja protokola.
24	Vratašca su otvorena prilikom pokretanja postupka.
25	Donji senzor glave pipetora (os Z) aktivirao se tijekom postupka.
26	Komunikacijska pogreška između bloka za zagrijavanje i regulatora temperature ili umetnuta kartica nije kartica EZ1 Advanced XL Card.
27	Komunikacijska pogreška između motora i pogonske ploče.
28	–
29	–
30	Pogreška uvoza protokola.
31	Pogreška zaključavanja vratašca tijekom rada.
32–99	–
100	Pogreška kontrolnog zbroja protokola.
101	Pogreška kontrolnog zbroja VP tablice.
102–109	–
110	Pogreška sustava.

8 Glosar

Pojam	Opis
Čitač crtičnih kodova	Ručni uređaj koji omogućuje očitavanje crtičnih kodova i pretvaranje tih kodova u podatke koji se prenose u instrument EZ1 Advanced XL.
Nosač uložaka	Metalni nosač u koji se postavljaju ulošci reagensa na radnoj površini.
Ploča s priključcima	Ploča sa stražnje strane instrumenta EZ1 Advanced XL. Sadrži prekidač za napajanje, utičnicu za kabel napajanja, kutiju s osiguračima i priključak za računalni kabel.
Upravljačka ploča	Korisničko sučelje koje korisniku omogućuje upravljanje instrumentom EZ1 Advanced XL. Upravljačka ploča sastoji se od VFD zaslona i tipkovnice.
Epruveta za eluiranje	Epruveta s navojnim čepom od polipropilena od 1,5 ml za prikupljanje pročišćenih nukleinskih kiselina. Preporučene epruvete za eluiranje imaju navojne čepove, izrađene su od polipropilena, dobavlja ih tvrtka Sarstedt (kat. br. 72.692) i isporučuju se u kompletima EZ1.
Kod pogreške	Broj s 2 ili 3 znamenke koji označava specifičnu pogrešku instrumenta EZ1 Advanced XL.
EZ1 Advanced Communicator	Softver koji radi na računalu te omogućuje primanje i spremanje datoteka izvješća iz instrumenta EZ1 Advanced XL.
Kartica EZ1 Advanced XL Card	Kartica koja sadrži jedan ili više protokola za instrument EZ1 Advanced XL i umeće se u instrument.
Utor za karticu EZ1 Advanced XL Card	Utor s prednje strane instrumenta EZ1 Advanced XL u koji se umeće kartica EZ1 Advanced XL Card.
Vratašca instrumenta EZ1 Advanced XL	Glavna vratašca s prednje strane instrumenta EZ1 Advanced XL. Kada su otvorena, moguć je potpun pristup radnoj površini.
Kompleti EZ1	Kompleti koje dobavlja tvrtka QIAGEN, a sadrže reagense, uloške reagensa i plastični pribor za uporabu s instrumentima EZ1.
Vršak s filtrom	Dio laboratorijske opreme koji podiže adapter za vrške tijekom rada instrumenta EZ1 Advanced XL. Tekućina se aspirira u vršak s filtrom i dispencira iz njega. Vršak s filtrom također je mjesto na kojem dolazi do odvajanja magnetskih čestica.
Sustav zagrijavanja	Komponenta instrumenta EZ1 Advanced XL u kojoj se nalaze položaji za zagrijavanje uložaka reagensa i zagrijavaju uzorci.
O-prsten	Prsten postavljen s donje strane adaptera za vrške. Neophodan je za dobar kontakt adaptera za vrške i vrška s filtrom.
Glava pipetora	Komponenta instrumenta EZ1 Advanced XL koja aspirira i dispencira tekućinu te odvaja magnetske čestice. Glava pipetora pomiče se gore i dolje iznad radne površine i sadrži 14 brizgalica, a svaka od njih spojena je na adapter za vrške.

Pojam	Opis
Protokol	Niz uputa za instrument EZ1 Advanced XL koje omogućuju automatizirano izvođenje postupka pročišćavanja nukleinske kiseline. Protokoli se izvode s pomoću upravljačke ploče.
Uložak reagensa	Laboratorijski proizvod koji se sastoji od 10 jažica i 2 položaja za zagrijavanje. Jedan položaj za zagrijavanje je jažica, a drugi utor u koji se može staviti epruveta. Uložak reagensa prethodno je napunjen reagensima i uključen u komplet EZ1.
Datoteka izvješća	Podatkovna datoteka koju generira instrument EZ1 Advanced XL te sadrži parametre sustava i postupka. Datoteka izvješća može se izravno poslati u pisač ili u računalo na kojem je pokrenut softver EZ1 Advanced Communicator.
Epruveta za uzorke	Epruveta s navojnim čepom od polipropilena od 2 ml u kojoj se čuvaju uzorci koji sadržavaju nukleinske kiseline koje treba pročistiti. Epruvete za uzorke imaju volumen od 2 ml, navojni čep, izrađene su od polipropilena, dobavlja ih tvrtka Sarstedt (kat. br. 72.693) i isporučuju se u kompletima EZ1.
Adapter za vrške	Jedna od 14 metalnih sondi ugrađenih u glavu pipetora. Tijekom rada instrumenta EZ1 Advanced XL adapteri za vrške podižu vrške s filtrom s radne stranice.
Držać vršaka	Epruveta od polipropilena u koju se može staviti jedan vršak s filtrom. Držači vršaka postavljaju se na nosače vršaka.
Nosač vršaka	Metalni nosač na radnoj površini na koji se postavljaju držači vršaka u kojima se nalaze vršci s filtrom. Na nosač vršaka također se postavljaju epruvete za uzorke i epruvete za eluiranje.
Pladanj	Metalni pladanj koji se nalazi ispod radne površine. Prikuplja sve kapljice tekućine koje mogu pasti.
UV lamp	Izvor ultraljubičaste svjetlosti za dekontaminaciju.
VFD	Vakuumski fluorescentni zaslon, zaslon na kojem se prikazuju poruke na temelju tehnologije vakuumskih cijevi.
Radna površina	Površina instrumenta EZ1 Advanced XL koja sadrži nosače i na koju se uzorci, ulošci reagensa i jednokratni laboratorijski proizvodi umeću. Radna površina pomiče se unatrag i unaprijed kako bi dovela različite uzorke i reagense ispod glave pipetora.

Prilog A

Tehnički podaci

QIAGEN zadržava pravo na izmjenu specifikacija u bilo kojem trenutku.

Radni uvjeti

Napajanje	100–120 V AC, 50/60 Hz, 600 VA (Sjeverna Amerika i Japan)
	200–240 V AC, 50/60 Hz, 600 VA (Europa)
	Kolebanja napona mrežnog napajanja ne smiju premašivati 10 % nazivnog napona napajanja.
Osigurači	Osigurač s vremenskom odgodom od 6,3 A (250 V) (za 100–120 V AC)
	Osigurač s vremenskom odgodom od 3,15 A (250 V) (za 200–240 V AC)

UPOZORENJE Električna opasnost



Nikad nemojte instalirati osigurač koji se razlikuje od onog navedenog u korisničkom priručniku.

Prenaponska kategorija II

Temperatura zraka	15–30°C
Relativna vlažnost	15–75 % (bez kondenzacije)
Nadmorska visina	Do 2000 m
Mjesto rada	Samo za uporabu u zatvorenom prostoru
Stupanj onečišćenja	2
Ekološki razred	3K2 (IEC 60721-3-3)
	3M2 (IEC 60721-3-3)

Uvjeti prijevoza

Temperatura zraka	–25 °C do 60 °C u pakiranju proizvođača
Relativna vlažnost	Minimalno 15 % do maksimalno 75 % (bez kondenzacije)
Ekološki razred	2K2 (IEC 60721-3-2)
	2M2 (IEC 60721-3-2)

Uvjeti pohrane

Temperatura zraka	5 °C do 40 °C u pakiranju proizvođača
Relativna vlažnost	Minimalno 15 % do maksimalno 75 % (bez kondenzacije)

Ekološki razred 1K2 (IEC 60721-3-1)
 1M2 (IEC 60721-3-1)

Mehanički podaci i značajke hardvera

Dimenzije Širina: 51 cm
 Visina: 57 cm
 Dubina: 51 cm
 57 cm uključujući priključak za napajanje

Masa 48 kg

Značajke instrumenta

- Automatizirana izolacija nukleinske kiseline magnetskim česticama
- Instrument za radni stol
- Protokoli spremljeni na karticama EZ1 Advanced XL Cards
- Za primjenu s QIAGEN EZ1 kompletima
- Aspirira i dispencira 14 uzoraka ili reagensa istovremeno glavom pipetora s 14 kanala
- Odvaja magnetske čestice patentiranom tehnologijom
- Obrađuje do 14 uzoraka u jednom postupku
- Upravljanje putem VFD korisničkog sučelja
- Kontrola temperature putem sustava zagrijavanja

Praćenje podataka Čitač crtičnih kodova i ručna tipkovnica omogućuju praćenje podataka o uzorcima i potrošnom materijalu. Parametri sustava i postupka spremaju se u datoteku izvješća koja se može izravno ispisati ili prenijeti na računalo. Datoteke izvješća mogu se obraditi u LIMS-u (Laboratory Information Management System, sustav za upravljanje laboratorijskim informacijama) ili drugim programima.

Glava pipetora Sastoji se od 14 preciznih brizgalica, od kojih svaka ima adapter za vrške koji se pričvršćuje na vrške s filtrom. Svaki vršak aspirira i dispencira 50–1000 µl tekućine.

Točnost pipetiranja je sljedeća:

50–100 µl: ± 5 %

100–1000 µl: ± 2 %

Brizgalice su napunjene zrakom.

Mogu se aspirirati i dispencirati tekućine koje sadrže soli, otapala i/ili magnetske čestice.

Mogu se aspirirati zračne šupljine kako bi se spriječilo kapanje tekućine.

Glava pipetora sadrži magnet koji omogućuje odvajanje magnetskih čestica od aspirirane tekućine.

Vršci s filtrom podižu se s nosača vršaka i izbacuju natrag na nosač vršaka.

Glava pipetora pomiče se u smjeru Z iznad radne površine.

Sustav zagrijavanja	<p>Ima položaje za zagrijavanje uložaka reagensa i raspon temperature od sobne temperature do 95°C.</p> <p>Točnost bloka za zagrijavanje pri 60 °C je ± 2 °C.</p>
Vršci s filtrom	<p>Pričvrstite adaptere za vrške na glavi pipetora kako biste omogućili aspiraciju i dispenciranje tekućine. Kapacitet od 50–1000 µl.</p> <p>U instrument EZ1 Advanced XL može se postaviti do 28 držača vršaka, od kojih svaki sadrži vršak s filtrom, na nosač vršaka na radnoj površini.</p>
Laboratorijski proizvodi	<p>Reagensi se postavljaju na radnu površinu u ulošcima reagensa. Ti su ulošci već prethodno napunjeni reagensima tvrtke QIAGEN.</p> <p>Do 14 uložaka reagensa mogu se postaviti na radnu površinu u nosaču uložaka.</p> <p>Uzorci se postavljaju na radnu površinu u epruvetama za uzorke od 2 ml.</p> <p>Koraci u kojima je potrebno zagrijavanje odvijaju se u sustavu zagrijavanja koji uključuje položaje za zagrijavanje uložaka reagensa.</p> <p>Pročišćene nukleinske kiseline prikupljaju se u epruveti za eluiranje od 1,5 ml.</p>
UV lampa	<p>Generira UV svjetlo valne duljine od 253,7 nm, koje odgovara ultraljubičastom svjetlu tipa C.</p>
Kapacitet	<p>Do 14 uzoraka u jednom postupku.</p>

Otpadna električna i elektronička oprema (WEEE)

Ovaj odjeljak sadrži informacije o tome kako korisnici trebaju odlagati otpadnu električnu i elektroničku opremu.

Simbol prekrížene kante za otpad na kotačima (pogledajte u nastavku) označava da se taj proizvod ne smije odlagati s ostalim otpadom; mora se odnijeti u odobreno postrojenje za obradu ili predviđene sabirne točke za recikliranje, u skladu s lokalnim zakonima i propisima.

Odvojeno sakupljanje i recikliranje otpadne elektroničke opreme prilikom odlaganja pomaže u očuvanju prirodnih resursa i omogućuje recikliranje proizvoda na način koji štiti ljudsko zdravlje i okoliš.



Uslugu recikliranja tvrtka QIAGEN može pružiti na zahtjev, uz dodatan trošak. U Europskoj uniji, u skladu s posebnim zahtjevima za recikliranje otpadne električne i elektroničke opreme i kada QIAGEN isporučuje zamjenski proizvod, omogućeno je besplatno recikliranje elektroničke opreme s oznakom otpadne električne i elektroničke opreme (WEEE).

Za recikliranje elektroničke opreme obratite se lokalnom prodajnom uredu tvrtke QIAGEN u kojemu ćete dobiti potrebni obrazac za povrat. Nakon što predate zahtjev, tvrtka QIAGEN javit će vam se kako bi zatražila daljnje informacije za zakazivanje sakupljanja elektroničkog otpada ili kako bi vam pružila pojedinačnu ponudu.

Izjava FCC

„Američko savezno povjerenstvo za komunikacije” (USFCC) (prema 47. CFR 15.105) izjavilo je da korisnici proizvoda moraju biti informirani o sljedećim činjenicama i okolnostima.

„Ovaj je uređaj u skladu s dijelom 15. FCC-a:

Rad uređaja podložan je sljedećim dvama uvjetima: (1) ovaj uređaj ne smije uzrokovati štetne smetnje i (2) ovaj uređaj mora prihvatiti sve primljene smetnje, uključujući smetnje koje mogu uzrokovati neželjen rad.”

„Ovaj digitalni uređaj razreda A sukladan je s kanadskom normom ICES-0003.”

Sljedeća tvrdnja odnosi se na proizvode obuhvaćene korisničkim priručnikom, ako nije navedeno drukčije. Tvrdnja za druge proizvode nalazit će se u pripadajućoj dokumentaciji.

NAPOMENA: Ova je oprema testirana i utvrđeno je da je u skladu s ograničenjima za digitalne uređaje razreda A, u skladu s dijelom 15. Pravila FCC-a. Ta su ograničenja osmišljena za pružanje razumne zaštite od štetnih smetnji kada se opremom rukuje u komercijalnom okruženju. Ta oprema generira, upotrebljava i može emitirati radiofrekvencijsku energiju i, ako se ne postavi i upotrebljava u skladu s ovim priručnikom s uputama, može uzrokovati štetne smetnje radijskoj komunikaciji. Rad ove opreme u stambenim područjima vjerojatno će uzrokovati štetne smetnje. U tom slučaju korisnik će morati ispraviti smetnje o vlastitom trošku.

Tvrtka QIAGEN GmbH Njemačka nije odgovorna ni za kakve radijske ili televizijske smetnje uzrokovane neovlaštenim preinakama ove opreme ili zamjenom ili priključivanjem priključnih kabela i opreme koju nije navela tvrtka QIAGEN GmbH, Njemačka. Za ispravljanje smetnji uzrokovanih neovlaštenom preinakom, zamjenom ili priključivanjem bit će odgovoran korisnik.

Izjava o sukladnosti

Naziv i adresa tvrtke

**QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
Njemačka**

Ovime pod isključivom odgovornošću izjavljujemo da proizvod

EZ1 Advanced XL; kat. br. 9001874

Način procjene sukladnosti: **Prilog III**

Klasifikacija: **Drugi IVD proizvodi**

ispunjava sve primjenjive zahtjeve navedene u sljedećim Direktivama Europske unije:

Direktiva o niskom naponu (LVD)	2014/35/EU
Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti (EMC)	2014/30/EU
Direktiva o in vitro medicinskim proizvodima (IVD)*	98/79/EC

i relevantnim usklađenim normama:

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, 6. siječnja 2016

[potpis]



Roman Eicher

Senior Regulatory Affairs Manager

* Samo u kombinaciji s namjenskim EZ1 DSP kompletima.

Prilog B

Klauzula o odgovornosti

QIAGEN se oslobađa svih obveza u okviru jamstva u slučaju da popravke ili preinake izvrše osobe koje nisu njegovo osoblje, osim u slučajevima kada QIAGEN da svoje pisano odobrenje za provođenje takvih popravaka ili preinaka.

Za sve materijale zamijenjene u okviru ovog jamstva, jamstvo vrijedi samo u trajanju izvornog jamstvenog razdoblja i ni u kojem slučaju nakon datuma isteka izvornog jamstva, osim ako to pisanim putem odobri službenik tvrtke QIAGEN. Za uređaje za očitavanje, uređaje za povezivanje i povezani softver jamstvo će vrijediti samo u razdoblju koje je ponudio izvorni proizvođač tih proizvoda. Izjave i jamstva bilo koje osobe, uključujući predstavnike tvrtke QIAGEN, koje nisu dosljedne ili su u sukobu s uvjetima u ovom jamstvu nisu obvezujuće za tvrtku ako nisu u pisanom obliku i ako ih ne potvrdi službenik tvrtke QIAGEN.

Povijest revizija dokumenta	
R2, studeni 2017.	Sigurnosna ažuriranja uključena su u ažurirani format priručnika.

Kazalo

- Adapteri za vrške, 27
- Brizgalice, 27
- Čitač crtičnih kodova, 70
 - instaliranje, 38
- Datoteka izvješća, 72, 78
- Datum instalacije, 37
- Dekontaminacija, 86
- Držači vršaka, 25
- Epruvete za eluiranje
 - punjenje, 56
- Epruvete za uzorke, 24
 - punjenje, 56
- Glava pipetora, 27
- Glosar, 91
- Instalacija, 36
- Isključivanje, 49
- Jažice za reagense, 26
- Jedinica za bušenje, 27
- Kabel napajanja, 23, 31
- Kartica, 21
- Kartica EZ1 Advanced XL Card, 21
 - uklanjanje, 48
 - umetanje, 22, 47
- Konverter
 - USB u RS-232, 40
- Kutija s osiguračima, 23, 31, 36
- LED lampice, 22
- Magnet, 27
- Magnetske čestice, 27
- Mehanički podaci, 94
- Namjena, 7
- Nosač uložaka, 26
- Nosač vršaka, 24
- Odlaganje otpada WEEE, 96
- Održavanje
 - čišćenje, 81
 - dekontaminacija, 86
 - dnevno, 84
 - podsetnik, 37, 79
 - raspored, 79
 - tjedno, 85
- Oprez, 8
- Pisač, 71
 - instaliranje, 38
- Pladanj, 27, 53
- Ploča s priključcima, 23
- Položaji za zagrijavanje, 26
- Postavljanje sustava
 - datum, 68
 - podsetnik o održavanju, 70
 - serijski priključak, 69
 - vrijeme, 68
- Prekidač za napajanje, 23
- Prijevoz i uklanjanje, 45
- Protokol, 19
 - pokretanje, 51
 - zaustavljanje, 52
- Radna površina, 24
 - postavljanje, 53
- Radni uvjeti, 93
- Rješavanje problema
 - kodovi pogrešaka, 88
 - pogreške vratašca, 88
- Ručno upravljanje
 - čišćenje, 61
 - ponovno slanje, 62
 - vraćanje osi na početni položaj, 60
 - vraćanje vrška, 61
- Servisiranje, 80
- Sigurnost
 - biološka, 12
 - električna, 10, 30
 - kemijska, 12
 - mehaničke opasnosti, 13
 - odlaganje otpada, 11
 - održavanje, 14
 - okruženje, 11
 - opasnost od prekomjerne topline, 13
 - otrovne pare, 13
 - pravilna uporaba, 8
 - simboli, 16
 - UV zračenje, 14
- Simboli
 - lokacija, 18
 - sigurnosne, 16
- Softver, 75
 - instaliranje, 39, 42
- Sustav zagrijavanja, 26
- Tehnička podrška, 6
- Test
 - blok za zagrijavanje, 65
 - inačica, 67
 - os, 63
 - serijski priključak, 65
- Tipkovnica, 21
- Točnost pipetiranja, 78
- Uključivanje, 49
- Ulošci reagensa, 26
 - punjenje, 54
- Upozorenja, 8

Upravljačka ploča, 20
Utor, 21
Utor za karticu, 21
UV lampe, 28, 57
 lokacija, 29
 pogreška paljenja, 59
Uvjeti pohrane, 93
Uvjeti prijevoza, 93
Ventilacija, 11

VFD, 20
Više instrumenata, 43, 78
Vratašca, 20
 otvaranje, 50
 zatvaranje, 50
Vršci s filtrom, 25
 punjenje, 56
Zaslon, 21
Značajke hardvera, 94

Zaštitni znakovi: QIAGEN®, Sample to Insight®, EZ1® (QIAGEN Group); DECON-QUAT® (Veltek Associates, Inc.); Gigasept®, Lysetol®, Mikrozid® Parmetol® (Schülke & Mayr GmbH); IBM® (IBM Corporation); Microsoft®, Windows®, Windows Vista® (Microsoft Corporation); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.).
HB-0176-002 1108598HR 11/2017 © 2009–2017 QIAGEN, sva prava pridržana

