

Xuri™ W25

Upute za rukovanje

Prevedeno s engleskog



Sadržaj

1	Uvod	4
1.1	Informacije važne za korisnike	5
1.2	O ovom priručniku	6
1.3	Pridružena dokumentacija	7
1.4	Kratice	9
2	Upute u vezi sa sigurnošću	11
2.1	Sigurnosne mjere opreza	12
2.2	Oznake i simboli	19
2.3	Postupci u hitnim slučajevima	22
3	Opis sustava	25
3.1	Pregled sustava	26
3.2	Xuri W25 rocker	28
3.3	Xuri W25 CBCU	35
3.4	Xuri W25 Pump	38
3.5	Cellbag bioreaktor	41
3.6	UNICORN pregled softvera	44
3.6.1	<i>Opće napomene o radu programa UNICORN</i>	45
3.6.2	<i>Administration</i>	48
3.6.3	<i>Upravljanje sustavom</i>	49
3.6.4	<i>Procjena</i>	55
4	Instalacija	56
4.1	Priprema lokacije	57
4.1.1	<i>Isporuka i pohrana</i>	58
4.1.2	<i>Zahtjevi lokacije</i>	59
4.1.3	<i>Specifikacije klijentskog računala</i>	63
4.2	Instalacija hardvera	65
4.2.1	<i>Otpakiravanje jedinica sustava</i>	66
4.2.2	<i>Povezivanje komponenti sustava</i>	68
4.3	Instalacija softvera	72
5	Rad	73
5.1	Postavljanje sustava	74
5.1.1	<i>Odaberite pliticu i bioreaktor Cellbag</i>	75
5.1.2	<i>Pričvrščivanje i odvajanje plitice</i>	76
5.1.3	<i>Priprema senzora pH i DO vrijednosti</i>	79
5.1.4	<i>Priključivanje bioreaktora Cellbag</i>	82
5.1.5	<i>Priprema pumpe</i>	84
5.1.6	<i>Priključivanje plina na sustav</i>	89
5.1.7	<i>Priključivanje grijača filtra na klackalicu</i>	92
5.2	Pokretanje i konfiguriranje sustava	93
5.2.1	<i>Pokretanje sustava i prijava u sustav UNICORN</i>	94
5.2.2	<i>Povezivanje sa sustavom</i>	95
5.2.3	<i>Konfiguracija postavki sustava</i>	98
5.2.4	<i>Pokretanje prolaza</i>	106
5.3	Priprema za kultivaciju	110

5.3.1	Napuhivanje bioreaktora Cellbag	111
5.3.2	Namještanje parametara pumpe	112
5.3.3	Dodavanje i ujednačavanje medija za kultivaciju	113
5.3.4	Priprema senzora	116
5.4	Kultivacija	119
5.4.1	Inokulacija kulture	120
5.4.2	Nadzor prolaza i upravljanje njime	121
5.4.3	Dovršetak obrade	124
6	Održavanje	126
6.1	Kalibracija	127
6.2	Čišćenje	129
6.3	Čišćenje prije planiranog održavanja/servisa	130
7	Rješavanje problema	131
7.1	Xuri W25	132
7.2	Xuri W25 rocker	133
7.3	Xuri W25 CBCU	137
7.4	Xuri W25 Pump	138
7.5	UNICORN Upravljanje sustavom	139
8	Referentne informacije	141
8.1	Kemijska otpornost	142
8.2	Informacije o recikliranju	143
8.3	Regulativne informacije	144
8.3.1	Podaci o kontaktu	145
8.3.2	Europska unija i Europsko gospodarsko područje	146
8.3.3	Velika Britanija	147
8.3.4	Eurasian Economic Union (Евразийский экономический союз)	148
8.3.5	Sjeverna Amerika	150
8.3.6	Regulativne izjave	151
8.3.7	Deklaracija o opasnim tvarima (DoHS)	152
8.3.8	Ostali propisi i standardi	154
8.4	Obrazac deklaracije o zdravlju i sigurnosti	155
Kazalo	157	

1 Uvod

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju nalaze se važne korisničke informacije i namjena sustava Xuri™ W25.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
1.1	Informacije važne za korisnike	5
1.2	O ovom priručniku	6
1.3	Pridružena dokumentacija	7
1.4	Kratice	9

1.1 Informacije važne za korisnike

Uvod

Ovaj odjeljak sadržava važne korisničke informacije o proizvodu i priručniku.

Pročitajte prije rukovanja proizvodom



Prije postavljanja, rukovanja i održavanja proizvoda svi korisnici moraju pročitati kompletne *Upute za rukovanje*.

Kada rukujete proizvodom *Upute za rukovanje* uvijek držite pri ruci.

Ne instalirajte, ne rukujte i ne provodite postupak održavanja proizvoda na drugi način od onog koji je opisan u korisničkoj dokumentaciji. Ako to učinite, mogli biste biti izloženi opasnostima koje mogu uzrokovati osobnu ozljedu, a vi možete uzrokovati oštećivanje opreme.

Namjena

Sustav Xuri W25 namijenjen je uporabi kao laboratorijski i proizvodni uređaj za kultivaciju stanica. Sustav se ne smije koristiti u kliničke ili dijagnostičke svrhe.

Preduvjeti

Uporaba sustava Xuri W25 u skladu s njegovom namjenom podrazumijeva sljedeće:

- Korisnik načelno razumije rad klijentskog računala i operacijskog sustava Microsoft Windows.
- Korisnik je upoznat s uporabom opće opreme za obradu i s rukovanjem biološkim materijalima.
- Korisnik mora s razumijevanjem pročitati poglavlje Sigurnosne upute u *Uputama za rukovanje*.
- Xuri W25 mora se instalirati u skladu sa zahtjevima lokacije i uputama navedenim u *Uputama za rukovanje*.
- Stvoren je korisnički račun u skladu s uputama u dokumentu *UNICORN Administration and Technical manual*.

1.2 O ovom priručniku

Uvod

Ovaj odjeljak sadržava informacije o svrsi i namjeni ovog priručnika, napomene i savjete te tipografske oznake.

Svrha ovog priručnika

Ovaj priručnik sadržava upute potrebne za instalaciju, rad i održavanje proizvoda na siguran način.

Opseg ovog priručnika

Ovaj priručnik obuhvaća cijeli sustav Xuri W25, uključujući glavnu jedinicu (klackalicu), CBCU i pumpu, kao i dodatnu opremu.

Napomene i savjeti

Napomena: *Napomena se upotrebljava za označavanje informacija koje su bitne za neometanu i optimalnu uporabu proizvoda.*

Savjet: *Savjet sadržava korisne informacije kojima možete poboljšati ili optimizirati svoje postupke.*

Tipografske oznake

Softverske reference u tekstu označene su **podebljanim ukošenim** slovima.

Hardverske reference u tekstu su označene **podebljanim** slovima.

Savjet: *Tekst može sadržavati hiperpoveznice za referentne informacije koje se mogu kliknuti.*

1.3 Pridružena dokumentacija

Uvod

U ovom odjeljku opisani su korisnička dokumentacija koja se isporučuje s proizvodom i način na koji se pronalazi pripadajuća literatura koje se može preuzeti ili naručiti od tvrtke Cytiva.

Korisnička dokumentacija za sustav Xuri W25

U tablici u nastavku opisana je korisnička dokumentacija za Xuri W25 dostupna iz izbornika **Help** (Pomoć) u programu UNICORN™ ili na CD-u s korisničkom dokumentacijom.

Dokumentacija	Glavni sadržaj
<i>Xuri W25 Operating Instructions (29064612)</i> (ovaj dokument)	Upute potrebne za instaliranje, rukovanje i održavanje sustava Xuri W25 na pravilan i siguran način. Pregled sustava, zahtjevi lokacije i upute za premještanje sustava unutar zgrade. Upute za osnovno održavanje i rješavanje problema. Uključuje osnovne upravljačke funkcije sustava UNICORN 7.x.
<i>Xuri W25 User Manual (29064622)</i>	Dodatne informacije za najbolji rad sustava. Funkcijski opis modula. Upute za održavanje i rješavanje problema. Obuhvaća upravljačke funkcije sustava UNICORN 7.x, stvaranje i rukovanje metodama te evaluaciju i prezentaciju podataka.
<i>Xuri W25 Cue Card (29087822)</i>	Kratke upute s pregledom načina rukovanja sustavom.
<i>UNICORN Quick Installation Guide (29414475)</i>	Mjere opreza pri instalaciji sustava UNICORN.

Dokumentacija	Glavni sadržaj
<i>UNICORN Administration and Technical manual</i>	Pregled i detaljan opis postavljanja mreže i potpune instalacije softvera. Administriranje UNICORN i baze podataka UNICORN.
<i>UNICORN Online Help</i>	Opisi dijaloških okvira za sustav UNICORN
<i>CD s korisničkom dokumentacijom</i>	CD koji sadržava navedene upute i prijevode dokumenta <i>Xuri W25 Upute za rukovanje</i> .

1.4 Kratice

Pojmovi i kratice upotrijebljene u ovim uputama objašnjeni su u tablici u nastavku.

Pojam/ kratica	Objašnjenje	Prijevod
Cellbag™ bioreaktori	The disposable container in which the cells are cultured.	Spremnik za jednokratnu upotrebu u kojem se kultiviraju stanice.
DO	Dissolved oxygen.	Otopljeni kisik.
Senzor za DO	Optical sensor for measurement of dissolved oxygen. Attached to DO configured Cellbag bioreactors.	Optički senzor za mjerenje otopljenog kisika. Isporučuje se s bioreaktorima Cellbag konfiguriranim za DO.
Pojedinačni način rada	Operating mode with one Cellbag bioreactors on the rocker.	Način rada s jednim bioreaktorom Cellbag na klackalici.
Dvostruki način rada	Operating mode with two Cellbag bioreactors on the same rocker. Cultivation is monitored and controlled independently in the two bioreactors.	Način rada s dva bioreaktora Cellbag na istoj klackalici. Kultivacija se u dva bioreaktora prati i nadzire neovisno.
Senzor pH vrijednosti	Optical sensor for pH measurement. Attached to pH configured Cellbag bioreactors.	Optički senzor za mjerenje pH vrijednosti. Isporučuje se s bioreaktorima Cellbag konfiguriranim za mjerenje pH vrijednosti.
Xuri W25 CBCU	Control unit for gas mixing, pH and DO control.	Upravljačka jedinica za miješanje plinova, mjerenje pH i DO.
Xuri W25 Pump	The pump unit.	Jedinica pumpe.
Xuri W25 rocker	The rocker.	Klackalica.
Plitica	Tray for Cellbag, mounted on the rocker. Different tray sizes are available for different culture capacities.	Plitica za Cellbag, postavljena na klackalicu. Za različita svojstva kultivacije dostupne su različite veličine plitica.

Pojam/ kratica	Objašnjenje	Prijevod
Sustav bioreaktora	The entire system, including rocker, CBCU, and pump, together with Cellbag bioreactor and filter heater.	Cijeli sustav, uključujući klackalicu, CBCU i pumpu, zajedno s bioreaktorom Cellbag i grijačem filtra.
UNICORN	The software used for controlling and monitoring the system.	Softver koji se koristi za upravljanje sustavom i njegovo praćenje.

2 Upute u vezi sa sigurnošću

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju opisane su sigurnosne mjere opreza, oznake i simboli koji se nalaze na opremi. Osim toga, u poglavlju su opisani postupci za hitne slučajeve i oporavak.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
2.1	Sigurnosne mjere opreza	12
2.2	Oznake i simboli	19
2.3	Postupci u hitnim slučajevima	22

Važno



UPOZORENJE

Svi korisnici moraju pročitati i shvatiti cjelokupni sadržaj ovog poglavlja o općoj sigurnosti, kao informacije o određenim sigurnosnim upozorenjima u svakom naknadnom poglavlju ovog priručnika kako bi postali svjesni postojećih opasnosti.

2.1 Sigurnosne mjere opreza

Uvod

Xuri W25 se napaja putem mrežnog napona i postupa s materijalima koji mogu biti opasni.

Prije instaliranja, upotrebe ili održavanja sustava upoznajte se s opasnostima opisanim u ovom priručniku.

Značenja

Ova korisnička dokumentacija sadržava sigurnosne napomene (UPOZORENJE, OPREZ i NAPOMENA) povezane sa sigurnom uporabom proizvoda. Pogledajte definicije u nastavku.



UPOZORENJE

UPOZORENJE označava opasnu situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, mogla prouzročiti smrt ili ozbiljne ozljede. Važno je ne nastaviti s radom dok ne ispunite i jasno ne shvatite sve navedene uvjete.



OPREZ

OPREZ označava opasnu situaciju koja bi, ako se ne izbjegne, mogla prouzročiti manje ili umjerene ozljede. Važno je ne nastaviti s radom dok ne ispunite i jasno ne shvatite sve navedene uvjete.



NAPOMENA

NAPOMENA označava upute koje se moraju poštovati kako bi se izbjegla oštećenja proizvoda ili druge opreme.

Opće mjere opreza

Tijekom cijelog rada morate poštovati sljedeće opće mjere opreza. Postoje i mjere opreza povezane s kontekstom, a koje su navedene u odgovarajućim poglavljima.



UPOZORENJE

Ne rukujte proizvodom na načine koji nisu opisani u korisničkoj dokumentaciji.



UPOZORENJE

Proizvodom smije rukovati i održavati ga isključivo odgovarajuće obučeno osoblje.



UPOZORENJE

Dodatni pribor. Koristite samo dodatni pribor koji je isporučila ili preporučila tvrtka Cytiva.



UPOZORENJE

Nemojte upotrebljavati proizvod ako ne radi ispravno ili ako je oštećen, uključujući:

- oštećenje kabela za napajanje ili njegovog utikača,
- oštećenje izazvano padom proizvoda,
- oštećenje izazvano prskanjem proizvoda tekućinama.



NAPOMENA

SVAKO računalo koje se koristi s opremom mora udovoljavati standardima IEC 60950 ili IEC 62368-1 i biti instalirano i korišteno u skladu s uputama proizvođača.

Osobna zaštita



UPOZORENJE

Uvijek koristite prikladnu osobnu zaštitnu opremu (PPE) tijekom rada i održavanja ovog proizvoda.



UPOZORENJE

Opasne tvari. Prilikom korištenja opasnih kemijskih i bioloških sredstava poduzmite sve odgovarajuće zaštitne mjere poput nošenja zaštitnih naočala i rukavica otpornih na korištene tvari. Poštujte lokalne i/ili nacionalne propise za siguran rad, održavanje i zbrinjavanje sustava.

**UPOZORENJE**

Širenje bioloških sredstava. Rukovatelj mora poduzeti sve potrebne radnje kako bi spriječio širenje opasnih bioloških sredstava. Ustanova mora raditi u skladu s nacionalnim kodeksom prakse za biosigurnost.

Instaliranje i premještanje opreme

**OPREZ**

Težak predmet. Zbog značajne težine sustava Xuri W25 rocker, preporučuje se da prilikom podizanja ili premještanja opreme zatražite pomoć još jedne osobe. Kad god je to moguće koristite bočne ručice na klackalici. Nemojte podizati Xuri W25 rocker dok je plitica pričvršćena.

**OPREZ**

Zbog veličine i težine plitice Tray 50 preporučuje se da pri instalaciji sudjeluju najmanje dvije osobe.

**OPREZ**

Pad opreme. Nemojte slagati više jedinica Xuri W25 CBCU i/ili Xuri W25 Pump jednu na drugu.

Napajanje

**UPOZORENJE**

Ulazni napon. Prije priključivanja kabela za napajanje provjerite odgovara li ulazni napon na zidnoj utičnici zahtjevima za instrument.

**UPOZORENJE**

Zaštitno uzemljenje. Samostalni proizvod mora uvijek biti spojen na uzemljenu utičnicu.



UPOZORENJE

Koristite samo uzemljene kabele za napajanje koje isporučuje ili je odobrila tvrtka Cytiva.



UPOZORENJE

Pristup prekidaču za uključivanje i kabele za napajanje.

Sklopka napajanja uvijek mora biti lako dostupna. Kabel napajanja uvijek se mora moći jednostavno odspojiti.



UPOZORENJE

Prekidanje napajanja. Uvijek isključite napajanje opreme prije priključivanja jedinica proizvoda na bilo koji drugi instrument.

Rad sustava



UPOZORENJE

Opasnost od gušenja. Proizvod se smije upotrebljavati samo na mjestima s prisilnom ventilacijom. Kada su priključeni N₂ i/ili CO₂, osigurajte sljedeće:

- tlak plinskih priključaka ne smije premašivati 1,5 bara;
- plinski priključci moraju biti čvrsto pritegnuti.
- Ulazne cijevi i priključci moraju se redovito vizualno pregledavati.

Prevelik tlak ili labavi priključci mogu prouzročiti odvajanje plinskih cijevi, što može izazvati opasno curenje.



UPOZORENJE

Spriječite curenje plina. Da biste spriječili curenje plina, uvijek isključite dovod plina kad ne koristite sustav.



UPOZORENJE

Opasnost od požara. Curenje O₂ u kombinaciji s toplinom može izazvati zapaljenje. Da biste izbjegli curenje O₂, osigurajte sljedeće:

- tlak plinskih priključaka ne smije premašivati 1,5 bara;
- plinski priključci moraju biti čvrsto pritegnuti. Redovito vizualno pregledavajte ulazne cijevi.



OPREZ

Zajedno s opremom smiju se koristiti samo bioreaktori Cellbag koje je odobrila tvrtka Cytiva za proizvod.



OPREZ

Težak predmet. Napunjen bioreaktor Cellbag težak je i mora se pažljivo podizati. To se odnosi i na dodatnu opremu poput kalibracijskih utega.



OPREZ

Opasnost od curenja bioloških tvari. Prije svake upotrebe provjerite cjelovitost svih cijevi i spojeva.



OPREZ

Opasnost od curenja bioloških tvari. U softverske postavke sustava unesite odgovarajuću veličinu bioreaktora Cellbag. U protivnom biste mogli prouzročiti prekomjerni tlak i posljedično pucanje bioreaktora Cellbag.



OPREZ

Opasnost od uklještenja. Između postolja klackalice i plitice mogu se uklještit dijelovi tijela.

**OPREZ**

Opasnost od uklještenja. Pripazite da ne uhvatite prste između platforme klackalice i plitice prilikom premještanja komponente Plitica 10 iz nagnutog položaja. Pliticu pomičite tako da je čvrsto uhvatite s obje strane.

**OPREZ**

Opasnost od uklještenja. Pokretni dijelovi u pumpi Xuri W25. Tijekom rada nemojte otvarati preklopne poklopce na glavi pumpe.

**OPREZ**

Pad opreme. Da biste spriječili slučajno povlačenje jedinica sustava bioreaktora s laboratorijske klupe, postavite sve cijevi unutar područja klupe.

**NAPOMENA**

Ako se tijekom obrade odvoje kabele UniNet, obrada će se prekinuti i morat ćete je ponoviti. Uvjerite se da su kabele dobro učvršćeni prije početka obrade i izbjegavajte pomicanje jedinica sustava tijekom obrade.

Održavanje

**UPOZORENJE**

Opasnost od električnog udara. Sve popravke mora izvršiti servisno osoblje koje je ovlastila tvrtka Cytiva. Ne otvarajte bilo kakve poklopce i ne mijenjajte dijelove osim ako to nije izričito navedeno u korisničkoj dokumentaciji.

**UPOZORENJE**

Prekidanje napajanja. Uvijek odspojite napajanje iz instrumenta prije provođenja bilo kakvih radova održavanja.



UPOZORENJE

Opremu uvijek čistite na dobro ventiliranom mjestu. Nikada ne uranjajte bilo koji dio opreme u tekućinu i ne prskajte opremu. Prije priključivanja na mrežno napajanje oprema uvijek mora biti potpuno suha. Poštujte sve ekološke, zdravstvene i sigurnosne smjernice koje se odnose na materijale koje koristite.



UPOZORENJE

Koristite samo odobrene dijelove. Za održavanje i servisiranje proizvoda smiju se koristiti samo rezervni dijelovi i pribor koji je odobrila ili isporučila tvrtka Cytiva.



OPREZ

Pad opreme. Zbog opasnosti od uklještenja i prignječenja, utezi za kalibraciju ne smiju se slagati jedan na drugoga. Prije isključivanja napajanja uklonite utege za kalibraciju.



OPREZ

Opasne tvari. Prije održavanja, servisiranja i zbrinjavanja očistite proizvod odgovarajućim sredstvom za čišćenje kako biste uklonili opasne tvari.

2.2 Oznake i simboli

Uvod

U ovom odjeljku opisani su nazivna pločica, oznake i ostale sigurnosne i regulativne informacije koje se nalaze na proizvodu.

Oznake instrumenta

U tablici u nastavku opisane su različite oznake instrumenta i njihova mjesta na različitim dijelovima opreme. Oznaka instrumenta identificira opremu i prikazuje podatke o napajanju te usklađenost s propisima i simbole upozorenja.

Oznaka	Položaj na instrumentu
Xuri W25 oznaka klackalice	Nalazi se na stražnjoj strani klackalice i ispod platforme klackalice.
Oznaka grijača filtra	Pričvršćena na grijač filtra.
Oznaka plitice	Pričvršćena na plitice.
Oznaka poklopca	Pričvršćena na poklopce.
Xuri W25 CBCU oznaka	Pričvršćena na donju stranu jedinice. Oznake na CBCU jedinici mogu izgledati drugačije, ovisno o konfiguraciji CBCU jedinice.
Xuri W25 Pump oznaka	Pričvršćena na stražnju stranu pumpe.

Opis simbola

Na oznakama se koriste sljedeći simboli.

Oznaka	Opis
	Upozorenje! Prije uporabe sustava pročitajte dokumentaciju. Ne otvarajte bilo kakve poklopce i ne mijenjajte dijelove osim ako to nije izričito navedeno u korisničkoj dokumentaciji.
Voltage Frequency Max. Power	Podaci o električnom napajanju: • Napon (VAC ~) • Napon (VDC ===) • Frekvencija (Hz) • Maksimalna snaga (VA)

Oznaka	Opis
Protection Class	Stupanj zaštite osiguran kućištem.
Mfg. Year	Godina (GGGG) i mjesec (MM) proizvodnje

Sigurnosne oznake

Sigurnosne oznake na sustavu Xuri W25 rocker

Na klackalici se nalaze sljedeći simboli.

Oznaka	Opis
	Upozorenje! Prije uporabe sustava pročitajte dokumentaciju. Ne otvarajte bilo kakve poklopce i ne mijenjajte dijelove osim ako to nije izričito navedeno u korisničkoj dokumentaciji. Označava opasnost za dijelove tijela koji se mogu uklještit između dva dijela sustava te znači da se mora primijeniti oprez kako bi se izbjegle ozljede.

Sigurnosne oznake na sustavu Xuri W25 Pump

Na pumpi se nalaze sljedeći simboli.

Oznaka	Opis
	Upozorenje! Označava opasnost za uklještenje prstiju između pokretnih dijelova pumpe te znači da se mora primijeniti oprez kako bi se izbjegle ozljede.

Sigurnosne oznake na grijaču filtra

Na grijaču filtra nalaze se sljedeći simboli.

Oznaka	Opis
	Upozorenje! Označava vruću površinu te znači da se mora primijeniti oprez kako bi se izbjegle ozljede.

Sigurnosne oznake na plitici

Na plitici se nalaze sljedeći simboli.

Oznaka	Opis
 LEFT	Upozorenje! Označava vruću površinu te znači da se mora primijeniti oprez kako bi se izbjegle ozljede. LEFT označava lijevu stranu plitice.
 RIGHT	Upozorenje! Označava vruću površinu te znači da se mora primijeniti oprez kako bi se izbjegle ozljede. RIGHT označava desnu stranu plitice.

Dodatne oznake

U tablici u nastavku opisane su različite dodatne oznake instrumenta i njihova mjesta na različitim dijelovima opreme.

Oznaka	Položaj na opremi
Oznaka spremnika Cellbag	Pričvršćena na spremnik Cellbag.
Oznaka senzora DO	Pričvršćena na spremnik Cellbag pokraj senzora DO.
Oznaka senzora pH vrijednosti	Pričvršćena na spremnik Cellbag pokraj senzora pH vrijednosti.
Oznaka poklopca	Pričvršćena na poklopce.
Oznaka optičkog kabela za senzor DO	Pričvršćena na optički kabel senzora DO.
Oznaka optičkog kabela za senzor pH vrijednosti	Pričvršćena na optički kabel senzora pH vrijednosti.
Oznaka glave pumpe	Pričvršćena na glavu pumpe. Oznaka prikazuje smjer rada pumpe.

2.3 Postupci u hitnim slučajevima

Uvod

U ovom poglavlju opisan je postupak isključivanja sustava Xuri W25 u hitnom slučaju. U ovom je poglavlju također opisan rezultat u slučaju prekida napajanja ili prekida rada mreže.

Mjere opreza



UPOZORENJE

Pristup prekidaču za uključivanje i kabelu za napajanje.

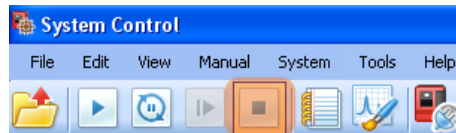
Sklopka napajanja uvijek mora biti lako dostupna. Kabel napajanja uvijek se mora moći jednostavno odspojiti.

Gašenje u hitnom slučaju

U hitnom slučaju zaustavite obradu na jedan od sljedećih načina:

- Zaustavite obradu putem zaslona **System Control** (Upravljanje sustavom) klikom na ikonu **Stop** ako se sustavom upravlja putem programa UNICORN.

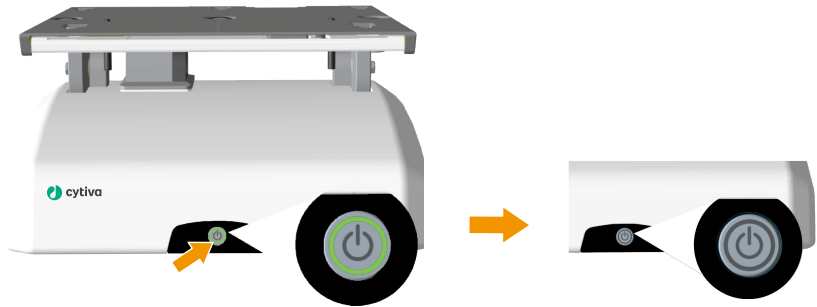
Rezultat: Trenutačna će obrada završiti i instrument će prijeći u stanje **Ready** (Spremno), što označava da je spreman za novu obradu.



ili

- Isključite napajanje pritiskom na gumb **za uključivanje i isključivanje** na prednjoj ploči klackalice.

Rezultat: Obrada se prekida. Isključuje se svjetlo na gumbu **za uključivanje i isključivanje**.



Zeleno svjetlo: uključeno napajanje.

Bez svjetla: isključeno napajanje.

Normalno i prisilno isključivanje

Ako gumb **za uključivanje i isključivanje** pritisnete jedanput, provest će se normalno isključivanje. Ako pritisnete i zadržite gumb, provest će se prisilno isključivanje.

U sljedećoj tablici opisani su normalno i prisilno isključivanje.

Vrsta isključivanja	Opis
<i>Normalno</i> isključivanje: jedanput pritisnite gumb za uključivanje i isključivanje .	Obustavljaju se svi procesi. Sustav čeka potvrdu procesa prije isključivanja instrumenta.
<i>Prisilno</i> isključivanje: pritisnite i zadržite prekidač za uključivanje i isključivanje .	Obustavljaju se svi procesi. Instrument se odmah isključuje.

Nestanak struje

Rezultat nestanka električne energije ili isključivanja u hitnom slučaju ovisi o zahvaćenoj jedinici.

Nestanak struje na...	posljedica...
Xuri W25 	• Prolaz se trenutno prekida. • Podaci prikupljeni prije prekida napajanja pohranjuju se u instrumentu i mogu se spremati nakon ponovnog uspostavljanja napajanja.

Nestanak struje na...	posljedica...
Klijentsko računalo	Obrada kultivacije stanica nastavit će se bez prekida. Tijekom prekida napajanja klijentskog računala rukovatelj, međutim, neće moći provjeriti status sustava, promijeniti postavke ili dati ručne naredbe. Softver će zadržati postavke obrade nakon ponovnog uspostavljanja napajanja.

Ponovno pokrenite nakon isključivanja ili prekida napajanja

Ako su opcije **System Settings** → **Auto start** → **Rocker** (Postavke sustava > Automatsko pokretanje > Klackalica) i **System Settings** → **Auto start** → **CBCU** (Postavke sustava > Automatsko pokretanje > CBCU) postavljene na **Resume activity** (Nastavi radnju), nakon ponovnog uspostavljanja napajanja sustava dogodit će se sljedeće:

- Klackalica i CBCU(i) ponovno će se pokrenuti s istim vrijednostima kao prije prekida napajanja.
- UNICORN će postaviti pitanje želite li spremiti ili odbaciti podatke prikupljene u obradi prije prekida napajanja.

Napomena: *Prikupljanje podataka, upravljanje medijima i regulacija pH vrijednosti te DO moraju se ponovno pokrenuti ručno ponovnim povezivanjem sa sustavom i pokretanjem ponovne obrade.*

Neprekidni izvor napajanja (UPS)

Preporučuje se povezivanje sustava s neprekidnim izvorom napajanja (UPS-om).

Uređaj za neprekidno napajanje može odgoditi prekid napajanja, što će dati dovoljno vremena za kontrolirano isključivanje sustava bioreaktora i spriječiti gubitak podataka i/ili kultivacije. Preporučuje se povezivanje sustava s neprekidnim izvorom napajanja (UPS-om).

Zahtjeve u vezi s napajanjem putem UPS uređaja potražite u specifikacijama sustava u dokumentu *Xuri W25 User Manual*. Uzmite u obzir specifikacije klijentskog računala i monitora. Pogledajte dokumentaciju proizvođača.

3 Opis sustava

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju dan je kratak pregled sustava Xuri W25. Detaljnije informacije možete pronaći u Uputama za uporabu sustava *Xuri W25 User Manual*.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
3.1	Pregled sustava	26
3.2	Xuri W25 rocker	28
3.3	Xuri W25 CBCU	35
3.4	Xuri W25 Pump	38
3.5	Cellbag bioreaktor	41
3.6	UNICORN pregled softvera	44

3.1 Pregled sustava

Uvod

Xuri W25 namijenjen je kultivaciji stanica.

Bioreaktor za jednokratnu uporabu Cellbag postavlja se na klackalicu i puni plinom, djelomično napunjenim medijem za kulturu i inokuliranim stanicama. Prijenos plina i miješanje kulture postiže se valnom agitacijom koja se provodi pomoću klackalice.

Raspon volumena kulture stanica po bioreaktoru Cellbag iznosi 0.3 do 25 l, ovisno o veličini bioreaktora, a radni se volumen tijekom jedne kultivacije može proširiti do 10 puta.

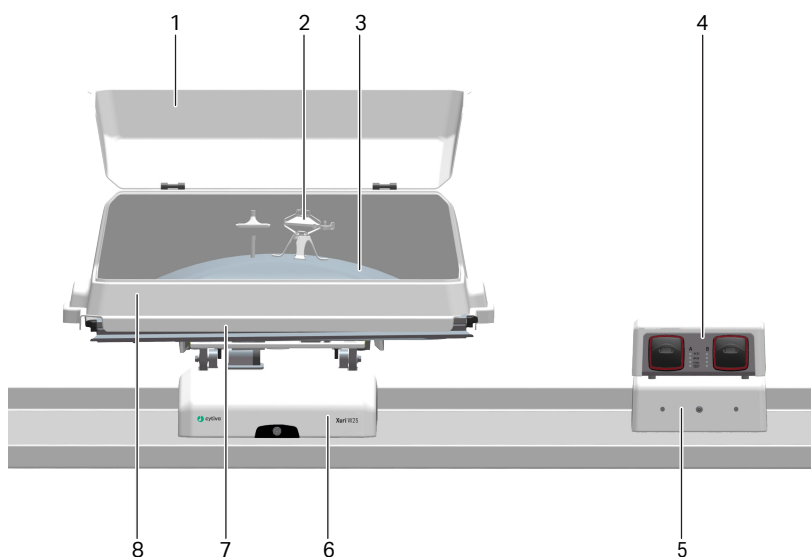
Sustav, koji se sastoji od klackalice, Xuri W25 CBCU jedinice i pumpe Xuri W25 Pump, omogućuje mjerenje i kontrolu pH vrijednosti, DO, težine i raspodjele medija, te pruža različite mogućnosti protoka i miješanja plina.

- U **pojediniačnom načinu rada** sustav istovremeno podržava kultivaciju u jednom bioreaktoru Cellbag. Klackalica je priključena na jednu Xuri W25 CBCU jedinicu i do tri pumpe Xuri W25 Pump.
- U **dvostrukom načinu rada** sustav podržava kultivaciju u dva bioreaktora Cellbag postavljena na istu pliticu. Klackalica je priključena na do dvije Xuri W25 CBCU jedinice i do tri pumpe Xuri W25 Pump radi neovisne kontrole uvjeta kultivacije u dva bioreaktora.

Sustavom se upravlja putem računala na kojem je instaliran softver UNICORN verzije 7 ili noviji. Bioreaktorom se može upravljati i putem sustava nadzor i prikupljanje podataka (SCADA) kao što je sustav za upravljanje DeltaV™ koji koristi ugrađeni OPC poslužitelj. Upute i smjernice u vezi s OPC-om možete dobiti od tvrtke Cytiva.

Slika sustava

Na donjoj ilustraciji prikazane su glavne jedinice sustava za primjenu u pojedinačnom načinu rada s jednom pumpom Xuri W25 Pump. U dvostrukom načinu rada koriste se dvije Xuri W25 CBCU jedinice za neovisno upravljanje dvama bioreaktorima Cellbag. U oba načina rada, pojedinačnom i dvostrukom, podržana je primjena triju pumpi Xuri W25 Pump.



Dio	Opis
1	Poklopac
2	Grijač filtra
3	Cellbag bioreaktor
4	Xuri W25 Pump
5	Xuri W25 CBCU
6	Xuri W25 rocker
7	Plitica
8	Poklopac

3.2 Xuri W25 rocker

Uvod

Klackalica je glavna jedinica sustava. Putem klackalice mjere se težina i temperatura, te se upravlja brzinom klackanja, kutom klackanja i kretanjem klackanja.

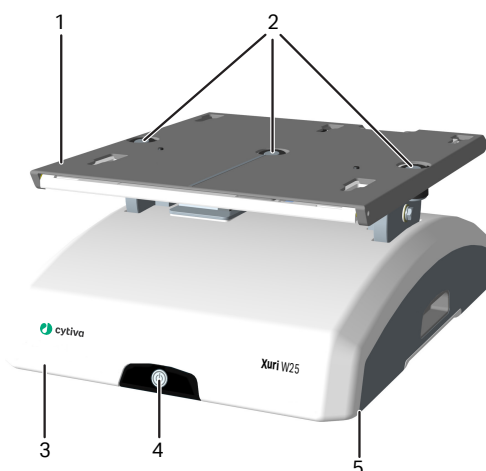
Klackalica sadržava četiri mjerne ćelije kojima se prate težina bioreaktora Cellbag i njegova sadržaja. Mjesto mjernih ćelija omogućuje neovisno mjerenje težine dvaju bioreaktora Cellbag u dvostrukom načinu rada.

Klackalica također sadržava ugrađeni mikroprocesor koji omogućuje nadzor sustava neovisno o radu povezane mreže i klijentskog računala.

Specifikacija klackalice potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual* ili u datoteci s podacima Xuri W25 koju možete preuzeti s adrese cytiva.com.

Pogled sprijeda na klackalicu

Na donjoj ilustraciji prikazan je pogled na klackalicu sprijeda.



Dio	Opis
1	Platforma klackalice
2	Senzori temperature
3	Postolje klackalice
4	Gumb za uključivanje/isključivanje sustava
5	Lokacija podesive nožice

Gumb za uključivanje/isključivanje sustava

Gumb za uključivanje/isključivanje označava stanje klackalice u skladu s donjim popisom.

Svjetlosni indikator	Slika	Opis
Bez svjetla		Napajanje je isključeno.
Zeleno trepćuće svjetlo		Klackalica se pokreće.
Zeleno postojano svjetlo		Napajanje je uključeno i klackalica radi.
Crveno trepćuće svjetlo		Klackalica nije uspjela uspostaviti vezu s drugim komponentama sustava.
Crveno postojano svjetlo		Označava pogrešku klackalice.

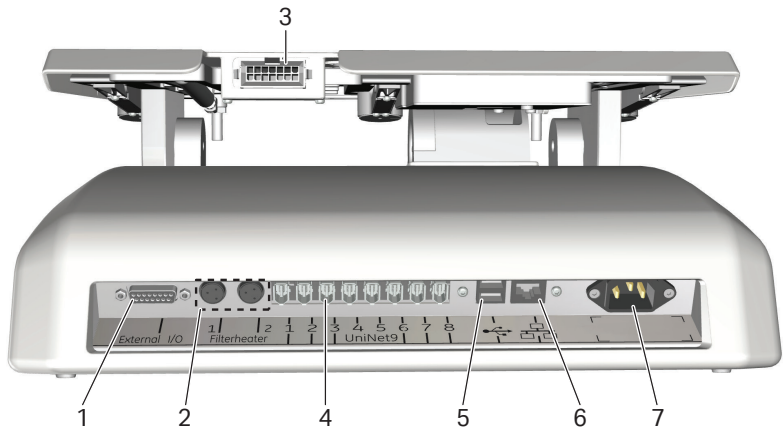
Podesiva nožica

Podesiva nožica postavlja se u prednji desni kut postolja za klackanje gledano srijeda. Koristi se za ravnomjerno raspoređivanje težine na četiri nožice klackalice.

Za podešavanje nožice upotrijebite isporučeni ključ.

Pogled straga na klackalicu

Na donjoj ilustraciji prikazana je stražnja ploča klackalice.



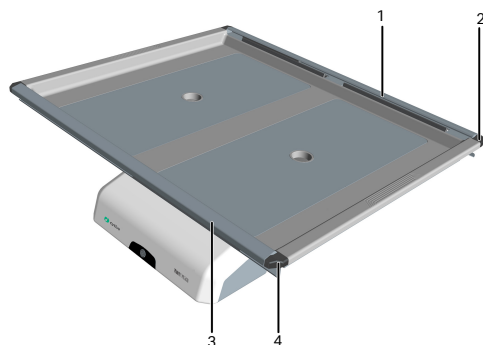
Dio	Opis
1	15-iglični D-sub priključak koji se koristi za digitalne i analogne U/I signale
2	Priključci grijača filtra
3	Priključak plitice
4	Ulazni priključci UniNet-9
5	USB priključci
6	Ethernet priključak
7	Priključak za napajanje
	Napomena: <i>Klackalica ima unutarnje električne osigurače koje ne mijenja korisnik.</i>

Veličine plitica i poklopaca

Plitice i poklopci dostupni su u različitim veličinama navedenim u nastavku:

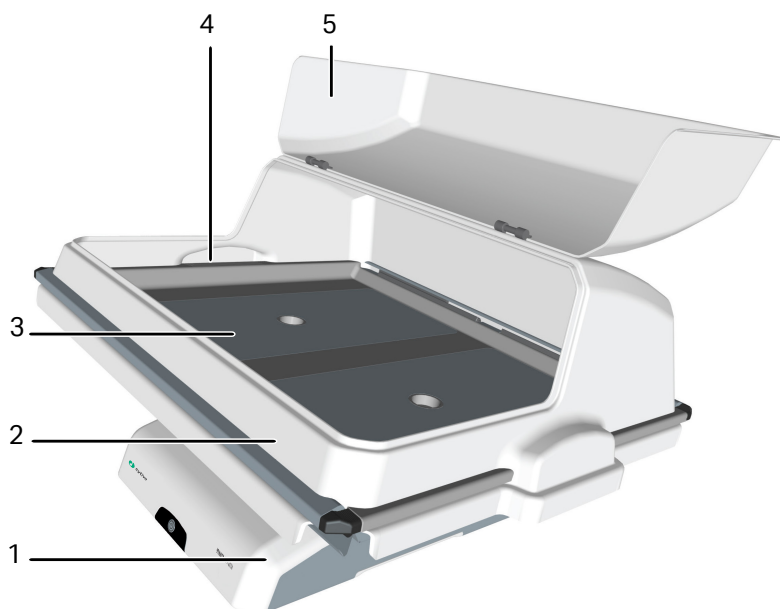
Plitice	Poklopci
Plitica 10	Poklopac 10
Plitica 20	Poklopac 20
Plitica 50	Poklopac 50

Ilustracije plitice i poklopca



Dio	Opis
1	Stezaljka za spremnik (gornja)
2	Otvarač stezaljke za spremnik (po jedan u svakom gornjem kutu)
3	Otvarač stezaljke za spremnik (po jedan u svakom donjem kutu)
4	Stezaljka za spremnik (donja)

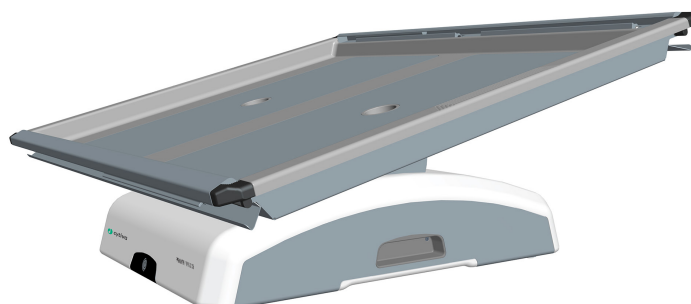
Na donjoj ilustraciji prikazana je klackalica s postavljenom pliticom 50 i poklopcem 50.



Dio	Opis
1	Postolje klackalice
2	Poklopac
3	Plitica
4	Izlaz za cijevi
5	Poklopac

Priprema za nagnjanje

Kada se sustav prebaci u način rada **END** (KRAJ), plitica se priprema za nagnjanje ako je postavka **System Settings** → **Rocker** → **Prepare for tilt at END** (Postavke sustava > Klackalica > Priprema za nagnjanje na kraju) postavljena na **Yes** (Da). Time se klackalica premješta u mehanički krajnji položaj, odnosno 14 stupnjeva od vodoravnog položaja. Taj se položaj može podesiti i provedbom ručne naredbe **Rocker** → **Prepare for tilt** (Klackalica > Priprema za nagnjanje). Pogledajte donju ilustraciju.



Nagnuti položaj

Kako bi se olakšala zamjena plitice prilikom postavljanja sustava te uzorkovanja i sakupljanja tijekom i nakon kultivacije stanica, plitica se može postaviti s priključenim bioreaktorom(ima) Cellbag u okomit položaj pod nazivom „nagnuti položaj”. Da biste pliticu postavili u nagnuti položaj, učinite sljedeće.

Plitica je na donjim slikama prikazana bez pričvršćenog bioreaktora Cellbag.

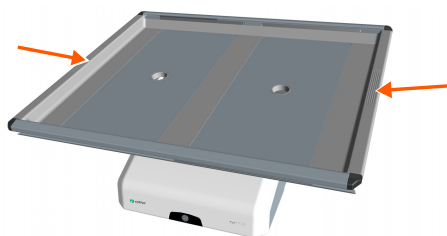


NAPOMENA

Pripazite prilikom nagnjanja plitice klackalice s pričvršćenim punim bioreaktorom(ima) Cellbag.

Korak Radnja

- 1 Pripremite se za nagnjanje plitice prema gornjim uputama ili odaberite najveći mogući kut u programu UNICORN. Nemojte nagnjati pliticu pod kutom manjim od 12°.
- 2 Uхватите teksturirano područje predviđeno за hvatanje с obje strane plitice i povucите je prema sebi.

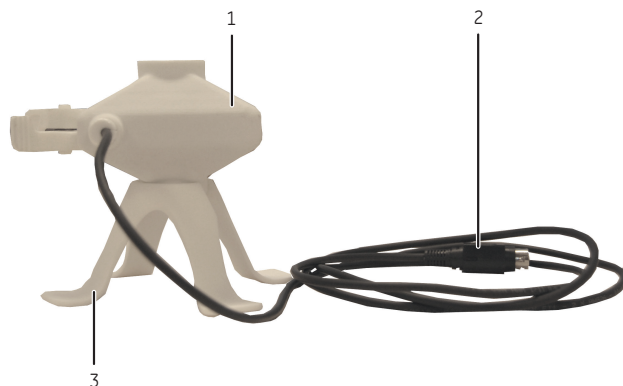


Na slici u nastavku prikazan je nagnuti položaj:



Grijač filtra

Grijač filtra sprječava kondenzaciju i začepljenje izlaznog filtra za ventilaciju na bioreaktoru Cellbag.



Dio	Opis
1	Grijač filtra
2	Priključak za klackalicu
3	Postolje grijača filtra

3.3 Xuri W25 CBCU

Uvod

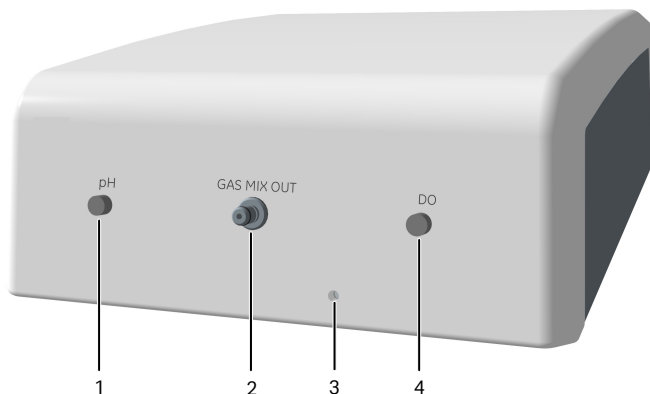
Upravljačka jedinica, Xuri W25 CBCU, priključuje se na klackalicu pomoću priključka UniNet-9. Potpuna konfiguracija miješa zrak/N₂, plinove O₂ i CO₂, te sadržava senzore O₂ i CO₂, upravljač masenog protoka, optički senzor-čitač pH vrijednosti i optički senzor-čitač DO. Dostupne su sljedeće konfiguracije:

- *Xuri W25 CBCU pH*: CO₂, O₂ i pH.
- *Xuri W25 CBCU DO*: CO₂, O₂ i DO.
- *Xuri W25 CBCU Full*: CO₂, O₂, pH i DO.

Specifikacije CBCU jedinice potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual* ili u datoteci s podacima Xuri W25 koju možete preuzeti s adrese cytiva.com.

Prikaz prednje strane sustava Xuri W25 CBCU

Na donjoj ilustraciji prikazana je prednja ploča potpuno konfigurirane CBCU jedinice. Konfiguracija vaše CBCU jedinice može se razlikovati od dolje prikazane konfiguracije.



Dio	Komponenta	Opis
1	Ulazni priključak senzora pH	Priključak za optički kabel senzora pH vrijednosti.
2	GAS MIX OUT	Izlaz za plin za priključivanje na bioreaktor Cellbag.

Dio	Komponenta	Opis
3	LED lampica stanja	Označava radno stanje CBCU jedinice.
4	Ulazni priključak senzora DO	Priključak za optički kabel senzora DO.

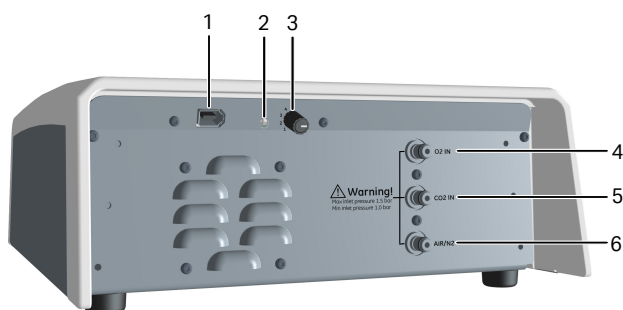
LED lampica stanja

Ta LED indikator stanja pumpe označava radni status CBCU jedinice u skladu sa sljedećom tablicom.

Svjetlosni indikator	Opis
Postojano zeleno svjetlo	CBCU jedinica spremna je za rad.
Zeleno trepćuće svjetlo	CBCU jedinica radi.
Crveno trepćuće svjetlo	Označava unutarnju pogrešku, ali CBCU jedinica još uvijek radi.
Postojano crveno svjetlo	Označava unutarnju pogrešku, a CBCU jedinica ne radi.

Prikaz stražnje strane sustava Xuri W25 CBCU

Na donjoj ilustraciji prikazana je stražnja ploča potpuno konfigurirane CBCU jedinice.



Dio	Komponenta	Opis
1	Ulazni priključak UniNet-9	Priključak za napajanje klackalice.
2	CAN LED indikator	Označava stanje povezanosti sustava.

Dio	Komponenta	Opis
3	Sklopka funkcije CAN ID	Prekidač za postavljanje broja CBCU jedinice radi prepoznavanja sustava.
4	O2 IN	Ulazni priključak za dovod O ₂ .
5	CO2 IN	Ulazni priključak za dovod CO ₂ .
6	AIR/N2	Ulazni priključak za dovod zraka ili N ₂ .

CAN ID

CAN ID je broj jedinice koji UNICORN upotrebljava za prepoznavanje CBCU jedinice priključene na sustav.

CAN ID se postavlja okretanjem prekidača na stražnjoj ploči CBCU jedinice (pogledajte gornju ilustraciju). CAN ID se uvijek mora postaviti u položaj 1 ako se koristi pojedinačni način rada. Kada se primjenjuje dvostruki način rada, CAN ID postavite na 1 za CBCU jedinicu priključenu na lijevi bioreaktor Cellbag i na 2 za CBCU jedinicu priključenu na desni bioreaktor Cellbag.

Cijevi i priključci

Dolje navedeni cijevi i priključci za protok plina isporučuju se sa sustavom Xuri W25 CBCU. Izvori plina do ulaza na stražnjoj ploči CBCU-a odgovornost su korisnika. Cijevi i priključci za protok tekućine moraju se nabaviti posebno.

Cijevi

Stavka	Unutarnji promjer	Vanjski promjer	Duljina
Tygon E3603	1/8" (3.2 mm)	1/4" (6.4 mm)	147.6" (375 cm)
Silikon	3/16" (4.8 mm)	3/8" (9.5 mm)	7.9" (20 cm)

Priključci

Stavka	Unutarnji promjer
Reduktorski priključak, plinske cijevi	1/8" do 3/16" (3.2 do 4.8 mm)
Priključak, CBCU	1/8" (3.2 mm)

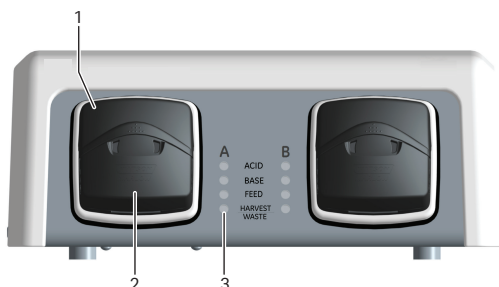
3.4 Xuri W25 Pump

Uvod

Xuri W25 Pump je peristaltička pumpa koja sadržava dvije valjkaste pumpe. Ona pumpa tekućinu za sakupljanje stanica/otpad te pH kontrolu s kiselinom i bazom. Specifikacije pumpe potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual* ili datoteci s podacima Xuri W25 koju možete preuzeti s adrese cytiva.com.

Pogled sprijeda na pumpu

Na donjoj ilustraciji prikazana je prednja ploča pumpe.



Dio	Opis
1	Preklopni poklopac glave pumpe
2	Glava pumpe
3	LED indikatori stanja za pumpanje po glavi pumpe

LED indikatori stanja

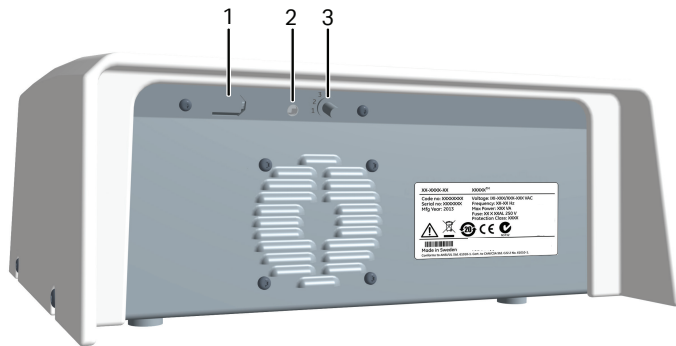
Ta LED indikatori stanja pumpe označavaju funkciju pumpanja u skladu sa sljedećom tablicom.

Svjetlosni indikator	Opis
Postojano zeleno svjetlo	Funkcija pumpanja spremna je za rad.
Zeleno trepćuće svjetlo	Pumpanje je u tijeku.

Svjetlosni indikator	Opis
Crveno trepćuće svjetlo	Označava unutarnju pogrešku, ali pumpa još uvijek radi.
Postojano crveno svjetlo	Označava unutarnju pogrešku, a pumpa ne radi pravilno.

Pogled straga na pumpu

Na donjoj ilustraciji prikazana je stražnja ploča pumpe.



Dio	Komponenta	Opis
1	Ulazni priključak UniNet-9	Priključak za napajanje klackalice.
2	CAN LED indikator	Označava stanje povezanosti sustava.
3	Prekidač CAN ID	Prikazuje broj pumpe radi prepoznavanja od strane sustava.

CAN ID

CAN ID je broj jedinice koji UNICORN upotrebljava za prepoznavanje određene pumpe koja je priključena. Ako je priključeno više pumpi, jedinice se razlikuju prema CAN ID brojevima.

CAN ID se postavlja okretanjem prekidača na stražnjoj ploči pumpe (pogledajte gornju ilustraciju). Prekidač ima četiri CAN ID položaja označena s 1, 2, 3 i 4. CAN ID se mora postaviti u položaj 1 za prvu pumpu, položaj 2 za drugu pumpu i tako dalje.

Savjet: *Pumpe se u programu UNICORN identificiraju svojim CAN ID brojevima. Označite svaku pumpu odgovarajućim CAN ID brojem kako biste pojednostavili identifikaciju fizičke pumpe.*

3.5 Cellbag bioreaktor

Uvod

U bioreaktoru Cellbag provodi se kultivacija stanica. Bioreaktor Cellbag isporučuje se steriliziran gama zračenjem i spreman za uporabu. Namijenjen je samo za jednokratnu uporabu i nakon toga se mora baciti.

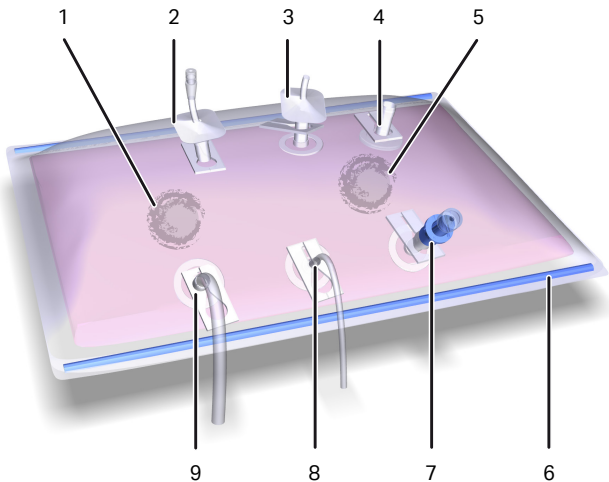
Cellbag opcije bioreaktora

Bioreaktori Cellbag dostupni su u različitim konfiguracijama, različitih veličina i opremljeni različitim priključcima. Cellbag bioreaktori s unutarnjim filtrima za zadržavanje stanica dostupni su za perfuzijsku kultivaciju. Prema potrebi se bioreaktori Cellbag mogu prilagođavati. Za Xuri W25 dostupne su sljedeće veličine spremnika:

- 2 L
- 10 L
- od 20 L (samo za pojedinačni način rada)
- od 50 L (samo za pojedinačni način rada)

Ilustracija bioreaktora Cellbag

Na ilustraciji je prikazan opći bioreaktor Cellbag. Konfiguracija vašeg bioreaktora Cellbag može se razlikovati od dolje prikazane konfiguracije.



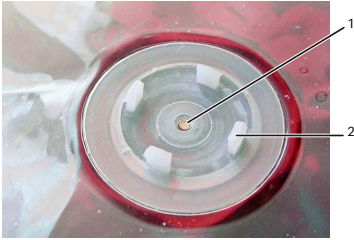
Dio	Opis
1	Priključak za pH senzor spremnika koji se nalazi s donje strane spremnika
2	Izlazni ventilacijski filtar s ventilom za regulaciju tlaka
3	Ulazni ventilacijski filtar na ventilacijskom ulazu

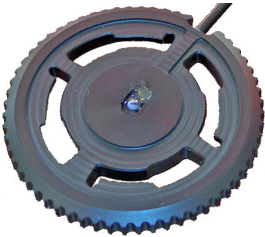
Dio	Opis
4	Dodatni priključak
5	Priključak za DO senzor spremnika koji se nalazi s donje strane spremnika
6	Cellbag šipka
7	Ulaz za uzorkovanje Clave™
8	Dodatni priključak
9	Priključak za dodavanje/sakupljanje

Napomena: *Ulazni i izlazni ventilacijski filtri razlikuju se po tome što na izlaznom filtru postoji ventil za regulaciju tlaka.*

Senzori pH i DO

Bioreaktor Cellbag može biti opremljen optičkim senzorima za praćenje pH i otopljenog kisika (DO). Senzori su fotosenzibilni i moraju se zaštititi od prekomjernog svjetla. Senzori se nalaze u središtu priključka za senzore na bioreaktoru Cellbag Xuri W25 i moraju se priključiti na odgovarajući adapter, pogledajte tablicu u nastavku.

Dio	Opis
Priključak za senzor spremnika	Priključak za senzor nalazi se s donje strane bioreaktora Cellbag. Stvarni senzor (bijelo-žuti za pH, ružičasto-crni za DO nalaze se u središtu (1) priključka za senzore, pogledajte sliku u nastavku. Adapter senzora priključuje se na priključak za senzor pomoću četiri iglice (2). 

Dio	Opis
Adapter za senzore	Adapter za senzore nalazi se na jednoj strani optičkog kabela. Optička leća kabela nalazi se u središtu adaptera za senzore. Optički kabel priključuje se na čitač senzora u CBCU jedinici. Optički kabel priključuje se na priključak za pH ili DO na prednjoj ploči CBCU jedinice. 

3.6 UNICORN pregled softvera

U ovom poglavlju opisan je pregled općeg rada softvera UNICORN: kompletan paket za kontrolu, nadzor i procjenu kultivacije stanica. Također je opisan način pristupa pomoćnom programu koji je sadržan u programu UNICORN.

Napomena: *Ilustracije softvera u ovim uputama samo su primjeri i u nekim se pojedinstima mogu razlikovati od vašeg softvera.*

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
3.6.1	Opće napomene o radu programa UNICORN	45
3.6.2	Administration	48
3.6.3	Upravljanje sustavom	49
3.6.4	Procjena	55

3.6.1 Opće napomene o radu programa UNICORN

UNICORN pregled modula

UNICORN sastoji se od četiri modula: **System Control** (Upravljanje sustavom), **Evaluation** (Procjena), **Administration** (Administracija) i **Method Editor** (Uređivač metode).

Glavne funkcije modula opisane su u donjoj tablici.

Modul	Glavne funkcije
System Control (Upravljanje sustavom)	Pokretanje, praćenje i nadzor obrada.
Evaluation (Procjena)	Otvora rezultate, evaluira prolaze i izrađuje izvještaje.
Administration (Administracija)	Provedite postavljanje korisnika i sustava, zapisnika sustava i administraciju baze podataka.
Method Editor (Uređivač metode)	Stvaranje i uređivanje metoda.

Ulazak u module u programu UNICORN

Da biste ušli u modul:

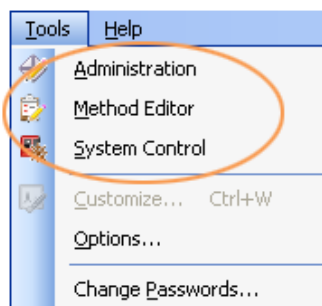
- kliknite gumb modula **Taskbar** (Traka sa zadacima) koji vas zanima,



ili

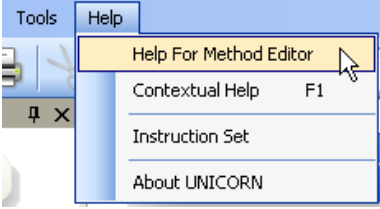
- ako ste u bilo kojem drugom softverskom modulu, odaberite modul koji vas zanima u izborniku **Tools** (Alati).

Na donjoj ilustraciji prikazan je izbornik **Tools** (Alati) u modulu **Evaluation** (Procjena).



Pristup uslužnom programu pomoći

Program UNICORN sadržava sveobuhvatni uslužni program pomoći. U tablici u nastavku opisani su načini pristupa različitim dijelovima uslužnog programa pomoći.

Ako želite...	učinite sljedeće...
pronaći informacije o modulu UNICORN	odaberite Help → Help for... (Pomoć > Pomoć za...) u željenom modulu programa UNICORN 
pronaći informacije o trenutno odabranoj stavci (npr. okno, dijaloški okvir ili faza metode)	• pritisnite tipku F1 s odabranom i istaknutom željenom stavkom - ili • kliknite ikonu Help (Pomoć) u otvorenom dijaloškom okviru 
otvoriti mrežne datoteke pomoći	• odaberite Help → Help for... (Pomoć > Pomoć za...) u bilo kojem modulu programa UNICORN (vidi sliku iznad) • u oknu TOC (Sadržaj) proširite željeno zaglavlje da biste otvorili strukturu sadržaja • kliknite na željeno zaglavlje da biste otvorili poglavlje
potražite određeni pojam u datotekama mrežne pomoći	• odaberite Help → Help for... (Pomoć > Pomoć za...) u bilo kojem modulu programa UNICORN (vidi sliku iznad) • u oknu Search (Pretraživanje) unesite željeni pojam u polje za unos • kliknite gumb Search (Pretraži) 

Ako želite...	učinite sljedeće...
pristupiti uputama u PDF formatu	- odaberite Help → Help for... (Pomoć > Pomoć za...) u bilo kojem modulu programa UNICORN (vidi sliku iznad) - u oknu TOC (Sadržaj) proširite zaglavlje UNICORN 7.x online documentation portal (web-portal s dokumentacijom) i odaberite Documentation overview (Pregled dokumenata) - u poglavlju PDF manuals (Upute u PDF formatu) kliknite na jednu od tekstualnih poveznica
pronaći informacije o nekoj uputi	U modulu Method Editor (Uređivač metode): - otvorite metodu - odaberite željenu uputu u okviru Instruction box (Okvir s uputama) u oknu Text instruction (Tekstne upute) - pritisnite tipku F1 U modulu System Control (Upravljanje sustavom): - odaberite Manual → Execute Manual Instructions (Ručne naredbe > Izvrši ručne naredbe) - proširite zaglavlje i odaberite željenu uputu - pritisnite tipku F1 <i>ili</i> kliknite ikonu Help (Pomoć) u dijaloškom okviru 

3.6.2 Administration

Uvod

Modul **Administration** (Administracija) upotrebljava se za upravljanje svim funkcijama programa UNICORN. Više informacija potražite u dokumentu *UNICORN Administration and Technical manual*.

Ikone u modulu Administration (Administracija)

U tablici u nastavku prikazane su ikone modula **Administration** (Administracija).

Ikona	Funkcija
	User Setup (Postavljanje korisnika) upotrebljava se za upravljanje korisničkim pristupom programu UNICORN.
	Access Groups and Network Users (Pristup grupama i mrežnim korisnicima) upotrebljava se za upravljanje pristupnim skupinama i mrežnim korisnicima.
	E-mail Setup (Postavljanje e-pošte) upotrebljava se za postavljanje računa e-pošte za automatske poruke sustava.
	UNICORN and System Log (Dnevnik softvera UNICORN i sustava) omogućuje administratoru sustava pregled zapisa o uporabi i aktivnostima.
	System Properties (Svojstva sustava) upotrebljava se za definiranje sustava i uređivanje svojstava sustava.
	Database Management (Upravljanje bazom podataka) upotrebljava se za održavanje baze podataka.

3.6.3 Upravljanje sustavom

Uvod

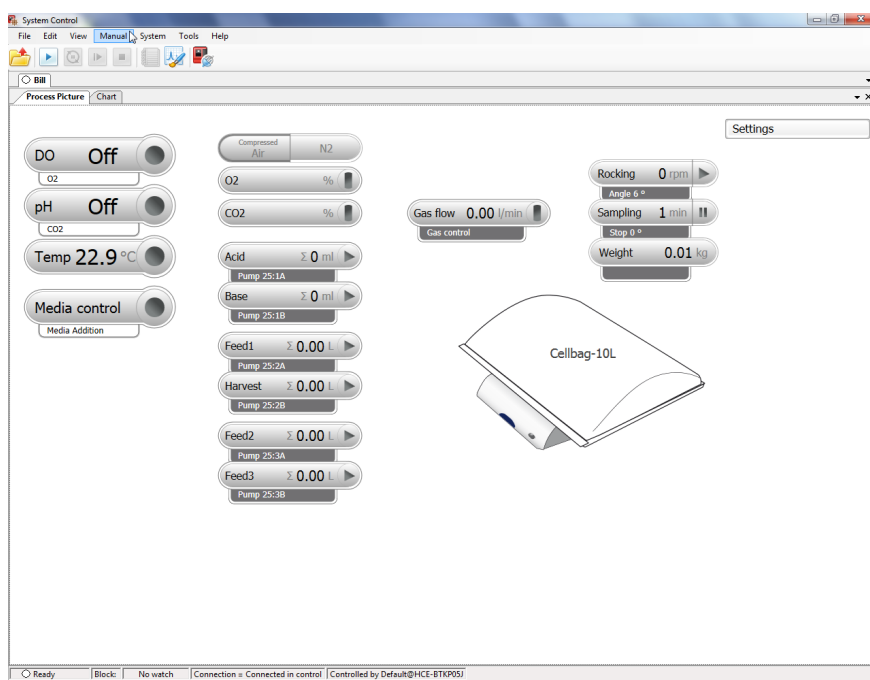
Modul **System Control** (Upravljanje sustavom) upotrebljava se za pokretanje, pregled i upravljanje ručnom obradom ili obradom prema metodi.

Okna System Control (Upravljanje sustavom)

Kao što je vidljivo na sljedećoj ilustraciji, prema zadanim postavkama u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom) dostupne su dvije kartice. Kartica **Process Picture** (Slika obrade) omogućuje ručne interakcije sa sustavom i pruža povratne informacije o parametrima obrade. Kartica **Chart** (Grafikon) daje grafički prikaz podataka tijekom cijele obrade. Sheme, grafikoni, dnevnici obrade i podaci o obradi mogu se prikazivati na pojedinačnim karticama ili kao fiksirana okna u istom prozoru.

Informacije o provedbi obrade sadržava [Odjeljku 5.4 Kultivacija, na stranici 119](#).

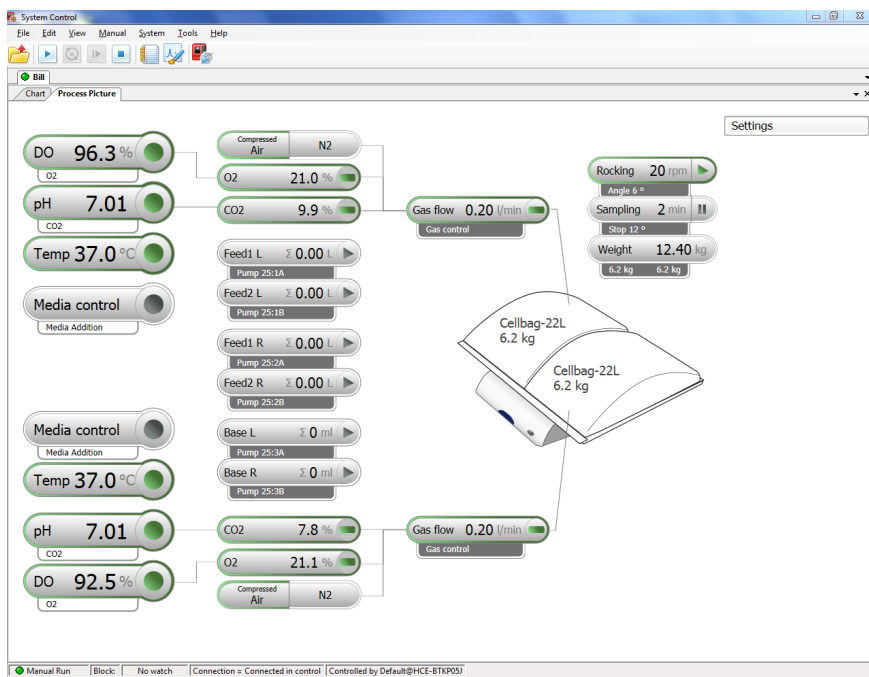
Savjet: *Kako biste dobili više informacija nego što je prikazano u opciji **Process Picture** (Slika obrade), odaberite **View → Run Data** (Pregled > Podaci o obradi) kako biste otvorili okno **Run Data** (Podaci o obradi) u kojem su prikazani trenutačni podaci u brojčanim vrijednostima.*



Stavke na shemi obrade odražavaju komponente u okviru sustava (primjerice na donjoj ilustraciji prikazan je sustav u pojedinačnom načinu rada s tri pumpe).

U dvostrukom načinu rada shema obrade prikazuje dva bioreaktora Cellbag na slici klackalice s odvojenim upravljačkim ikonama za pojedinačno upravljanje parametrima u svakom bioreaktoru. Ikone za lijevi bioreaktor nalaze se na gornjoj polovici sheme obrade, a ikone za desni bioreaktor na donjoj polovici.

Napomena: *UNICORN prikazuje regulirani tlak (komprimirani zrak/N2) na grafikonu slike obrade, a ne ulazni tlak iz dovoda.*



Identifikacija komponenata sustava na shemi obrade

U ovom poglavlju opisan je način identifikacije jedinica na shemi obrade ovisno o bioreaktorima Cellbag u pojedinačnom i dvostrukom načinu rada.

- Lijevim i desnim bioreaktorom Cellbag u dvostrukom načinu rada upravlja se CBCU jedinicama s CAN ID brojevima 1 i 2. Na shemi obrade prikazani su s lijeve i desne strane plitice. Kako biste izbjegli nedoumice, fizički postavite CBCU jedinice na lijevu i desnu stranu gledano s prednje strane klackalice.
- Veze između bioreaktora Cellbag Xuri W25 i odgovarajućih monitora te jedinica za aktivnu kontrolu na shemi obrade prikazane su spojnim linijama.
- Pumpe se na shemi obrade identificiraju kao **1,2** ili **3**, ovisno o postavci CAN ID, a glave pumpi na svakoj jedinici označene su kao **A** (lijevo) i **B** (desno).

U dvostrukom načinu rada uloge pumpi za lijevi i desni bioreaktor Cellbag označene su kao **L** i **R**.

Primjeri:

Pump 25 → 1B (Pumpa 25 > 1B) odnosi se na desnu glavu pumpe na pumpi s CAN ID 1.

Pump 25 → 2A (Pumpa 25 > 2A) odnosi se na lijevu glavu pumpe na pumpi s CAN ID 2.

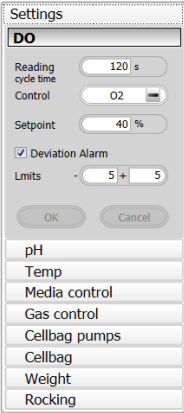
Savjet: Označite CBCU jedinice i pumpe odgovarajućim CAN ID postavkama kako biste pojednostavili korelaciju između fizičkih jedinica na shemi obrade.

U dvostrukom načinu rada postavite pumpe priključene na lijevi i desni bioreaktor Cellbag na lijevu i desnu stranu klackalice.

Radnje u oknu Process Picture (Schema obrade)

S oknom **Process Picture** (Schema obrade) može se ostvariti interakcija na sljedeće načine:

Ako želite...	učinite sljedeće...
Aktivirajte ili deaktivirajte mjerenje i upravljanje pH i DO vrijednostima	Zadržite pokazivač iznad desne strane gumba i prema potrebi uključite ili isključite opcije Reading (Čitanje) i/ili Control (Upravljanje). Postavku Control (Upravljanje) možete prebaciti samo ako je uključena opcija Reading (Čitanje), a postavku Reading (Čitanje) ne možete isključiti ako je uključena opcija Control (Upravljanje). 
Aktivirati ili deaktivirati druge funkcije	Kliknite na desnu stranu gumba. Tekst na gumbu prikazuje trenutnu vrijednost funkcije. 

Ako želite...	učinite sljedeće...
Otvoriti postavke funkcije	Kliknite na lijevu stranu gumba.  Na donjem primjeru prikazane su postavke otopljenog kisika, DO. 
Podesiti postavke	Unesite odgovarajuće vrijednosti u dijaloški okvir Settings (Postavke) i kliknite OK (U redu) ili pritisnite Enter.

Postavke sustava

Svaki instalirani instrument ima niz zadanih parametarskih vrijednosti pod nazivom postavke sustava. Dijaloški okvir **System Settings** (Postavke sustava) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom) upotrebljava se za pregled i uređivanje postavki sustava za trenutno odabrani instrument prije početka obrade. Slijedite upute u nastavku kako biste promijenili **System Settings** (Postavke sustava).

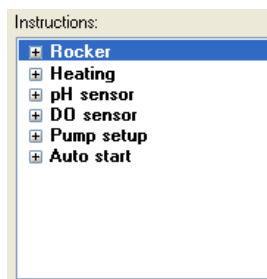
Korak Radnja

- 1 U modulu **System Control** (Upravljanje sustavom) odaberite **System** → **Settings** (Postavke sustava).

Korak Radnja

Rezultat:

Otvora se dijaloški okvir **System Settings** (Postavke sustava) s prikazanim tekstem **Instructions** (Upute). Jedan od primjera prikazan je u nastavku.



- 2 Odaberite uputu za uređivanje s popisa. Kliknite na simbol + da biste prikazali upute za svaku kategoriju. Upute u svakoj kategoriji ovise o konfiguraciji instrumenta.
- 3 Odaberite postavke i vrijednosti parametara za odabranu uputu. Kliknite **OK** (U redu). Postavke će se primjenjivati dok ih ne promijenite.
- 4 Da biste se vratili na zadane vrijednosti definirane u konfiguraciji instrumenta, kliknite **Set Parameters To Strategy Default Values** (Postavi parametre na strateške zadane vrijednosti).

Upute za ručne naredbe

Moguće je ostvariti interakciju s obradom u tijeku pomoću opcije **Manual instructions** (Upute za ručne naredbe). Slijedite upute u nastavku za provođenje ručnih uputa.

Napomena: U sustav možete intervenirati i izravno putem opcije **Process Picture** (Shema obrade).

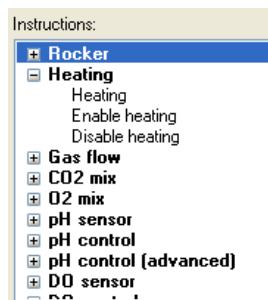
Korak Radnja

- 1 U modulu **System Control** (Upravljanje sustavom):
 - odaberite **Manual** → **Execute Manual Instructions** (Ručne naredbe > Izvrši ručne naredbe)
 - ili
 - upotrijebite prečac **Ctrl+M**.

Korak Radnja

Rezultat:

Otvorit će se dijaloški okvir **Manual instructions** (Upute za ručne naredbe).



- 2 U dijaloškom okviru **Manual instructions** (Upute za ručne naredbe):
 - a. Kliknite simbol + kako biste prikazali upute za skupinu uputa koju želite izmijeniti.
 - b. Odaberite uputu koju želite promijeniti.
 - c. Unesite nove vrijednosti upute.
- 3 Da biste izvršili nekoliko uputa u istoj točki prekida, odaberite i uredite uputu te kliknite **Insert** (Umetni). Ponovite za nekoliko uputa.

Napomena:

Da biste ažurirali polja s parametrima tijekom obrade, potvrdite okvir **Auto update...** (Automatsko ažuriranje).

- 4 Da biste proveli upute, kliknite **Execute** (Izvrši).

Run data (Podaci o obradi)

U oknu **Run Data** (Podaci o obradi) prikazane su trenutačne vrijednosti nekih parametara, primjerice klackanja i akumuliranog vremena. Da biste promijenili prikaz **Run Data** (Podaci o obradi), odaberite **View** → **Run Data** (Pregled > Podaci o obradi), kliknite desnom tipkom miša u okno **Run Data** (Podaci o obradi) i:

- odaberite **Run Data Groups** → **Detailed** (Grupe podataka o obradi: Pojediniosti) da biste prikazali više pojedinosti ili
- odaberite **Customize** (Prilagodi) da biste prilagodili izgled okna **Run Data** (Podaci o obradi).

3.6.4 Procjena

Modul **Evaluation** (Procjena) upotrebljava se za evaluaciju rezultata iz obrada u bioreaktoru. Evaluacija je detaljno opisana u dokumentima *Xuri W25 User Manual* i *UNICORN Online Help*.

4 Instalacija

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju nalaze se upute koje korisnicima i servisnom osoblju omogućuju:

- otpakiravanje tvornički zapakiranog sustava bioreaktora
- instaliranje jedinica sustava
- instalacija softvera UNICORN 7.x
- uređivanje svojstava sustava

Prije početka instaliranja sustava Xuri W25 pročitajte cijelo poglavlje o instaliranju.



NAPOMENA

Klackalica sadržava mjernu ćeliju za mjerenje težine i njome se mora rukovati iznimno pažljivo. Nemojte postavljati klackalicu na bilo koje dijelove koji bi se mogli pomaknuti. Izbjegavajte izlaganje mjernih ćelija bočnim silama, primjerice guranje jedinice ustranu po klupi, čime biste mogli izazvati smetnje u mjerenju ili oštetiti mjerne ćelije.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
4.1	Priprema lokacije	57
4.2	Instalacija hardvera	65
4.3	Instalacija softvera	72

4.1 Priprema lokacije

O ovom odjeljku

U ovom poglavlju opisani su planiranje radnog mjesta i pripreme potrebne prije instalacije sustava Xuri W25. Njihova svrha je planerima i tehničkom osoblju dati podatke potrebne za pripremu laboratorija za instalaciju.

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
4.1.1	Isporuka i pohrana	58
4.1.2	Zahtjevi lokacije	59
4.1.3	Specifikacije klijentskog računala	63

4.1.1 Isporuka i pohrana

Kad vam stigne pošiljka

- Na otpremnom dokumentu zabilježite ako postoje bilo kakva vidljiva oštećenja na kutijama. Obavijestite predstavnika tvrtke Cytiva o bilo kakvim takvim oštećenjima.
- Premjestite isporučene kutije na zaštićenu lokaciju u zatvorenom prostoru.

Zahtjevi za pohranu

Isporučene kutije moraju se pohraniti na zaštićenom mjestu u zatvorenom prostoru. Pri rukovanju neotvorenim kutijama morate ispuniti sljedeće zahtjeve u vezi sa skladištenjem.

Parametar	Dozvoljeni raspon
Sobna temperatura, pohrana	-25 °C do 50 °C
Vlažnost, skladištenje	5 % do 95 % (bez kondenzacije)

4.1.2 Zahtjevi lokacije

Zahtjevi u pogledu prostora

Pripremite čisto radno područje na stabilnom laboratorijskom stolu. Stol za postavljanje instrumenta mora zadovoljavati sljedeće zahtjeve:

- Preporučeni minimalni prostor na stolu: 80 x 180 cm.
- Klupa mora biti čista, ravna i dovoljno stabilna da može izdržati vibracije prilikom klackanja.
- Nemojte postavljati nikakvu drugu opremu koja vibrira na istu klupu jer bi vibracije mogle utjecati na očitavanje težine.
- Klupa mora moći izdržati ukupnu težinu sustava, uključujući i puni bioreaktor Cellbag. Proučite informacije u odjeljku [Dimenzije i težina opreme, na stranici 60](#). Ako instalirate neke druge dodatne instrumente, njihova težina mora također biti uključena.
- Nemojte postavljati meke materijale, listove papira i slično ispod sustava jer biste tako mogli blokirati ulaz za ventilaciju.

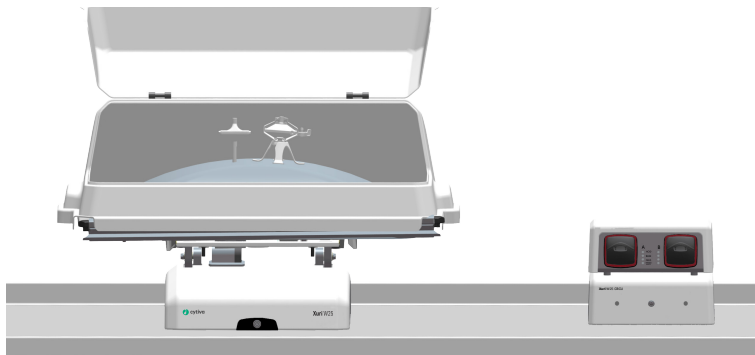


UPOZORENJE

Pristup kabelu za napajanje. Nemojte blokirati pristup kabelu za napajanje. Kabel za napajanje uvijek se mora moći jednostavno odspojiti.

Slika postavljanja sustava, pojedinačni način rada

Na donjoj ilustraciji prikazano je preporučeno postavljanje sustava bioreaktora na laboratorijsku klupu za rad u pojedinačnom načinu.



Slika postavljanja sustava, dvostruki način rada

U dvostrukom načinu rada postavite jedinicu Xuri W25 CBCU i pumpu Xuri W25 Pump na obje strane klackalice tako da odgovaraju oznakama **L** i **R** u programu.



Dimenzije i težina opreme

U tablici u nastavku opisane su dimenzije i težine različitih jedinica sustava bioreaktora.

Jedinica sustava	Dimenzije Š × D × V (mm)	Težina (kg)
Klackalica	404 x 560 x 205	24.0
CBCU	276 x 360 x 117	4.8
Pumpa	275 x 280 x 115	3.8
Plitica 10	475 x 430 x 60	4.5
Plitica 20	740 x 480 x 70	7.3
Plitica 50	800 x 610 x 70	9.5
Poklopac 10	511 x 294 x 554	1.7
Poklopac 20	823 x 308 x 557	3.0
Poklopac 50	881 x 326 x 686	4.0

Uvjeti okruženja

Moraju biti ispunjeni sljedeći opći zahtjevi:

- U prostoriji mora biti prisilna ventilacija prilagođena za uporabu s CO₂, O₂ i N₂.

- Jedinice sustava ne smiju se izlagati izvorima topline, npr. izravnom sunčevu svjetlu
- Lokacija za ugradnju mora biti u skladu sa sljedećim specifikacijama.

Zahtjevi okoline

Parametar	Zahtjev
Dopušteno mjesto	Samo za korištenje u zatvorenom prostoru
Sobna temperatura, pri radu	15 °C do 32 °C
Relativna vlaga, radna	20 % do 80 %, bez kondenziranja
Atmosferski tlak	800 do 1060 mbara
Nadmorska visina, rad	Do 2000 m
Stupanj zagađenosti u planiranoj okolini	Stupanj onečišćenja 2

Napomena: *Kako bi se osigurala zadovoljavajuća regulacija temperature, okolna temperatura mora biti najmanje 5 °C niža od željene temperature kultivacije.*

Napomena: *Mjerne ćelije u klackalici osjetljive su na promjene temperature. Okolna temperatura mora se održavati što konstantnijom kako bi se osigurala pouzdana mjerena težine.*

Zahtjevi u vezi s električnim napajanjem

U tablici u nastavku navode se zahtjevi za napajanje:

Parametar	Specifikacija
Ulazni napon	od 100 do 120 V AC $\pm 10\%$ od 200 do 240 V AC $\pm 10\%$
Frekvencija	50/60 Hz
Prijelazni prenaponi	Kategorija prenapona II
Maks. snaga	1500 VA
Mrežni priključak	Utikač za EU ili US, utičnica s osiguračem ili zaštićena ekvivalentnim prekidačem. Na zahtjev je dostupan kabel za mrežno napajanje za UK.
Duljina mrežnog kabela	2 m. Po potrebi se može upotrijebiti produžni kabel.



UPOZORENJE

Zaštitno uzemljenje. Proizvod mora biti spojen na uzemljen strujni izlaz.

Razina buke

- Razina buke bioreaktora u radu iznosi manje od 65 dBA.
- Zvučni signali upozorenja imaju veću razinu buke od sustava u radu.

Izlaz topline

Podaci za izlaz topline navedeni su u tablici u nastavku.

Komponenta	Izlaz topline
Sustav bioreaktora, uključujući klackalicu, CBCU jedinicu i pumpu.	Maksimalno 1500 W

Dovod plina

U donjoj tablici naveden je dovod plina potreban za svaku instaliranu CBCU jedinicu.

Plin	Tlak (u barima)	Protok (l/min) Normalan način rada	Protok (l/min) Brzi način punjenja
Komprimirani zrak/N ₂	1.0 do 1.5	1.3	3.5
CO ₂	1.0 do 1.5	0.2	0.5
O ₂	1.0 do 1.5	0.7	1.7

4.1.3 Specifikacije klijentskog računala

Uvod

Xuri W25 isporučuje se uz poslužitelja instrumenta UNICORN. Računar/postavljanje s kompatibilnim klijentom UNICORN potrebno je za uporabu sa sustavom Xuri W25. Ovaj odjeljak opisuje opće tehničke podatke za računare UNICORN.

Općenite specifikacije računala

Podatke o tehničkim podacima računara potražite na <http://www.cytiva.com/UNICORNspecifications>.

Informacije o kompatibilnosti između inačica softvera UNICORN i podržanih operacijskih sustava te inačica baza podataka potražite u matrici kompatibilnosti softvera UNICORN na <http://www.cytiva.com/UNICORNcompatibility>.

Primjenjuje se sljedeće:

- Preporučuje se razlučivost zaslona od 1280x1024 ili veća. Dijelovi korisničkog sučelja UNICORN ne mogu se prikazivati propisno pri nižoj razlučivosti.
- Promjena zadanog fonta i veličine fonta sa 100 % u operacijskom sustavu Windows može prouzročiti probleme u korisničkom sučelju programa UNICORN.
- Značajke uštede energije sustava Windows moraju se isključiti kako bi se izbjegle smetnje u radu sustava.
- UNICORN nije kompatibilan sa značajkom High DPI Awareness sustava Windows, koja omogućuje promjenu veličine grafičkog korisničkog sučelja. Veličina sučelja mora ostati na 100% kako bi se izbjegli problemi s isječcima i loše poravnanim dijelovima korisničkog sučelja programa UNICORN. Obično je veličina standardno postavljena na 100%.

Napomena:

- *Softver UNICORN ispitan je na temelju engleske (SAD) inačice operacijskog sustava, kod 1033. Upotreba drugih verzija jezika operacijskog sustava mogla bi prouzročiti greške.*
- *Preporučuje se razlučivost zaslona od 1280x1024 ili veća. Dijelovi korisničkog sučelja UNICORN možda se neće prikazati kako treba na nižoj razlučivosti.*
- *Promjena zadanog fonta i veličine fonta sa 100 % u operacijskom sustavu Windows može prouzročiti probleme u korisničkom sučelju programa UNICORN.*
- *Preporučuje se osnovna shema boje operacijskog sustava Windows¹.*
- *Ne preporučuje se uporaba sheme boja operacijskog sustava Windows 7 Aero.*
- *Trebalo bi isključiti značajke uštede energije sustava Windows kako bi se izbjegle smetnje u radu sustava.*

¹ UNICORN se mora zatvoriti kada se promijeni shema boje

- *UNICORN nije kompatibilan sa značajkom sustava Windows 7 High DPI Awareness koja omogućuje promjenu veličine grafičkog korisničkog sučelja. Veličina sučelja mora ostati na 100 % kako bi se izbjegli problemi s isječcima i loše poravnanim dijelovima korisničkog sučelja UNICORN. Obično je veličina prema zadanim postavkama postavljena na 100 %.*

4.2 Instalacija hardvera

O ovom odjeljku

U ovom odjeljku opisan je postupak instalacije za Xuri W25.

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
4.2.1	Otpakiravanje jedinica sustava	66
4.2.2	Povezivanje komponenti sustava	68

4.2.1 Otpakiravanje jedinica sustava

Upute za otpakiravanje

Prilikom otpakiravanja svake kutije i podizanja jedinica sustava na klupu poštujujte donje upute.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 1 | Postavite kutiju na glatku i ravnu površinu tako da prava strana bude okrenuta prema gore. |
| 2 | Nožem otvorite pakiranje i izvadite komponente iz stiropora. |
| 3 | Podignite sustav držeći za ručice na dužim stranama i postavite ga na klupu. |

Napomena: Tijekom otpakiravanja držite sve jedinice u okomitom položaju. Zaštitite jedinice od udaranja o predmete.



OPREZ

Težak predmet. Zbog značajne težine sustava Xuri W25 rocker, preporučuje se da prilikom podizanja ili premještanja opreme zatražite pomoć još jedne osobe. Kad god je to moguće, upotrebite ručice sa strane klackalice i nemojte podizati Xuri W25 rocker s pričvršćenom pliticom.



NAPOMENA

Klackalica ima funkciju vage (mjerne ćelije) i stoga se njome mora rukovati iznimno pažljivo. Klackalica se ne smije stavljati na bilo kakve pomične dijelove. Izbjegavajte izlaganje mjernih ćelija bočnim silama, primjerice guranje ustranu po klupi, čime biste mogli izazvati smetnje u mjerenju ili oštetiti mjerne ćelije.

Instaliranje klijentske računalne opreme

Instalirajte klijentsko računalo u skladu s uputama proizvođača. Računalo se isporučuje kao dio pošiljke sustava bioreaktora ili se nabavlja lokalno.

IP postavke za samostalnu instalaciju

Kod samostalne instalacije mrežna kartica klijentskog računala, koja je priključena na klackalicu, treba imati statičku IP adresu 192.168.1.3. Upute za promjenu tih postavki potražite u dokumentu *UNICORN Administration and Technical manual, Dopuna D*.



NAPOMENA

Svako računalo koje se koristi s opremom mora biti sukladno direktivi IEC 60950, te se mora instalirati i koristiti prema uputama proizvođača.

4.2.2 Povezivanje komponenti sustava

Povezivanje jedinica sustava s klackalicom

Xuri W25 Pump i jedinice Xuri W25 CBCU povezuju se na klackalicu UniNet kabelima. Napajanje jedinica dovodi se iz klackalice.

Prilikom povezivanja jedinica sustava s klackalicom slijedite donje upute.



NAPOMENA

Ako se tijekom obrade odvoje kabeli UniNet, obrada će se prekinuti i morat ćete je ponoviti. Uvjerite se da su kabeli dobro učvršćeni prije početka obrade i izbjegavajte pomicanje jedinica sustava tijekom obrade.

Mjesta priključaka na stražnjoj ploči klackalice potražite u poglavlju [Pogled straga na klackalicu, na stranici 30](#).

Korak Radnja

- 1 **Priključite jedinice Xuri W25 CBCU na klackalicu.**
 - a. Priključite isporučeni UniNet kabel između ulaza UniNet-9 na stražnjoj ploči CBCU jedinice (pogledajte [Prikaz stražnje strane sustava Xuri W25 CBCU, na stranici 36](#)) i prvog dostupnog ulaza UniNet-9 port na stražnjoj ploči klackalice. U dvostrukom načinu rada koriste se do dvije Xuri W25 CBCU jedinice.
 - b. Za pojedinačni način rada postavite prekidač CAN ID na CBCU jedinici u položaj 1. Za dvostruki način rada s dvije CBCU jedinice postavite prekidače CAN ID na obje CBCU jedinice u položaje 1 i 2.

Savjet:

U dvostrukom načinu rada označite CBCU jedinice odgovarajućim CAN ID brojevima kako biste pojednostavnili identifikaciju u programu UNICORN.
- 2 **Priključite jedinice Xuri W25 Pump na klackalicu.**
 - a. Priključite isporučeni UniNet kabel između priključaka UniNet-9 na stražnjoj ploči svake pumpe (pogledajte [Pogled straga na pumpu, na stranici 39](#)) i sljedećeg dostupnog priključka UniNet-9 na stražnjoj ploči klackalice.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|--|---|
| | <p>b. Postavite pumpu CAN ID u položaj 1 za prvu pumpu, položaj 2 za drugu pumpu i položaj 3 za treću pumpu.</p> |
|--|---|

Savjet:

Označite pumpe odgovarajućim CAN ID brojevima kako biste pojednostavnili identifikaciju u programu UNICORN.

3	Priključite grijače filtra na klackalicu.
---	---

Priključite kabel grijača filtra u ulaz za grijač filtra na stražnjoj ploči klackalice. U dvostrukom načinu rada koriste se dva grijača filtra, pri čemu je svaki priključen u jedan od ulaza za grijač filtra.

Napomena:

Priključak grijača filtra uskače na mjesto u utičnici kako bi se spriječilo slučajno isključivanje povlačenjem. Da biste oslobodili priključak, povucite rukavac priključka od utičnice.

Premosnici

Premosnike uključite u bilo koji ulaz UniNet-9 na klackalici koji se ne koristi. Premosnici se isporučuju sa sustavom.



Povezivanje s mrežom ili računalom

Sistem se može povezati sa samostalnim računalom ili s mrežom pomoću Ethernet ili bežične mreže. Slijedite odgovarajuće upute u donjoj tablici.

Veza	Uputa
Samostalno računalo	Mrežnim kabelom spojite Ethernet priključak na stražnjoj ploči klackalice i Ethernet ulaz na računalu.
Ethernet	Mrežnim kabelom spojite Ethernet priključak na stražnjoj ploči klackalice i mrežu. Spojite računalo na mrežu. Podršku u vezi s uspostavljanjem i konfiguriranjem mrežne veze zatražite od tvrtke Cytiva.
Bežična veza	Priključite USB adapter za bežičnu mrežu u USB priključak na stražnjoj strani klackalice. Podršku u vezi s uspostavljanjem i konfiguriranjem mrežnih veza zatražite od predstavnika tvrtke Cytiva.

Dodatni U/I priključci

15-iglični D-sub priključak na stražnjoj strani klackalice ima dva analogna ulaza, četiri digitalna ulaza i četiri digitalna izlaza za upravljanje i praćenje dodatne opreme. Pojediniosti potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual*.

Priključivanje mrežnog napajanja

Korak	Radnja
1	Isporučenim kabelom za napajanje povežite ulaz za napajanje na stražnjoj ploči klackalice i uzemljenu mrežnu utičnicu.
2	Slijedite upute proizvođača o priključivanju računala, monitora i lokalnog pisača (ako se koristi) na napajanje.

Priprema plinskih cijevi

Cijevi za plinske priključke (Tygon E3603 i silikon, pogledajte [Cijevi i priključci, na stranici 37](#)) isporučuju se sa sustavom Xuri W25 CBCU.

Za distribuciju plina s funkcijom potpunog miješanja plinova (N_2 /zrak, CO_2 i O_2) potrebne su četiri plinske cijevi za svaku jedinicu Xuri W25 CBCU. Tri cijevi upotrebljavaju se za priključivanje izvora plina na ulaze na stražnjoj ploči CBCU jedinice, a jedan za povezivanje izlaza za mješavinu plina na prednjoj ploči CBCU jedinice s bioreaktorom Cellbag.

Da biste pripremili cijevi za distribuciju plina, slijedite donje upute.

Korak	Radnja
1	Izrežite cijevi Tygon u komade odgovarajuće dužine, pri čemu će jedan komad služiti za distribuciju plina od CBCU jedinice do bioreaktora Cellbag, i onoliko komada koliko je potrebno za priključivanje izvora miješanja plina na CBCU jedinicu.
2	Umetnite priključak CPC cijevi u jedan kraj svakog od komada.



Korak Radnja

- 3 Kod cijevi koje se koriste za priključivanje CBCU jedinice na bioreaktor Cellbag, priključite kraj bez CPC priključka u silikonsku cijev pomoću isporučenog reduktorskog priključka.



4.3 Instalacija softvera

Pogledajte priručnik *UNICORN Quick Installation Guide (29414475)* u kojem se nalaze informacije o načinu potpune instalacije programa UNICORN 7.x na samostalnu radnu stanicu (potpuna instalacija). Obuhvaćene su i upute za konfiguraciju e-licence i definiranje sustava.

Napomena: IP adresa za ovaj sustav je 192.168.1.1.

Napomena: Za druge vrste instalacija za podršku se obratite lokalnom predstavniku tvrtke Cytiva. To uključuje mrežne instalacije kada želite pristupiti sustavu Xuri W25 s nekoliko klijentskih računala ili upravljati s više sustava s jednog računala ili pokrenuti sustav pomoću upravljača nekog drugog proizvođača.

Dodatne informacije o instalaciji i konfiguraciji softvera dostupne su u dokumentu *UNICORN Administration and Technical manual*.

5 Rad

O ovom poglavlju

U ovom je poglavlju opisano kako raditi s proizvodom Xuri W25.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
5.1	Postavljanje sustava	74
5.2	Pokretanje i konfiguriranje sustava	93
5.3	Priprema za kultivaciju	110
5.4	Kultivacija	119

5.1 Postavljanje sustava

O ovom odjeljku

U ovom poglavlju opisan je način pripreme bioreaktora za kultivaciju stanica. Ilustracije i opisi sustava dostupni su u poglavlju [Poglavlje 3 Opis sustava, na stranici 25](#).

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
5.1.1	Odaberite pliticu i bioreaktor Cellbag	75
5.1.2	Pričvršćivanje i odvajanje plitice	76
5.1.3	Priprema senzora pH i DO vrijednosti	79
5.1.4	Priključivanje bioreaktora Cellbag	82
5.1.5	Priprema pumpe	84
5.1.6	Priključivanje plina na sustav	89
5.1.7	Priključivanje grijača filtra na klackalicu	92

5.1.1 Odaberite pliticu i bioreaktor Cellbag

Veličinu i odgovarajuću pliticu bioreaktora Cellbag odaberite ovisno o zahtjevima primjene i konfiguraciji sustava. Smjernice potražite u tablici u nastavku.

Količina kulture/ bioreaktoru (l)	Cellbag veličina bioreaktora (l)	Plitica	
		Pojedinačni način rada	Dvostruki način rada
0.3 do 1	2	Plitica 10, Plitica 20	Plitica 20
0.5 do 5	10	Plitica 10, Plitica 20	Plitica 20
1 do 10	20	Plitica 20	Nije primje- njivo
1 do 10	22	Plitica 50	Plitica 50
5 do 25	50	Plitica 50	Nije primje- njivo

Napomena: *Kako biste mogli upotrebljavati bioreaktore od 20 L ili 50 L Cellbag, sustav mora biti konfiguriran za pojedinačni način rada.*

Napomena: *Ovisno o primjeni i konfiguraciji može biti moguća kultivacija i u količini manjoj od preporučene minimalne količine. Međutim, preporučuje se količina veća od toga u primjenama koje zahtijevaju visoku agitaciju i kontrolu pH i DO vrijednosti. Senzori temperature, pH i DO vrijednosti moraju biti uronjeni u tekućinu tijekom cijelog ciklusa klackanja kako bi ispravno funkcionirali.*

5.1.2 Pričvršćivanje i odvajanje plitice

Uvod

U ovom dijelu opisan je način pričvršćivanja i odvajanja plitice s platforme klackalice. Ako je moguće, te radnje treba obaviti bez bioreaktora Cellbag na plitici.



OPREZ

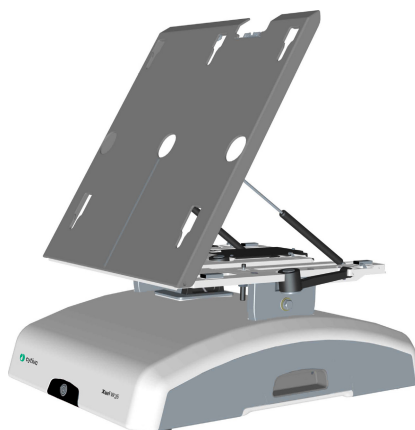
Zbog veličine i težine plitice Tray 50 preporučuje se da pri instalaciji sudjeluju najmanje dvije osobe.

(Procjena)

Pričvršćivanje plitice

Plitica se može priključiti na platformu klackalice u nagnutom i u normalnom položaju. Preporučuje se nagnuti položaj koji je opisan u uputama u nastavku.

Korak	Radnja
1	Nagnite platformu klackalice povlačenjem gornjeg ruba prema sebi.



2 Podignite pliticu pod isti kut kao što i platforma klackalice.

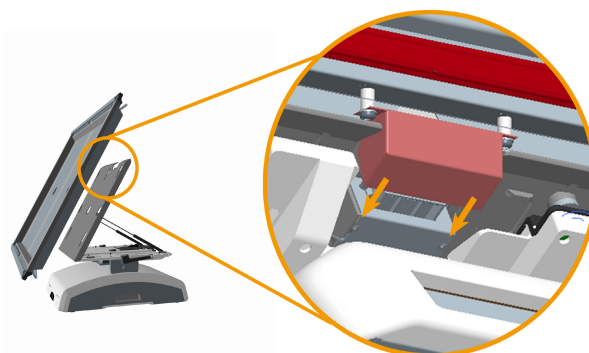
3 Postavite pliticu na platformu klackalice. Iglice za priključivanje na plitici ulaze u otvore na platformi. Najprije pričvrstite iglice na gornjem rubu, a zatim pritisnite pliticu kako bi i donje iglice zahvatile odgovarajuće otvore. Pričvrstite gornji dio plitice na gornji dio platforme klackalice i gurnite pliticu prema dolje na mjesto.

Korak Radnja***Napomena:***

Uvjerite se da otvori temperaturnih senzora na platformi klackalice odgovaraju otvorima u plitici.



- 4 Uvjerite se da je priključak na plitici uključen u priključak plitice na stražnjoj strani platforme klackalice.



Odvajanje plitice

Plitica se može odvojiti od platforme klackalice u nagnutom i u normalnom položaju. Preporučuje se nagnuti položaj koji je opisan u uputama u nastavku.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Uхватite područje s teksturom predviđeno za hvatanje sa svake strane plitice i gurnite je prema gore kako bi zatici za pričvršćenje plitice izašli iz otvora na platformi klackalice. |
|---|---|



- | | |
|---|------------------------------|
| 2 | Povucite pliticu prema sebi. |
|---|------------------------------|



Napomena:

Ako se plitica odvoji dok je klackalica u normalnom položaju, morat ćete podignuti pliticu za gornji rub prije nego što je gurnete od sebe.

5.1.3 Priprema senzora pH i DO vrijednosti

Upute

Prilikom priključivanja adaptera senzora na priključke za senzore pH vrijednosti vreće i DO vrijednosti pratite sljedeće upute.



NAPOMENA

Pažljivo priključite senzore na ispravne priključke na sustavu Xuri W25 CBCU. Dostupne su naljepnice za označavanje i identifikaciju priključaka.



NAPOMENA

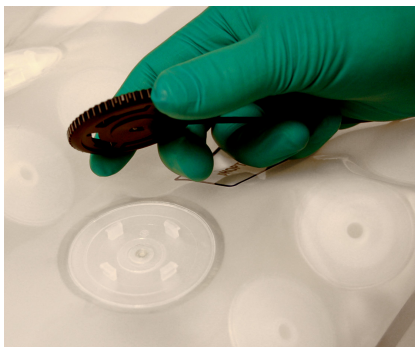
U dvostrukom načinu rada pažljivo priključite senzore za lijevi i desni bioreaktor Cellbag na odgovarajuće Xuri W25 CBCU jedinice. To je lakše ako se odgovarajuće Xuri W25 CBCU jedinice postave na lijevu i desnu stranu klackalice.

Korak	Radnja
1	Izvadite bioreaktor Cellbag iz zaštitne vreće. NAPOMENA Izlaganje intenzivnoj svjetlosti izazvat će propadanje optičkih senzora na bioreктору Cellbag. Da biste izbjegli nepotrebno izlaganje svjetlu, uklonite zaštitnu vreću tik prije uporabe.
2	Postavite bioreaktor Cellbag na stabilnu površinu tako da priključci senzora vreće gledaju prema gore. Točke optičkih senzora različitih su boja. Točka na priključku senzora pH vrijednosti je bijelo-žuta, a točka na senzoru DO vrijednosti je ružičasto/crna. Ako se koriste oba senzora, pH i DO, za svaki je potreban poseban optički kabel.



Korak Radnja

- 3 Priključite adapter senzora tako da optičke leće gledaju prema priključku senzora umetanjem četiriju iglica priključka u odgovarajuće otvore na adapteru.

**Napomena:**

Adapter senzora može se pričvrstiti u bilo kojem od ortogonalnih smjerova. Odaberite najpraktičniji smjer.

- 4 Okrenite adapter senzora u smjeru kazaljke na satu kako biste pričvrstili iglice na priključku senzora na adapter. Karakterističan „klik“ označit će da je adapter sigurno učvršćen.

**Napomena:**

Prilikom okretanja adaptera senzora pripazite da ne primijenite nikakvu silu na optički kabel.

Korak Radnja

- 5 Postavite bioreaktor Cellbag na pliticu tako da optički senzori gledaju prema dolje.

**NAPOMENA**

Uvjerite se da se optički kabele ne nalaze između bioreaktora Cellbag i senzora temperature na plitici. To bi moglo dovesti do pogrešnog očitavanja i regulacije temperature, što može prouzročiti pregrijavanje.

- 6 Da biste mogli pratiti optičke kabele, označite ih isporučenim naljepnicama.
- 7 Vežite optičke kabele u snop s jedne strane plitice. Postavite poklopac i uvjerite se da su cijevi i kabele postavljeni u izlaz za cijevi. Pogledajte [ilustracije plitice i poklopca, na stranici 31](#).
- 8 Priključite kabel pH senzora u priključak **pH** na prednjoj ploči CBCU jedinice.



- 9 Priključite kabel DO senzora u priključak **DO** na prednjoj ploči jedinice CBCU.



5.1.4 Priključivanje bioreaktora Cellbag

Upute

Da biste priključili bioreaktor Cellbag na pliticu, slijedite upute u nastavku.

Napomena: Pri korištenju bioreaktora Cellbag koji pokriva samo polovicu plitice u pojedinačnom načinu rada, primjerice spremnik od 10 l na plitici 20, spremnik postavite na lijevu stranu plitice.

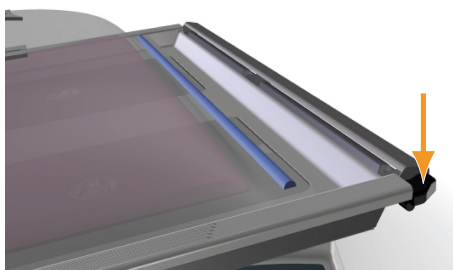
Napomena: U dvostrukom načinu rada osigurajte da svaki bioreaktor Cellbag bude centralno pozicioniran na svakoj od sivih grijaćih podloga. Ako bioreaktor ne bude pravilno postavljen, može biti ugroženo mjerenje težine.

Korak Radnja

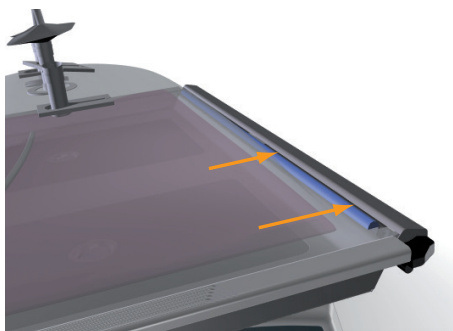
- 1 Gurnite otvarač stezaljke za spremnik u gornjim kutovima plitice prema dolje. Time će se otvoriti gornje stezaljke za spremnik.

Napomena:

Kod bioreaktora Cellbag koji pokriva cijelu pliticu, otvorite obje stezaljke za spremnik. U dvostrukom načinu rada ili kod bioreaktora koji pokriva samo polovicu plitice treba otvoriti samo jednu stezaljku.

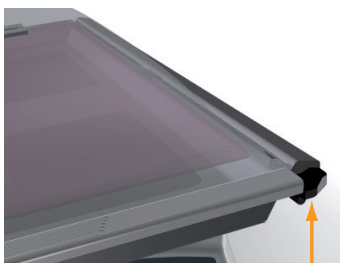


- 2 Gurnite gornju šipku spremnika Cellbag u otvorenu stezaljku za spremnik.



Korak Radnja

- 3 Ako se stezaljka ne zatvori automatski, pažljivo gurnite otvarač stezaljke za spremnik kako biste fiksirali gornji dio bioreaktora Cellbag. Nemojte primjenjivati silu. Pažljivo pritisnite bioreaktor da biste se uvjerali da je pričvršćen.



- 4 Ponovite gornje korake da biste pričvrstili donju šipku spremnika Cellbag i potpuno fiksirali bioreaktor Cellbag na plitici.
- 5 Postavite poklopac na gornji dio plitice.

**NAPOMENA**

Držite bioreaktor Cellbag pokriven poklopcem cijelo vrijeme tijekom kultivacije kako biste zaštitili optičke senzore od prekomjernog izlaganja svjetlosti.

5.1.5 Priprema pumpe

Položaji držača cijevi

Glava pumpe ima dva položaja držača kako bi se mogle postaviti cijevi različite veličine. Unutarnji je položaj za male, a vanjski za velike cijevi (pogledajte [Veličine cijevi za pumpu, na stranici 84](#)).



Unutarnji položaj za male cijevi.



Vanjski položaj za velike cijevi

Veličine cijevi za pumpu

U tablici u nastavku navedene su veličine cijevi koje podržava Xuri W25 Pump, s rasponom brzina protoka koje osigurava svaka od veličina. Debljina stijenke cijevi mora biti 1.6 mm (1/16").

Napomena: Cijevi za pumpu ne isporučuju se sa sustavom. Odgovarajuće cijevi moraju se kupiti zasebno.

Unutarnji promjer cijevi		Položaj držača cijevi	Raspon brzina protoka (ml/min) ¹
Milimetara	Inča		
0.5	1/50	Unutarnji	0.01 do 4.6
0.8	1/32	Unutarnji	0.02 do 8.6
1.6	1/16	Unutarnji	0.07 do 28
2.4	3/32	Unutarnji	0.15 do 58
3.2	1/8	Unutarnji	0.24 do 95
4.0	5/32	Vanjski	0.34 do 135
4.8	3/16	Vanjski	4.3 do 170

¹ Brzine protoka ograničene su regulacijom medija. Maksimalne brzine protoka mogu se postići pri ručnoj regulaciji.



NAPOMENA

Uporaba većih cijevi s držačem cijevi u unutarnjem položaju smanjit će brzinu protoka i skratiti vijek trajanja cijevi.

Uporaba manjih cijevi s držačem cijevi u vanjskom položaju neće ispravno fiksirati cijevi i može prouzročiti puknuće.

Namještanje položaja držača cijevi

Šiljastim alatom poput olovke namjestite položaj držača cijevi na obje strane glave pumpe. Da biste promijenili položaj držača cijevi, učinite sljedeće.

Korak Radnja

- 1 Provjerite je li pumpa isključena.
- 2 Do kraja otvorite preklopni poklopac glave pumpe.
- 3 Gurnite šiljasti alat u malo udubljenje na držaču cijevi na jednoj strani glave pumpe.



Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 4 | Pritisnite i pomičite držač cijevi u odgovarajući položaj dok ne sjedne na mjesto. |
|---|--|



- | | |
|---|---|
| 5 | Otpustite pritisak. Držač cijevi podignut će se u novi položaj. |
|---|---|



- | | |
|---|---|
| 6 | Ponovite gornje korake kako biste namjestili držač cijevi na drugoj strani glave pumpe. |
|---|---|



NAPOMENA

Provjerite je li položaj držača cijevi jednak na obje strane glave pumpe.



NAPOMENA

Uvjerite se da položaj držača cijevi nije zaglavljen u unutarnjem ili vanjskom položaju jer biste time mogli prouzročiti pogrešne protoke i abnormalno trošenje cijevi.

Provođenje cijevi

Slijedite donje upute da biste provukli cijevi kroz glavu pumpe i priključili ih na bioreaktor Cellbag.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Uvjerite se da je pumpa isključena. |
|---|-------------------------------------|

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 2 | Do kraja otvorite preklopni poklopac glave pumpe. |
|---|---|

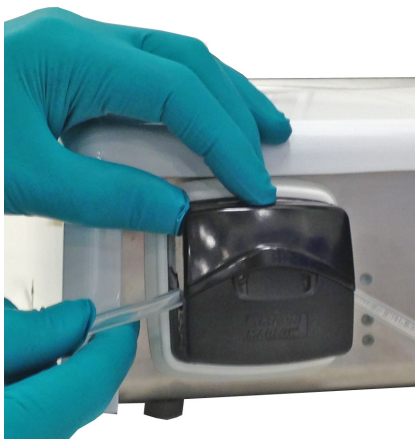


- | | |
|---|--|
| 3 | Provjerite je li držač cijevi namješten u odgovarajući položaj za veličinu cijevi koje koristite. Pogledajte gornje upute. |
| 4 | Postavite cijevi između valjaka rotora i staze tako da budu pritisnute na unutarnju stijenu glave pumpe. |



Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 5 | Spuštajte gornji poklopac dok ne sjedne u potpuno zatvoreni položaj (čuje se „klik“). |
|---|---|



- | | |
|---|--|
| 6 | Priključite ulazne i izlazne cijevi u bioreaktor Cellbag, primjerice za kiseline, baze, dovod i sakupljanje/otpad. |
|---|--|

Napomena:	<i>Smjer pumpanja označen je strelicom na glavi pumpe.</i>
------------------	--

5.1.6 Priključivanje plina na sustav

Mješavina plinova

Bioreaktor Cellbag zahtijeva protok plina kako bi mogao ostati napuhnut i osiguravati ventilaciju. CBCU jedinica omogućuje različito miješanje plinova. Komprimirani zrak ili N_2 mogu se miješati s CO_2 i/ili O_2 kako bi se dobila željena mješavina plina.

Komprimirani zrak ili N_2 priključuju se na **AIR/N2** na CBCU jedinici. CO_2 i O_2 priključuju se na **CO2 IN** i **O2 IN**, na stražnjoj ploči CBCU jedinice.



NAPOMENA

U dvostrukom načinu rada pažljivo priključite zrak i plin za lijevi i desni bioreaktor Cellbag na odgovarajuće CBCU jedinice. To je lakše ako se odgovarajuće CBCU jedinice postavite na lijevu i desnu stranu klackalice.

Postavite aeraciju i dovod plina

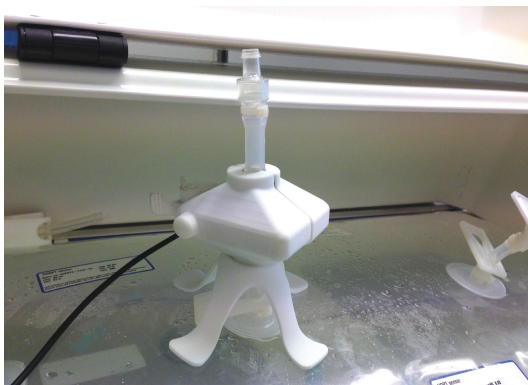
Da biste priključili plin na sustav bioreaktora, učinite sljedeće.

Korak	Radnja
1	Pričvrstite grijač filtra na izlazni ventilacijski filter bioreaktora Cellbag. U dvostrukom načinu rada uvjerite se da su grijači filtra pravilno smješteni u odnosu na lijevi i desni bioreaktor. Napomena: <i>Ulazni i izlazni ventilacijski filteri razlikuju se po tome što na izlaznom filteru postoji ventil za regulaciju tlaka (označen strelicom na donjoj ilustraciji). Nemojte pričvršćivati grijač filtra na ulazni ventilacijski filter.</i>



Korak Radnja

Na donjoj slici prikazan je grijač filtra montiran na novo postolje na bioreaktoru Cellbag.



- 2 Spojite cijevi iz priključka **GAS MIX OUT** na prednjoj ploči CBCU jedinice na ulazni ventilacijski filter na bioreaktoru Cellbag.



- 3 Spojite željeni izvor plina, zrak ili N₂ pod tlakom od 1.0 do 1.5 bara na **AIR/N₂** na stražnjoj ploči CBCU jedinice.



Korak Radnja

- 4 Ako je primjenjivo, spojite izvor CO₂ pod tlakom od 1.0 do 1.5 bara na **CO2 IN** na stražnjoj ploči CBCU jedinice.



- 5 Ako je primjenjivo, spojite izvor O₂ pod tlakom od 1.0 do 1.5 bara na **O2 IN** na stražnjoj ploči CBCU jedinice.

**NAPOMENA**

Svakako zadržite ulazne tlakove u navedenim granicama (1.0 do 1.5 bara). Prekomjeren tlak može prouzročiti otpuštanje unutarnjih cijevi.

**NAPOMENA**

Nestabilan ulazni tlak utjecat će na brzinu protoka i mješavinu plina.

5.1.7 Priključivanje grijača filtra na klackalicu

Prilikom povezivanja grijača filtra s klackalicom slijedite donje korake.

Korak	Radnja
1	Priključite kabel grijača filtra u ulaz za grijač filtra na stražnjoj ploči klackalice.
2	Pričvrstite grijač filtra na izlazni ventilacijski filter bioreaktora spremnika Cellbag. U načinu rada Single (S jednom vrećom) za vreću od 20 L i vreću od 50 L grijač filtra (L) omogućen je prema zadanim postavkama. Da biste upotrijebili dva grijača filtra tijekom jednostrukog načina rada, mora biti omogućen Filter heater (R) (Grijač filtra).
3	Ako je primjenjivo, aktivirajte grijač filtra (R) u načinu rada Single (S jednom vrećom). a. Odaberite System Settings (Postavke sustava). b. Kliknite Rocker (Klackalica). c. Kliknite Enable Filter heater (R) (Omogući grijač filtra (R)).

5.2 Pokretanje i konfiguriranje sustava

O ovom odjeljku

U ovom poglavlju opisani su pokretanje sustava, prijava u program UNICORN, povezivanje sustava s programom UNICORN i softverska konfiguracija sustava.

U ovom odjeljku

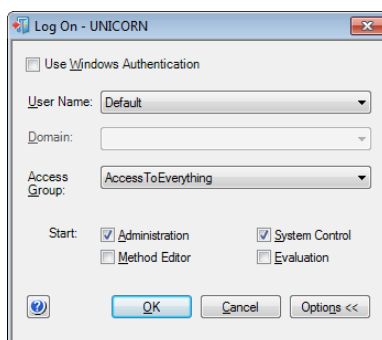
Odjeljak		Vidjeti stranicu
5.2.1	Pokretanje sustava i prijava u sustav UNICORN	94
5.2.2	Povezivanje sa sustavom	95
5.2.3	Konfiguracija postavki sustava	98
5.2.4	Pokretanje prolaza	106

5.2.1 Pokretanje sustava i prijava u sustav UNICORN

Slijedite dolje navedene korake za pokretanje i prijavu u sustav UNICORN. Radna stanica mora imati valjanu e-licencu.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Uključite klijentsko računalo. |
| 2 | Pokrenite program UNICORN. |
| 3 | Unesite User Name (Korisničko ime) i Password (Lozinka) da biste se prijavili u program UNICORN. Pristupne vjerodajnice dodjeljuje administrator sustava UNICORN. Ovisno o svojstvima svojeg korisničkog računa, možete odabrati Access Group (Pristupna grupa). |



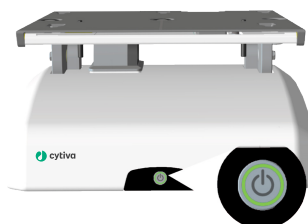
Napomena:

Ako je potvrđena opcija **Use Windows Authentication** (Upotrijebi provjeru autentičnosti sustava Windows), možete se prijaviti pomoću korisničkog imena i lozinke za Windows.

- | | |
|---|---|
| 4 | Za pokretanje klackalice pritisnite prekidač za uključivanje i isključivanje . |
|---|---|

Rezultat:

Prekidač **za uključivanje i isključivanje** trepće zeleno tijekom pokretanja, a zatim postojano svijetli dok klackalica radi.



5.2.2 Povezivanje sa sustavom

Slijedite upute u nastavku kako biste povezali sustav s programom UNICORN.

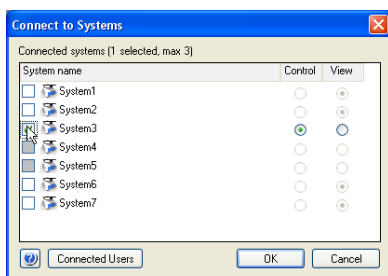
Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 1 | Kada indikatorsko svjetlo na prednjoj ploči klackalice svijetli postojano zeleno, kliknite ikonu Connect to Systems (Povezivanje sa sustavima) u modulu System Control (Upravljanje sustavom). |
|---|--|



Rezultat:

Otvorit će se dijaloški okvir **Connect to Systems** (Povezivanje sa sustavima).

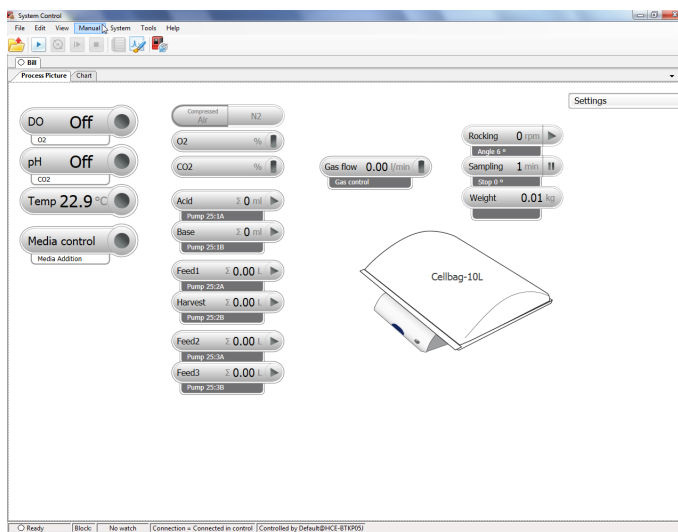


- | | |
|---|--|
| 2 | U dijaloškom okviru Connect to Systems (Povezivanje sa sustavima): <ul style="list-style-type: none">a. Odaberite sustav.b. Odaberite način rada Control (Upravljanje).c. Kliknite OK (U redu). |
|---|--|

Korak Radnja

Rezultat:

Prikazat će se **Process Picture** (Shema obrade).



Napomena:

Detaljan izgled sheme procesa ovisit će o vašem postavu sustava.

Savjet:

Ako se UNICORN ne može povezati s odabranim sustavom, pogledajte [Odjeljku 7.5 UNICORN Upravljanje sustavom, na stranici 139.](#)

Konfiguracija svojstava sustava

Prilikom svake promjene sustava uredite njegova svojstva, primjerice:

- prilikom prebacivanja između pojedinačnog i dvostrukog načina rada;
- prilikom promjene postavljanja sustava ako, primjerice, dodate ili uklonite CBCU jedinicu ili pumpu;
- prilikom promjene opcije **Instrument Configuration** (Konfiguracija instrumenta) sustava.

Instrument Configuration (Konfiguracija instrumenta) upravljački je softver specifičan za sustav. Dostupna je za preuzimanje s web-mjesta. Obratite se predstavniku tvrtke Cytiva ako vam je potrebna pomoć prilikom preuzimanja **Instrument Configuration** (Konfiguracija instrumenta).

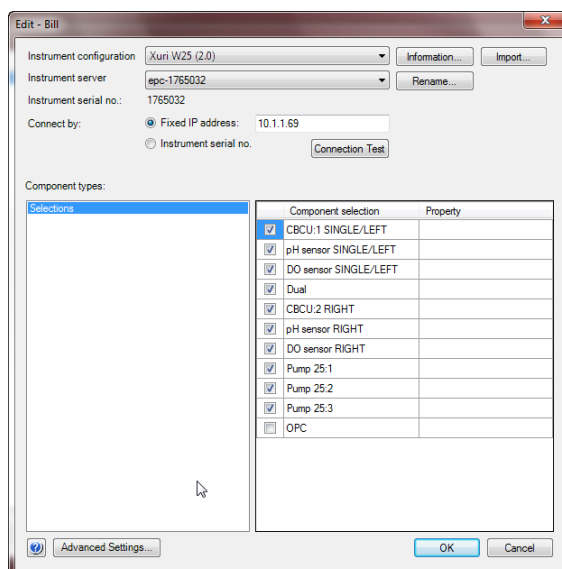
Slijedite upute u nastavku kako biste ažurirali svojstva sustava.

Korak Radnja

- 1 Otvorite modul **Administration** (Administracija) u izborniku **Tools** (Alati).
- 2 Kliknite **System Properties** (Svojstva sustava).
- 3 Odaberite sustav u dijaloškom okviru **System Properties** (Svojstva sustava) i kliknite **Edit** (Uredi).

Napomena:

Možete uređivati samo sustave koji su uključeni i povezani s računalom.



- 4 Sve dostupne komponente prikazuju se na popisu **Component selection** (Odabir komponenti).
 - a. Kliknite na potvrdne okvire da biste odabrali ili poništili odabir komponente.
 - b. Provjerite odgovaraju li odabrane komponente jedinicama priključenim na sustav.
- 5 Kliknite **OK** (U redu) kako biste primijenili promjene.

5.2.3 Konfiguracija postavki sustava

Uvod

U opciji **System Settings** (Postavke sustava) definirani su parametri sustava kao što su:

- uloge pumpi, koje se moraju dodijeliti pojedinačnim glavama pumpe prije početka obrade;
- treba li automatski omogućiti grijanje kad počne klackanje (verzija IC 2.0.4.0 i niže);
- treba li automatski onemogućiti grijanje kad počne klackanje (verzija IC 2.0.5.1 i više);
- treba li na kraju obrade resetirati vrijednosti kalibracije senzora za pH i/ili DO;
- treba li nakon prekida napajanja nastaviti upravljanje klackanjem, miješanjem plinova i temperaturom ili ih ponovno pokrenuti;
- treba li koristiti napon ili jačinu struje za analogne ulaze.

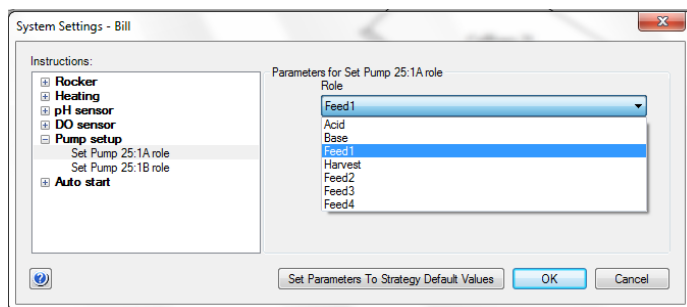
Dodjela uloga pumpi glavama pumpe

Pojedinačnim glavama pumpe moraju se dodijeliti uloge prije početka obrade. Da biste dodijelili uloge pumpe, slijedite upute u nastavku.

Opće upute o načinu konfiguracije postavki sustava potražite u poglavlju [Postavke sustava, na stranici 52](#).

Korak Radnja

- 1 Odaberite **System** → **Settings** Sustav > Postavke) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom).
- 2 Odaberite **Pump setup** (Postavljanje pumpe) s popisa i kliknite simbol **+** kako biste vidjeli dostupne glave pumpe.



Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 3 | <p>Dodijelite uloge glavama pumpi ovisno o zahtjevima postupka kultivacije.</p> <p>U pojedinačnom načinu rada dostupne su uloge Acid (Kiselina), Base (Baza), Feed1 (Dovod 1), Harvest (Sakupljanje), Feed2 (Dovod 2), Feed3 (Dovod 3) i Feed4 (Dovod 4).</p> <p>U dvostrukom načinu rada dostupne su uloge Acid (Kiselina), Base (Baza), Feed1 (Dovod 1), Harvest (Sakupljanje), Feed2 (Dovod 2) i Feed3 (Dovod 3) zasebno za lijevu i desnu funkciju, što se označava sufixima L i R.</p> <p>Napomena:</p> <p><i>Dodavanje medija u regulaciji medija i perfuzijskom načinu rada koristi samo Feed1 (Dovod 1) među dostupnim ulogama Feed (Dovod). Nemojte odabrati druge uloge Feed (Dovod) za glave pumpe koje se koriste u tu svrhu.</i></p> <p>Primjeri:</p> <ol style="list-style-type: none"> Za regulaciju pH vrijednosti pomoću kiseline i baze u pojedinačnom načinu rada dodijelite Acid (Kiselina) jednoj, a Base (Baza) drugoj glavi pumpe. Za regulaciju pH pomoću kiseline i baze u dvostrukom načinu rada dodijelite Acid L (Kiselina lijevo) i Base L (Baza lijevo) zasebnim glavama pumpe za lijevi bioreaktor Cellbag, a Acid R (Kiselina desno) i Base R (Baza desno) zasebnim glavama pumpe za desni bioreaktor. Za dodavanje medija u dvostrukom načinu rada dodijelite Feed1 L (Dovod 1 lijevo) glavi pumpe za lijevi bioreaktor Cellbag, a Feed1 R (Dovod 1 desno) glavi pumpe za desni bioreaktor. |
| 4 | <p>Provjerite dodjele svih uloga glava pumpi kako biste se uvjerali da nema konflikata, a zatim kliknite OK (U redu).</p> <p>Određena uloga pumpe ne može se dodijeliti za više glava pumpe. Ako se uloga, koja je već dodijeljena nekoj glavi pumpe, dodijeli drugoj glavi pumpe, primijenit će se druga dodjela, a prva glava pumpe bit će postavljena na Not defined (Nije definirano).</p> |
| 5 | <p>Da biste se vratili na zadane vrijednosti definirane u konfiguraciji instrumenta, kliknite Set Parameters To Strategy Default Values (Postavi parametre na strateške zadane vrijednosti).</p> |

Omogućavanje zagrijavanja

Slijedite korake u nastavku kako biste potvrdili je li postavka sustava **Heating: Parameters for Heater enabling** (Grijanje: Parametri za omogućavanje grijača) postavljena na **Enabled** (Omogućeno) i kako biste spremili te vrijednosti.

Napomena: *Kako bi zagrijavanje bilo uključeno, sustav se mora aktivno klackati, morate odabrati vrećicu i omogućiti zagrijavanje. Postavljanje opcije **Heating** (Zagrijavanje) na **Enabled** (Omogućeno) neće samo po sebi osigurati da zagrijavanje ostane uključeno.*

Korak	Radnja
1	Odaberite System → Settings (Sustav - Postavke) u modulu System Control (Upravljanje sustavom).
2	Odaberite Heating (Zagrijavanje) s popisa i kliknite simbol + .
3	Provjerite je li Heating (Zagrijavanje) postavljeno na Enabled (Omogućeno).
4	Kako biste spremili vrijednosti, kliknite gumb OK (U redu). <i>Rezultat:</i> Zadana postavka sustava mijenja se u omogućeno čak i u slučaju prekida napajanja.

Prije pokretanja svake obrade provjerite je li **Heating** (Zagrijavanje) postavljeno na **Enabled** (Omogućeno).

Odabir načina rada kontrole pH vrijednosti u području neosjetljivosti

Slijedite upute u nastavku da biste odabrali način kontrole pH vrijednosti u području neosjetljivosti.

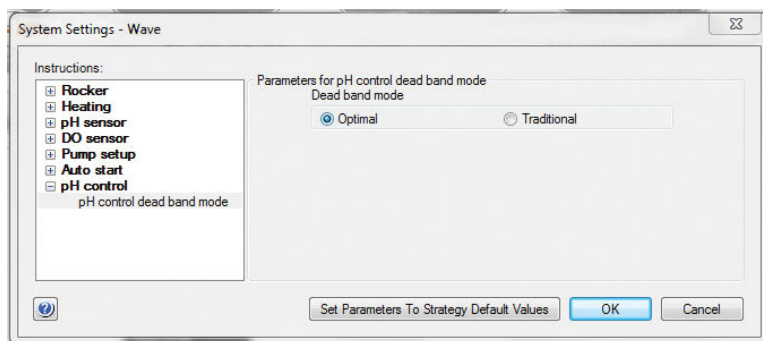
Korak	Radnja
1	Odaberite System → Settings Sustav > Postavke) u modulu System Control (Upravljanje sustavom).
2	Odaberite pH control (Kontrola pH vrijednosti) s popisa i kliknite simbol + kako biste vidjeli dostupne alternative.
3	Kliknite na alternativnu opciju pH control deadband mode (Način neosjetljivosti pri kontroli pH vrijednosti).

Korak Radnja

- 4 Kliknite jedan od okruglih gumba **Optimal** (Optimalno) ili **Traditional** (Klasično) da biste odabrali način rada.

Napomena:

Odabrani način neosjetljivosti ne može se mijenjati tijekom obrade.



- 5 Kliknite **OK** (U redu) kako biste potvrdili unesene odabire.

Odabir gornje i donje granice klasičnog područja neosjetljivosti

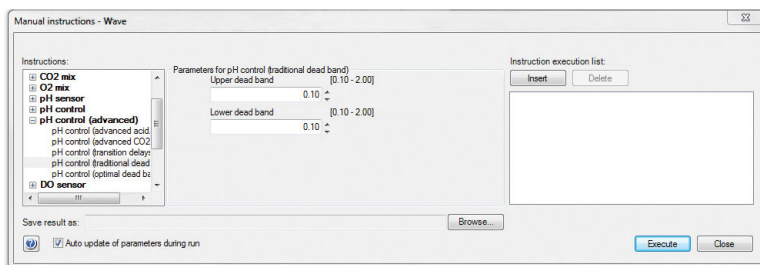
Slijedite upute u nastavku za odabir gornje i donje granice klasičnog područja neosjetljivosti prije početka obrade.

Korak Radnja

- 1 Odaberite **System** → **Manual Instructions** Sustav > Upute za ručne naredbe) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom).
- 2 Odaberite **pH control (advanced)** (Kontrola pH vrijednosti (napredne postavke)) s popisa i kliknite simbol **+** kako biste vidjeli dostupne alternative.
- 3 Kliknite na alternativnu opciju **pH control (deadband)** (Kontrola pH vrijednosti (područje neosjetljivosti)).
- 4 U polju **Upper dead band** (Gornja granica područja neosjetljivosti) odaberite gornju granicu klikom na strelice desno od polja. Granice se odabiru u rasponu od 0.10 do 2.00 pH jedinice.

Korak Radnja

- 5 U polju **Lower dead band** (Donja granica područja neosjetljivosti) odaberite donju granicu klikom na strelice desno od polja. Granice se odabiru u rasponu od 0.10 do 2.00 pH jedinice.



- 6 Kliknite **Execute** (Izvrši) da biste primijenili promjene.

Odabir neosjetljivosti na kiseline/ baze u optimalnom načinu kontrole pH vrijednosti

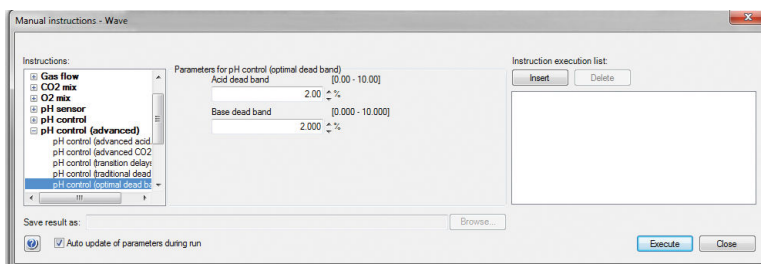
Slijedite upute u nastavku za odabir područja neosjetljivosti na kiseline/baze u optimalnom načinu kontrole pH vrijednosti prije početka obrade.

Korak Radnja

- 1 Odaberite **System** → **Manual Instructions** Sustav > Upute za ručne naredbe) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom).
- 2 Odaberite **pH control (advanced)** (Kontrola pH vrijednosti (napredne postavke)) s popisa i kliknite simbol **+** kako biste vidjeli dostupne alternative.
- 3 Kliknite na alternativnu opciju **pH control (optimal deadband)** (Kontrola pH vrijednosti (optimalno područje neosjetljivosti)).
- 4 U polju **Acid dead band** (Područje neosjetljivosti na kiseline) odaberite raspon kiseline za optimalnu neosjetljivost u % vremena ciklusa klikom na strelice desno od polja. Granične vrijednosti odabiru se u rasponu od 0.00 % do 10.00 %.

Korak Radnja

- U polju **Base dead band** (Područje neosjetljivosti na baze) odaberite raspon baze za optimalnu neosjetljivost u % vremena ciklusa klikom na strelice desno od polja. Granične vrijednosti odabiru se u rasponu od 0.00 % do 10.00 %.



- Kliknite **Execute** (Izvrši) da biste primijenili promjene.

Odabir odgode prelaska u CO2/baze u optimalnom načinu kontrole pH vrijednosti

Slijedite upute u nastavku za odabir odgode prelaska u način Auto/Manual (Automatski/ručno) prije početka obrade.

Korak Radnja

- Odaberite **System** → **Manual Instructions** Sustav > Upute za ručne naredbe) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom).
- Odaberite **pH control (advanced)** (Kontrola pH vrijednosti (napredne postavke)) s popisa i kliknite simbol **+** kako biste vidjeli dostupne alternative.
- Kliknite na alternativnu opciju **pH control (transition delays)** (Kontrola pH vrijednosti (odgode prelaska)).
- Kliknite jedan od okruglih gumba **Auto** (Automatski) ili **Manual** (Ručno) da biste odabrali način rada.

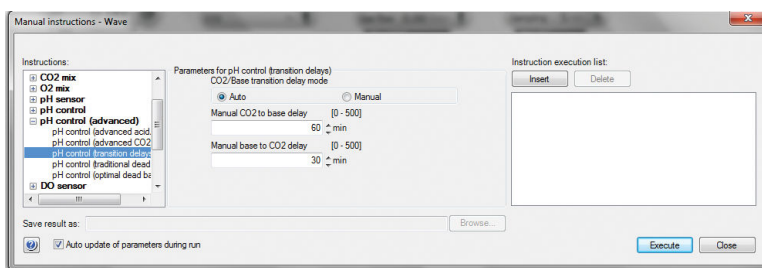
Napomena:

U načinu rada Manual (Ručno) DO kontrole odgoda prelaska može se promijeniti u raspone spomenute na odgovarajućim karticama za prelaske iz CO2 u Speed (CO2 u Brzinu) i Speed to CO2 (Brzina u CO2).

Korak Radnja

- 5 U poljima **Manual CO2 to base delay** (Odgoda prelaska iz CO2 u baze u ručnom načinu rada) i **Manual base to CO2 delay** (Odgoda prelaska iz baze u CO2 u ručnom načinu rada) odaberite odgode prelaska klikom na strelice desno od polja. Granične vrijednosti odabiru se u rasponu od 0 do 500 minuta.

Vremena odgode prelaska postavljena u načinu rada Auto (Automatski) DO kontrole (napredne postavke) mogu se prikazati na karticama **CO2 to Speed** (CO2 u Brzinu) i **Speed to CO2** (Brzina u CO2).



- 6 Kliknite **Execute** (Izvrši) da biste primijenili promjene.

Odaberite odgode prelaska u DO kontroli

Slijedite upute u nastavku za odabir odgode prelaska u način DO/brzina prije početka obrade.

Korak Radnja

- 1 Odaberite **System** → **Manual Instructions** Sustav > Upute za ručne naredbe) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom).
- 2 Odaberite **DO control (advanced)** (DO kontrola (napredne postavke)) s popisa i kliknite simbol **+** kako biste vidjeli dostupne alternative.
- 3 Kliknite na alternativnu opciju **DO control (transition delays)** (Kontrola DO vrijednosti (odgode prelaska)).
- 4 Kliknite jedan od okruglih gumba **Auto** (Automatski) ili **Manual** (Ručno) da biste odabrali način rada.

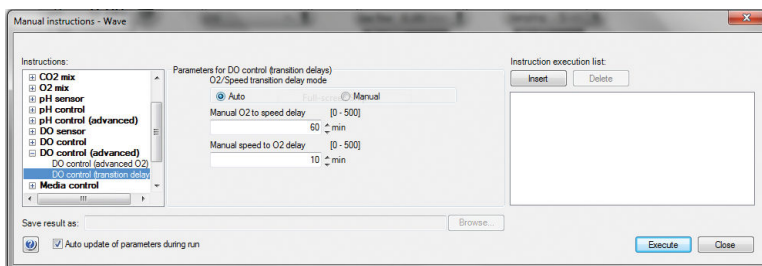
Napomena:

U načinu rada Manual (Ručno) DO kontrole odgoda prelaska može se promijeniti u raspone spomenute na odgovarajućim karticama za prelasku iz O2 u Speed (O2 u Brzinu) i Speed to CO2 (Brzina u CO2).

Korak Radnja

- 5 U poljima **Manual O2 to Speed delay** (Odgoda prelaska iz O2 u Brzinu u ručnom načinu rada) i **Manual Speed to CO2 delay** (Odgoda prelaska iz Brzine u CO2 u ručnom načinu rada) odaberite odgode prelaska klikom na strelice desno od polja. Granične vrijednosti odabiru se u rasponu od 0 do 500 minuta.

Vremena odgode prelaska postavljena u načinu rada Auto (Automatski) DO kontrole (napredne postavke) mogu se prikazati na karticama **O2 to Speed** (O2 u Brzinu) i **Speed to CO2** (Brzina u CO2).



- 6 Kliknite **Execute** (Izvrši) da biste primijenili promjene.

5.2.4 Pokretanje prolaza

Uvod

U ovom poglavlju opisan je način pokretanja ručne obrade ili obrade prema metodi. Prikupljanje podataka započinje s početkom obrade.

Dodatne informacije o metodama potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual*.

Napomena: *Ako pritisnete prekidač **za uključivanje i isključivanje** na klackalici dok je ona uključena, sustav će se isključiti i obrada koja je u tijeku će se prekinuti.*

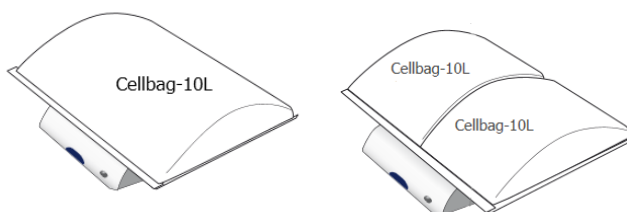
Pokretanje ručne obrade

Za provođenje ručne obrade slijedite upute u nastavku.

Korak Radnja

- 1 Prema potrebi promijenite postavke za Cellbag. U dvostrukom načinu rada provjerite jesu li postavke ispravno unesene za oba bioreaktora.

- a. Kliknite na ikonu Cellbag. U dvostrukom načinu rada kliknite odgovarajuću stranu ikone.



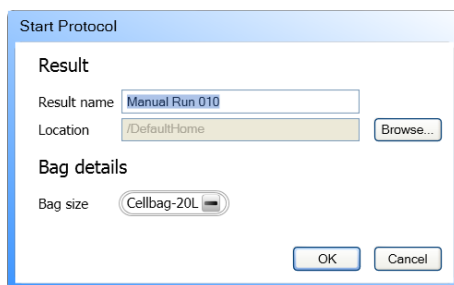
- b. Ako se budu koristile pH i/ili DO kontrole, unesite odgovarajuće podatke o kalibraciji (otisnute na naljepnici Cellbag).

Korak Radnja

c. Kliknite **OK** (U redu).

Rezultat:

Otvorit će se dijaloški okvir **Start Protocol** (Pokretanje protokola) za ručnu obradu.



2 Na stranici prikazanoj u opciji **Start Protocol** (Pokretanje protokola):

- a. Unesite **Result name** (Naziv rezultata) i prema potrebi kliknite **Browse** (Pretraži) da biste promijenili opciju **Location** (Lokacija) za pohranjivanje rezultata.
- b. Odaberite odgovarajuću opciju **Bag size** (Veličina spremnika) (u dvostrukom načinu rada navedene su dvije veličine).
- c. Kliknite **OK** (U redu).

Rezultat:

Započinje ručna obrada.

Pokretanje prolaza metode

Da biste započeli obradu, izvršite neki od sljedećih zadataka:

- odaberite jedan od sljedećih dostupnih predložaka metode ili
- odaberite neku od metoda spremljenih u sustavu ili
- slijedite upute u nastavku kako biste stvorili metodu pomoću unaprijed definiranog predloška metode.

Korak Radnja

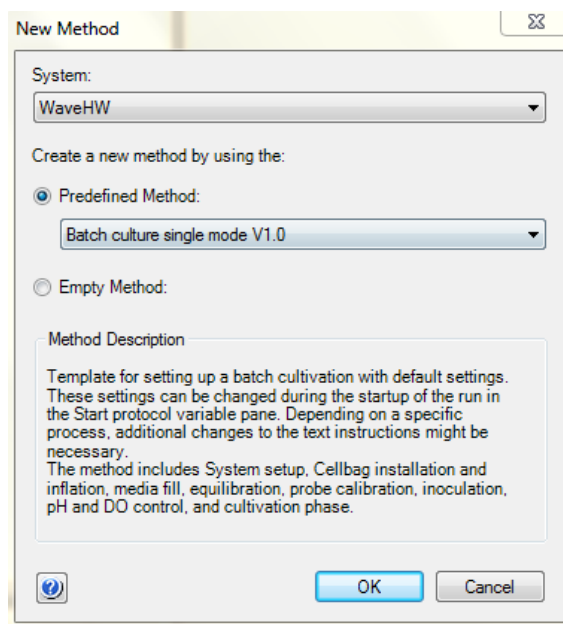
1 U opciji **Method Editor** (Uređivač metoda) učinite nešto od sljedećeg:

- kliknite ikonu **Create a new method** (Stvaranje nove metode) u opciji **Toolbar** (Alatna traka)
- ili
- odaberite **File:New Method** (Datoteka: Nova metoda)

Korak Radnja*Rezultat:*

Otvorite će se dijaloški okvir **New Method** (Nova metoda).

- 2 U dijaloškom okviru **New Method** (Nova metoda) odaberite System (Sustav).



- 3 Odaberite jedan od sljedećih dostupnih predložaka metode.

- 4 Kliknite **OK** (U redu).

Rezultat:

U oknu **Method Outline** (Skica metode) prikazuje se obavezna faza **Method Settings** (Postavke metode) za odabranu metodu. U oknu **Text Instructions** (Tekstne upute) prikazane su sve upute za definiranje metode. U oknu **Phase Properties** (Svojstva faze) prikazane su zadane postavke za trenutno istaknutu fazu.

Obustavljanje ili zaustavljanje obrade

Kako biste prekinuli metodu tijekom obrade, možete upotrijebiti ikone **Hold** (Obustavljanje) ili **End** (Kraj) u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom). Obustavljena metoda može se nastaviti klikom na ikonu **Continue** (Nastavak). Pogledajte upute u tablici u nastavku.

Na kraju metode pogon se automatski zaustavlja. Sve se funkcije prekidaju, uključujući klackanje i bilježenje podataka, oglašava se zvučni signal završetka i prikazuje se **End** (Kraj) u opciji **Run Log** (Dnevnik obrade). To se događa i prilikom zaustavljanja ručne obrade.

Ako želite...	učinite sljedeće...
privremeno obustaviti metodu	kliknite na ikonu Hold (Obustavljanje).  Napomena: Kada se metode privremeno obustavi, zadržava se upravljanje sustavom, ali se ne daju nikakve nove naredbe.
nastaviti obradu prema metodi	kliknite na ikonu Continue (Obustavljanje).  Napomena: Završena metoda ne može se nastaviti.
trajno završavanje prolaza	kliknite na ikonu End (Obustavljanje). 

Napomena: Kada prijevremeno završite obradu metode, sustav će vas pitati želite li spremi ili odbaciti djelomični rezultat.

5.3 Priprema za kultivaciju

O ovom odjeljku

U ovom poglavlju opisan je način pripreme sustava za kultivaciju stanica. Ilustracije i opisi sustava dostupni su u poglavlju [Poglavlje 3 Opis sustava, na stranici 25](#).

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
5.3.1	Napuhivanje bioreaktora Cellbag	111
5.3.2	Namještanje parametara pumpe	112
5.3.3	Dodavanje i ujednačavanje medija za kultivaciju	113
5.3.4	Priprema senzora	116

5.3.1 Napuhivanje bioreaktora Cellbag

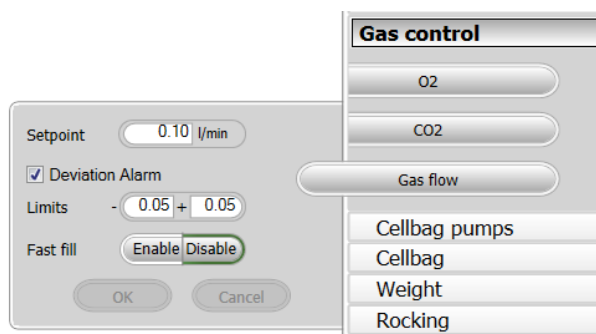
Da biste napuhali bioreaktor Cellbag, slijedite upute u nastavku.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Provjerite jesu li zatvoreni svi priključci na bioreктору Cellbag te jesu li otvoreni ulazni i izlazni filtri. |
| 2 | Otvorite Settings → Gas control → Gas flow (Postavke > Kontrola plina > Protok plina) u opciji Process Picture (Shema obrade) pod System Control (Upravljanje sustavom). |
| 3 | Omoгуčite Fast fill (Brzo punjenje). Time ćete maksimalno povećati protok plina tijekom prvih 20 minuta. |

Napomena:

Na donjoj ilustraciji brzo punjenje je onemogućeno.



- | | |
|---|--|
| 4 | Uključite Gas flow (Protok plina) pod Process Picture (Shema obrade) pritiskom na desnu stranu gumba Gas flow (Protok plina). |
|---|--|

Napomena:

*Ako je omogućena opcija **Fast fill** (Brzo punjenje), maksimalno će se povećati protok plina tijekom prvih 20 minuta.*

Rezultat:

Cellbag će se napuhati.

5.3.2 Namještanje parametara pumpe

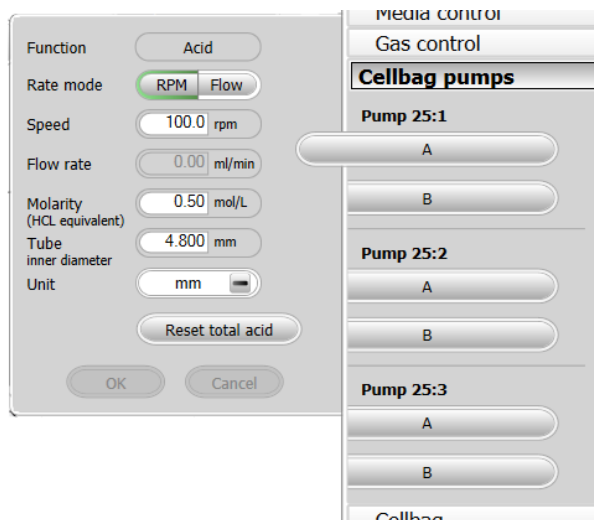
Da biste namjestili parametre pumpe, slijedite upute u nastavku.

Korak Radnja

- 1 Podesite parametre pumpe za svaku pumpu u opciji **Settings** → **Cellbag pumps** (Postavke > Pumpe spremnika Cellbag).
Unesite vrijednost **Tube inner diameter** (Unutarnji promjer cijevi) te, ako je funkcija pumpe dovod kiseline ili baze, unesite molarnost.

Napomena:

*Regulacija kiselina/baza namješta se pomoću vrijednosti NaOH i HCl. Ako koristite kiselinu ili bazu različite pK vrijednosti, trebali biste postaviti parametar **Molarity** (Molarnost) na ekvivalentnu molarnost NaOH ili HCl kako biste postigli optimalnu pH regulaciju.*



- 2 Ako pripremate perfuzijsku kultivaciju, kalibrirajte dovodnu pumpu i pumpu za sakupljanje/otpad tako da postignete optimalnu preciznost.

5.3.3 Dodavanje i ujednačavanje medija za kultivaciju

Određivanje tare vage

Prije početka obrade odredite vrijednost tare na vagi pomoću svih komponenata opreme na plitici kao što su poklopac, bioreaktor Cellbag i grijač filtra. Pri optimalnoj kontroli izmjerena težina morala bi biti jednaka težini kulture. Mjerenje težine koristi se kao ulazni podatak za regulaciju temperature, pH vrijednosti i kontrole medija.

U dvostrukom načinu rada za pravilno mjerenje težine važno je odrediti taru vage, čak i ako se raspodjela težine čini ravnomjernom.

Napomena: Mjerne ćelije osjetljive su na temperaturu. Održavajte konstantnu temperaturu okruženja kako biste smanjili njezin učinak na mjerenje težine.

Da biste odredili taru vage, slijedite upute u nastavku.

Korak	Radnja
1	Postavite kut zaustavljanja klackalice na 0° i provjerite je li plitica u vodoravnom položaju.
2	Otvorite datoteku Settings → Weight (Postavke > Težina) u opciji Process Picture (Shema obrade) pod System Control (Upravljanje sustavom).



U dvostrukom načinu rada težine dvaju bioreaktora prikazuju se zasebno.

- | | |
|---|---|
| 3 | Provjerite je li raspodjela težine ravnomjerna očitavanjem postotaka težine za nožice klackalice. Vrijednosti se ne bi trebale razlikovati više od $\pm 5\%$, a optimalna raspodjela težine iznosi 25 % na svakoj mjernoj ćeliji. Prema potrebi okrenite podesivu nožicu, pogledajte odjeljak Podesiva nožica u dijelu Pogled sprijeda na klackalicu, na stranici 28 . |
| 4 | Uvjerite se da su poklopac i ostala oprema koja će se koristiti tijekom obrade na plitici te da nijedna cijev nije na plitici (ne dodaje težinu). |
| 5 | Kliknite Tare (Tara). |

Dodavanje medija za kultivaciju

Da biste napunili bioreaktor Cellbag medijem za kultivaciju, slijedite upute u nastavku.

Napomena: Tijekom punjenja bioreaktora mogao bi se aktivirati alarm visokog tlaka, ovisno o brzinama protoka plina i tekućine. Alarm možete zanemariti pod uvjetom da više nije aktivan kad se punjenje dovrši.

Korak Radnja

- 1 Otvorite **Rocking** (Klackanje) u opciji **Process Picture** (Shema obrade). Postavite vrijednost **Stop Angle** (Zaustavni kut) na **12.0** i kliknite **OK** (U redu).

Napomena:
Rizik od zaostajanja mjehurića zraka u optičkim senzorima minimalan je kada se plitica nalazi pod određenim kutom. Kut se može namjestiti kako biste osigurali da medij dopire do svih optičkih senzora tijekom punjenja. Korištenjem medija na sobnoj temperaturi ili temperaturi kulture smanjuje se rizik od stvaranja mjehurića zraka.
- 2 Polako prenesite željenu količinu medija u bioreaktor Cellbag pomoću pumpe ili gravitacijskog protoka.

Savjet:
*Da biste automatski napunili spremnik do željene težine, upotrijebite **Media Addition** (Dodavanje medija) u opciji **Settings** → **Media control** (Postavke > Upravljanje medijem) pod **Process Picture** (Shema obrade).*
- 3 Provjerite ima li vidljivih mjehurića zraka na optičkim senzorima. Savjete za uklanjanje mjehurića potražite u poglavljima o očitavanju pH i DO vrijednosti u poglavlju [Odjeljku 7.3 Xuri W25 CBCU, na stranicama 137](#).

Napomena:
Takvi mjehurići teško su primjetni. Za senzor pH vrijednosti indikacija da postoje mjehurići zraka jest da početno očitavanje pH vrijednosti odstupa više od 0.5 jedinica od referentnog mjerenja.

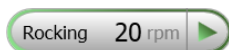
Ekvilibriranje medija prema radnim uvjetima

Da biste ekvilibrirali medij prema radnim uvjetima, slijedite upute u nastavku.

Preporuke u vezi s radnim uvjetima potražite u poglavlju *Xuri W25 User Manual*.

Korak Radnja

- 1 Namjestite željenu brzinu klackanja i kut klackalice pod **Settings** → **Rocking** (Postavke > Klackanje) u opciji **Process Picture** (Shema obrade). Započnite klackanje klikom na desnu stranu gumba **Rocking** (Klackanje).

**Napomena:**

Kada koristite Tray 50, vrijednost brzine klackanja pomnožena s kutom klackanja ne smije prekoračivati 240 (npr. pod kutom klackanja od 12° brzina je ograničena na 20 o/min).

- 2 Namjestite željeni protok plina pod **Settings** → **Gas control** → **Gas flow** (Postavke > Upravljanje plinom > Protok plina) u opciji **Process Picture** (Shema obrade). Pokrenite protok plina klikom na desnu stranu gumba **Gas flow** (Protok plina).
- 3 Ako je primjenjivo, uključite miješanje CO₂ klikom na desnu stranu gumba **CO2** u opciji **Process Picture** (Shema obrade).
- 4 Postavite potrebnu zadanu vrijednost temperature.
- 5 Kliknite na desnu stranu gumba **Temp** da biste pokrenuli zagrijavanje.
- 6 Ekvilibrirajte medij najmanje 2 sata.

5.3.4 Priprema senzora

Važno

Nemojte započinjati očitavanja pH ili DO vrijednosti dok se medij potpuno ne ekvilibrira na radne uvjete. Do tada senzori neće dati pouzdana mjerenja.

Ekvilibrirajte medij za kultivaciju 100 % zrakom da biste kalibrirali senzore DO za 100 % zasićenje zrakom. Ako koristite zrak pomiješan s 0 % do 10 % CO₂, senzori se mogu kalibrirati u rasponu od 100 % do 90 % zasićenja zrakom.

Nemojte kalibrirati senzore DO za 100 % zasićenje zrakom ako se umjesto zraka koristi N₂.

Napomena: *Regulacija CO₂ je spora pa će trebati neko vrijeme da koncentracija CO₂ dostigne zadanu vrijednost.*



NAPOMENA

Nemojte pomicati klackalicu tijekom obrade jer biste tako mogli oštetiti funkciju vage i poremetiti mjerenje težine.

Priprema senzora DO vrijednosti

Da biste pripremili senzor DO, slijedite upute u nastavku.

Napomena: *U dvostrukom načinu rada namjestite kalibraciju senzora na svakom bioreaktoru Cellbag zasebno.*

Korak	Radnja
1	Kada se medij ekvilibrira na radne uvjete, povucite pokazivač preko ikone senzora DO vrijednosti u opciji Process Picture (Shema obrade) i postavite Reading On (Čitanje uključeno) u izborniku koji će se prikazati. Pričekajte da se vrijednost stabilizira.
2	Odaberite System → Calibrate (Sustav > Kalibracija) u opciji System Control (Upravljanje sustavom).
3	Odaberite DO sensor (Senzor DO vrijednosti) u padajućem izborniku Monitor to calibrate (Monitor za kalibraciju).
4	Unesite postotak zasićenja zrakom (90 % do 100 % ovisno o koncentraciji CO ₂) u polje Enter reference DO (Unos referentnog DO).
5	Kliknite Calibrate (Kalibriraj).
6	Zatvorite dijaloški okvir Calibration (Kalibracija).

Korak	Radnja
7	Odaberite Settings → DO (Postavke > DO) u opciji Process Picture (Shema obrade).
8	Unesite željene vrijednosti za opcije Control (Kontrola) i Setpoint (Zadana vrijednost). Potvrdite Deviation Alarm (Alarm pri odstupanju) i po želji postavite granične vrijednosti alarma.
9	Kliknite OK (U redu).

Priprema senzora pH vrijednosti

Da biste pripremili senzor pH vrijednosti, slijedite upute u nastavku.

Napomena: *U dvostrukom načinu rada namjestite kalibraciju senzora na svakom bioreaktoru Cellbag zasebno.*

Korak	Radnja
1	Kada se medij ekvilibrira na radne uvjete, povucite pokazivač preko ikone senzora pH vrijednosti u opciji Process Picture (Slika obrade) i postavite Reading On (Uključeno čitanje) u izborniku koji će se prikazati. Pričekajte da se vrijednost stabilizira.
2	Kliknite desnu stranu gumba Sampling (Uzorkovanje) kako biste pripremili uzorkovanje. <i>Rezultat:</i> Sustav će se prebaciti u način uzorkovanja. Napomena: <i>Sustav će biti u načinu uzorkovanja onoliko minuta koliko ste postavili u opciji Settings → Rocking → Sampling → Pause (Postavke > Klackanje > Uzorkovanje > Pauza) i pod kutom koji ste postavili u opciji Settings → Rocking → Sampling → Stop angle (Postavke > Klackanje > Uzorkovanje > Zaustavni kut) u opciji Process Picture (Slika obrade).</i>
3	Uzmite uzorak kako biste potvrdili da pH vrijednost prikazana u sustavu odgovara pH vrijednosti izmjerenoj pomoću kalibriranog referentnog instrumenta. Ako je odstupanje veće od otprilike 0.5 pH jedinica, uvjerite se da nema mjehurića zraka. Upute o uklanjanju mjehurića zraka potražite u poglavlju o rješavanju problema u dokumentu <i>Xuri W25 User Manual</i> .
4	Nastavite s prilagođavanjem kalibracije samo ako je devijacija manja od 0.5 pH jedinica.
5	Odaberite System → Calibrate (Sustav > Kalibracija) u modulu System Control (Upravljanje sustavom).

Korak	Radnja
6	Odaberite pH sensor (Senzor pH vrijednosti) na padajućem izborniku Monitor to calibrate (Praćenje za kalibraciju).
7	Unesite stvarnu pH vrijednost u polje Enter reference pH (Unos referentne pH vrijednosti).
8	Kliknite Calibrate (Kalibriraj).
9	Zatvorite dijaloški okvir Calibration (Kalibracija).
10	Odaberite Settings → pH (Postavke > pH) u opciji Process Picture (Slika obrade).
11	Unesite željene vrijednosti za opcije Control (Kontrola) i Setpoint (Zadana vrijednost). Potvrdite Deviation Alarm (Alarm pri odstupanju) i po želji postavite granične vrijednosti alarma.
12	Kliknite OK (U redu).

5.4 Kultivacija

O ovom odjeljku

U ovom poglavlju opisan je osnovni postupak kultivacije. Tijekom kultivacije prate se ključni parametri i mogu se namjestiti postavke.

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
5.4.1	Inokulacija kulture	120
5.4.2	Nadzor prolaza i upravljanje njime	121
5.4.3	Dovršetak obrade	124

5.4.1 Inokulacija kulture

Upute

Da biste inokulirali bioreaktor Cellbag, slijedite upute u nastavku.

Napomena: *Prije inokulacije uvjerite se da su ključni parametri kulture: pH, DO i temperatura stabilni.*

Korak	Radnja
1	Uvjerite se da su ulazne i ostale cijevi priključene na spremnik s inokulumom stegnute.
2	Koristeći sterilne tehnike priključite cijevi iz spremnika inokuluma na ulazne cijevi, primjerice koristeći opremu za spajanje cijevi ili priključak Ready-Mate™.
3	Skinite stezaljku s ulazne cijevi i cijevi spremnika inokuluma.
4	Prenesite željenu količinu inokuluma u spremnik pomoću pumpe ili gravitacijskog protoka.

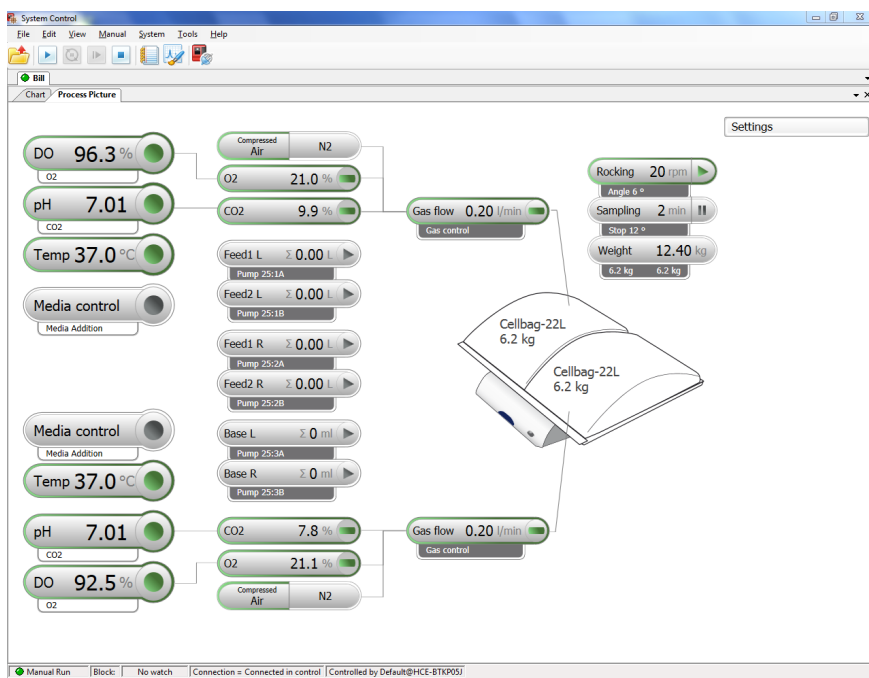
5.4.2 Nadzor prolaza i upravljanje njime

Uvod

Obradu u tijeku možete pratiti i regulirati u modulu **System Control** (Upravljanje sustavom). Trenutačni status sustava prikazan je na ploči **System state** (Stanje sustava) u oknu **Run Data** (Podaci o obradi). Na primjer, može biti prikazano **Ready** (Spremno), **Manual Run** (Ručna obrada) ili **Method Run** (Obrada prema metodi), te je li za kontrolu pH vrijednosti upotrijebljeno optimalno ili klasično područje neosjetljivosti.

Process picture (Shema obrade)

Okno **Process Picture** (Shema obrade) prikazuje parametre postupka u stvarnom vremenu i može se koristiti za kontrolu prolaza. Primjer sheme **Process Picture** (Shema obrade) prikazan je na donjoj ilustraciji. Detalji ovise o konfiguraciji sustava.



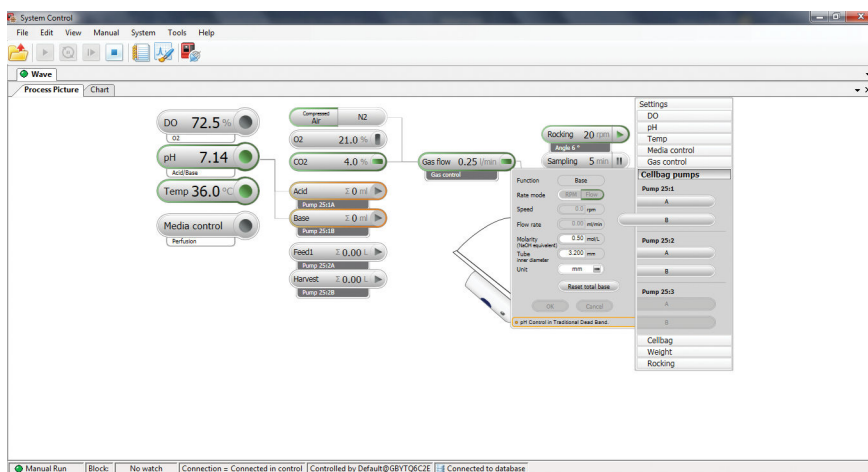
Boje gumba prikazuju trenutno stanje odgovarajuće funkcije u skladu s prikazom u tablici u nastavku.

Boja	Indikacija
Bijela	Funkcija nije aktivna.
Sivo	Funkcija je onemogućena radi veće razine kontrole
Zelena	Funkcija je aktivna i normalno radi.
Narančasta	Za funkciju je potrebna određena radnja. Kliknite gumb da biste otvorili odgovarajuće postavke i vidjeli više informacija.
Crvena	Funkcija ne radi ispravno. Kliknite gumb da biste otvorili odgovarajuće postavke i vidjeli objašnjenje problema.

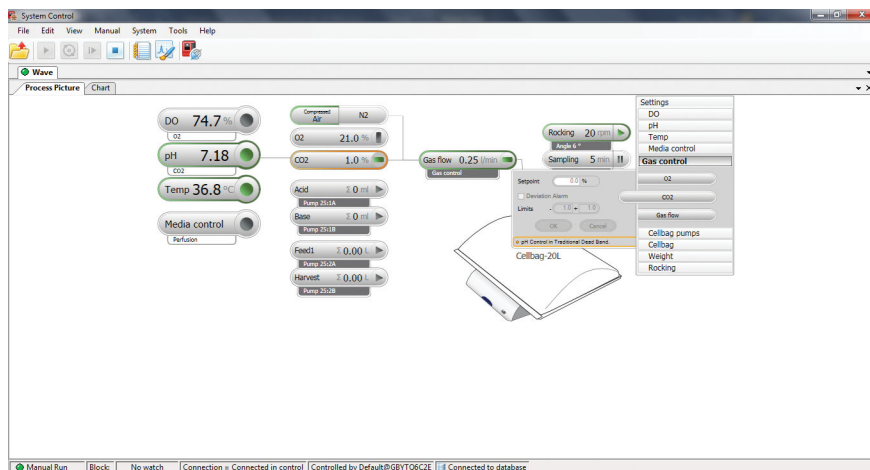
Process picture (Shema obrade) u klasičnom načinu neosjetljivosti

U nastavku je prikazano nekoliko primjera zaslona **Process Picture** (Shema obrade) kada je sustav u klasičnom načinu neosjetljivosti.

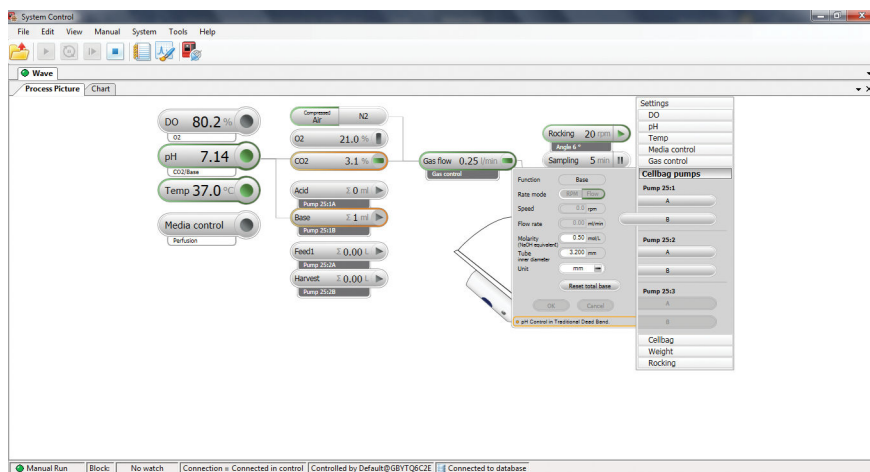
U nastavku je prikazano nekoliko primjera zaslona **Process Picture** (Shema obrade) kada je sustav u načinu neosjetljivosti na kiseline/baze.



U sljedećem primjeru prikazan je zaslon **Process Picture** (Shema obrade) kada je sustav u načinu neosjetljivosti na CO_2 .



U sljedećem primjeru prikazan je zaslon **Process Picture** (Shema obrade) kada je sustav u načinu neosjetljivosti na CO_2 /baze.



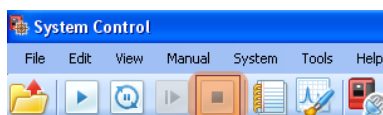
5.4.3 Dovršetak obrade

Dovršetak kultivacije i sakupljanje kulture

Da biste dovršili obradu i sakupili kulturu, slijedite upute u nastavku.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Pripremite posudu za sakupljanje. |
| 2 | Kliknite gumb za zaustavljanje na alatnoj traci u modulu System Control (Upravljanje sustavom) da biste završili obradu. |



Kada se prikaže pitanje želite li dovršiti obradu, kliknite **OK** (U redu).

Napomena:

*Prema zadanim postavkama plitica će se pripremiti za nagninjanje na kraju obrade. Ova se postavka može promijeniti u opciji **System Settings** → **Rocker** → **Prepare for tilt at END** (Postavke sustava > Klackalica > Priprema za nagninjanje na kraju).*

- | | |
|---|--|
| 3 | Uхватite kraj s teksturom na obje strane plitice i jednim pokretom povucite pliticu prema gore i prema sebi kako biste je postavili u nagnuti položaj. |
| 4 | Priključite cijevi iz bioreaktora Cellbag da biste sakupili kulturu iz posude. |
| 5 | Ispraznite bioreaktor Cellbag pomoću pumpe ili gravitacijskog protoka. |
| 6 | Otkopčajte cijevi iz bioreaktora Cellbag s posude za sakupljanje. |

Postupci nakon sakupljanja

Nakon dovršetka kultivacije i sakupljanja kulture slijedite upute u nastavku.

Korak	Radnja
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 1 | Stegnite ulazni i izlazni ventilacijski filter na bioreaktoru Cellbag. |
| 2 | Otkopčajte cijevi s ulaznog ventilacijskog filtra na bioreaktoru Cellbag. |
| 3 | Odvojite sve druge cijevi i kabele koji su još priključeni na bioreaktor Cellbag. |
| 4 | Otpustite i uklonite prazni bioreaktor Cellbag s plitice pritiskom na otvarač stezaljke za spremnik. |

Korak	Radnja
5	Pri odlaganju bioreaktora Cellbag poštujujte sve važeće nacionalne i/ili lokalne propise.
6	Isključite dovod plina.

Isključivanje sustava

Da biste isključili sustav, slijedite upute u nastavku.

Korak	Radnja
1	Isključite softver sustava u programu UNICORN.
2	Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje na prednjoj ploči klackalice. Tijekom isključivanja svjetlo će treptati zeleno. Napomena: <i>Ako se klackalica ne isključi, pritisnite i zadržite gumb za uključivanje/isključivanje dulje od 4 sekunde kako biste prisilno isključili sustav.</i>
3	Očistite jedinice sustava bioreaktora.

6 Održavanje

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju opisani su potrebni postupci održavanja za Xuri W25. Također je dan pregled postupaka kalibracije potrebnih za pravilno funkcioniranje sustava.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
6.1	Kalibracija	127
6.2	Čišćenje	129
6.3	Čišćenje prije planiranog održavanja/servisa	130

Upravitelj održavanja

Upravitelj održavanja u programu UNICORN vodi evidenciju uporabe različitih komponenti i prikazuje upozorenja kada su potrebni održavanje i servisiranje. Detaljne informacije o upravitelju održavanja potražite u dokumentu *UNICORN Administration and Technical manual*.

6.1 Kalibracija

Raspored kalibracije

Kako bi sustav pravilno funkcionirao, možete provesti nekoliko postupaka kalibracije. Pogledajte tablice u nastavku.

Prije svake kultivacije

Prije svake kultivacije provedite sljedeće kalibracije i prilagođavanja

Kalibracija	Uputa
Pumpa	Unesite unutarnji promjer cijevi u dijaloškom okviru Settings → Cellbag pumps (Postavke > Pumpe spremnika Cellbag). Za perfuzijsku kultivaciju omogućite automatsku kalibraciju ili kalibrirajte dovodnu pumpu i pumpu za sakupljanje. pogledajte Odjeljku 5.3.2 Namještanje parametara pumpe, na stranici 112 .
Senzor za DO	Prilagodite kalibraciju, pogledajte Odjeljku 5.3.4 Priprema senzora, na stranici 116 .
Senzor pH vrijednosti	Prilagodite kalibraciju, pogledajte Odjeljku 5.3.4 Priprema senzora, na stranici 116 . Prema potrebi ponovite prilagođavanje kalibracije tijekom kultivacije.

Po potrebi

Kalibracije provodite prema potrebi ili najmanje jednom godišnje.

Kalibracija	Uputa
Vaga	Ako vam je potrebna pomoć, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva. Napomena: <i>Kalibracija vage preporučuje se nakon pomicanja klackalice ili kada se opterećenje značajno promijeni. Za opciju Calibrate High point (Kalibracija gornje granice) upotrijebite težinu koja je najbliža opterećenju koje će se primijeniti na pliticu tijekom uporabe.</i>
Temperatura	Ako vam je potrebna pomoć, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva. Serviseri upotrebljavaju posebnu opremu za precizniju kalibraciju.

Kalibracija	Uputa
Senzori CO ₂ i O ₂	Kalibracija senzora CO ₂ i O ₂ zahtijeva posebne kompetencije te može ugroziti performanse sustava u slučaju primjene nepravilnog postupka. Za pomoć se obratite servisnom osoblju tvrtke Cytiva.

Upute za kalibraciju

Za provođenje kalibracije slijedite upute u nastavku. Primjer kalibracije vage.

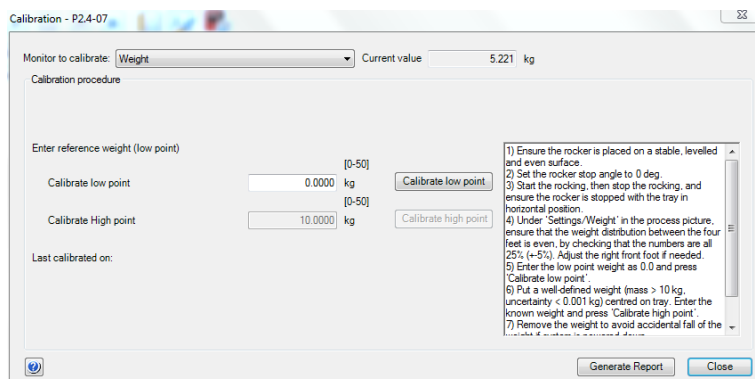
Napomena: OPC korisnici kalibraciji mogu pristupiti iz dijaloškog okvira za ručnu obradu odabirom OPC komponente.

Korak Radnja

- 1 Odaberite **System** → **Calibrate** (Sustav > Kalibracija) u opciji **System Control** (Upravljanje sustavom).

Rezultat:

Otvorit će se dijaloški okvir **Calibration** (Kalibracija).



- 2 Odaberite odgovarajući monitor u padajućem izborniku **Monitor to calibrate** (Monitor za kalibraciju).
- 3 Poštujte upute u desnom polju i unesite pravilne vrijednosti u polja **Calibration procedure** (Postupak kalibracije) te kliknite **Calibrate** (Kalibriraj) za svaku vrijednost.
- 4 Zatvorite dijaloški okvir **Calibration** (Kalibracija).

6.2 Čišćenje

Postupak čišćenja

Da biste spriječili mikrobnu ili križnu kontaminaciju, Xuri W25 se mora očistiti nakon svake kultivacije. Sustav se mora isključiti i iskopčati prije čišćenja.

- Očistite jedinice sustava izvana vlažnom krpom i odgovarajućim sredstvom za čišćenje.
- Krakove senzora temperature očistite s donje strane platforme klackalice. Ako se na tim krakovima nakupi nečistoća, možda neće pravilno funkcionirati, što može izazvati nepravilnu regulaciju temperature.

Preporučena sredstva za čišćenje

Sve jedinice sustava mogu se očistiti etanolom, izopropanolom i sredstvom Virkon u odgovarajućim koncentracijama. Proučite informacije u odjeljku [Odjeljku 8.1 Kemijska otpornost, na stranici 142](#).

6.3 Čišćenje prije planiranog održavanja/servisa

Čišćenje prije planiranog održavanja/servisa

Radi zaštite i sigurnosti servisnog osoblja, kompletna oprema i sva radna područja moraju biti čisti i bez bilo kakvih opasnih kontaminanta prije nego što servisni inženjer započne održavanje.

Popunite kontrolni popis u *Obrascu Izjave o sigurnosti i zdravlju na radnom mjestu* ili *Obrascu izjave o sigurnosti i zdravlju za vraćanje ili servis proizvoda*, ovisno o tome hoće li se instrument servisirati na terenu ili će biti vraćen u servis.

Obrasci deklaracije o zdravlju i sigurnosti

Obrasci deklaracije o zdravlju i sigurnosti dostupni su za štampanje i umnožavanje te se nalaze u poglavlju *Referentni materijal* ovog priručnika ili na digitalnom mediju isporučenom s korisničkom dokumentacijom.

7 Rješavanje problema

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju nalaze se informacije koje korisnicima i servisnom osoblju omogućavaju prepoznavanje i otklanjanje problema do kojih bi moglo doći tijekom rada s proizvodom.

Ako ne riješite problem radnjama predloženim u ovom vodiču ili ako problem nije naveden u tom vodiču, zatražite savjet od lokalnog predstavnika tvrtke Cytiva.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
7.1	Xuri W25	132
7.2	Xuri W25 rocker	133
7.3	Xuri W25 CBCU	137
7.4	Xuri W25 Pump	138
7.5	UNICORN Upravljanje sustavom	139

7.1 Xuri W25

Poruke upozorenja

Za mnoge probleme koji se mogu pojaviti UNICORN prikazuje poruku upozorenja na zaslonu. Da biste riješili problem, slijedite upute u nastavku.

Neprepoznavanje jedinica sustava

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
UNICORN ne prepoznaje CBCU.	Nepravilan CBCU CAN ID.	Provjerite i prema potrebi promijenite CAN ID pomoću prekidača na stražnjoj ploči CBCU jedinice. Pogledajte CAN ID, na stranici 37 za detalje. Sustav se mora isključiti prije promjene CAN ID vrijednosti i zatim ponovno pokrenuti.
	CBCU jedinica nije odabrana kao komponenta.	Kliknite Edit (Uredi) u opciji System Properties (Svojstva sustava) u modulu Administration (Administracija) i dodajte CBCU kao komponentu.
UNICORN ne prepoznaje pumpu.	Nepravilan CAN ID pumpe.	Provjerite i prema potrebi promijenite CAN ID pomoću prekidača na stražnjoj ploči pumpe. Pogledajte CAN ID, na stranici 37 za detalje. Svaka pumpa mora imati jedinstvenu CAN ID vrijednost. Sustav se mora isključiti prije promjene CAN ID vrijednosti i zatim ponovno pokrenuti.
	Pumpa nije odabrana kao komponenta.	Kliknite Edit (Uredi) u opciji System Properties (Svojstva sustava) u modulu Administration (Administracija) i dodajte pumpu kao komponentu.
UNICORN ne prepoznaje CBCU jedinicu i/ili pumpu.	Nesklad između UniNet-9 ulaza na stražnjoj ploči klackalice.	Premjestite priključke ili umetnite prenosnike na nekorištene pozicije između zauzetih ulaza. Proučite informacije u odjeljku Povezivanje jedinica sustava s klackalicom, na stranici 68 .
	Jedna ili više priključenih pumpi nije definirana u programu UNICORN.	Prilikom priključivanja sustava pročitajte prikazane poruke u modulu System Control (Upravljanje sustavom). Uvjerite se da su odabrane sve dostupne komponente sustava. Proučite informacije u odjeljku Konfiguracija svojstva sustava, na stranici 96 .

7.2 Xuri W25 rocker

Klackanje

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
Klackalica se ne pokreće pravilno.	Neispravni osigurači.	Pokušajte nekoliko puta ponovo pokrenuti sustav. Ako se sustav još uvijek ne pokreće pravilno, isključite ga i pozovite servisere tvrtke Cytiva.
Prilikom pokretanja obrade klackalica se tijekom prvog ciklusa kreće presporo.	Nakon uključivanja napajanja potrebno je neko vrijeme za pokretanje klackalice.	Ništa. To je normalno.
Klackalica se ne klacka.	Klackalica je u stanju pogreške.	- Provjerite alarme napajanja. - Ponovno uspostavite napajanje jedinice. - Ako se još uvijek pojavljuju alarmi motora, pozovite servisere tvrtke Cytiva.
	Plitica je u nagnutom položaju.	- Uvjerite se da je plitica u normalnom položaju. - Ako to ne pomogne, pozovite servisere tvrtke Cytiva.
Klackalica se prestala klackati.	Mehanički problem u kretanju klackalice.	Pronađite i uklonite predmet koji smeta.
Nepravilan kut klackanja.		
Različita brzina klackanja.	Omogućena je kontrola DO pomoću brzine. Ako se DO vrijednost razlikuje od zadane vrijednosti, mijenja se brzina klackanja.	To je normalno kada je omogućena kontrola DO vrijednosti. Ako nije potrebna, onemogućite kontrolu DO pomoću sheme procesa.
Gumb za uključivanje/ isključivanje trepće crveno.	Klackalica nema vezu s bazom podataka programa UNICORN.	Provjerite vezu između klackalice i klijentskog računala ili mreže.

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
	Jedinice sustava kao što su CBCU ili pumpa definirane u postavu sustava u programu UNICORN nisu priključene na klackalicu.	Onemogućite komponente koje nedostaju u programu UNICORN. Proučite informacije u odjeljku Konfiguracija svojstava sustava, na stranici 96 .
		Priključite komponente koje nedostaju na klackalicu. Proučite informacije u odjeljku Povezivanje jedinica sustava s klackalicom, na stranici 68 .
	Došlo je do unutarnje pogreške u ugrađenom računalu klackalice.	Pažljivo pročitajte poruke upozorenja i postupite prema uputama. Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
Sustav se ne isključuje pri pritisku gumba za isključivanje.	Ugrađeno računalo klackalice se ne isključuje.	- Pričekajte jednu minutu. Ako se sustav ipak ne isključi, i dalje pritišćite gumb za isključivanje kako biste prisilno isključili sustav. - Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
Klackanje započinje pri davanju neke druge naredbe, a ne Start rocking (Pokreni klackanje).	Nakon slanja prve naredbe u sustav on prelazi u stanje Run (Obrada) te se klackalica pokreće i obavlja nekoliko pokreta.	Ništa. To je normalno.

Temperatura

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
Nema grijanja iako je ono omogućeno u programu UNICORN. Okvir oko gumba temperature je narančasto.	Klackalica se ne klacka.	Uvjerite se da se klackalica klacka. Grijač se automatski isključuje prilikom isključivanja klackanja.
	Sustav ne prepoznaje pliticu.	Obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
	Nije namještena veličina spremnika.	Namjestite veličinu spremnika u opciji Settings → Cellbag (Postavke > Cellbag) pod Process Picture (Shema obrade).
	Grijač je u stanju pogreške.	Obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
Prebrzo ili presporo grijanje.	Postavka veličine spremnika nije pravilna.	Provjerite i prema potrebi ponovo odredite postavku veličine spremnika. Prilikom promjene veličine spremnika klackanje se mora isključiti.
	Nepravilno mjerenje težine.	• Provjerite nalazi li se klackalica u vodoravnom položaju. • Provjerite odgovara li težina prikazana u opciji Process Picture (Shema obrade) stvarnoj težini medija za kultivaciju. Ako ne odgovara, odredite taru vage težinom sadržaja u spremniku Cellbag unesenom kao Net Weight (Neto težina).
Regulacija temperature ne funkcionira ili se čini da prikazana temperatura nije pravilna.	Senzor temperature nije u kontaktu s medijem za kultivaciju.	• Uvjerite se da u bioreaktoru Cellbag ima dovoljno medija za kultivaciju da se pokrije senzor temperature, i kada se klackalica klacka. • Uvjerite se da se na filmu bioreaktora Cellbag koji pokriva senzor nije stvorio nabor sa zračnim džepićem. • Uvjerite se da kabeli pH ili DO nisu u kontaktu sa senzorom temperature.
	Treba kalibrirati senzor temperature.	Kalibrirajte senzor temperature. Pogledajte Odjeljku 6.1 Kalibracija, na stranici 127 . Ako je potrebno, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.

Težina

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
Nema očitavanja težine.	Vaga ne radi pravilno.	Obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
Prikazana je nepravilna težina.	Težina na nožicama klackalice nije ravnomjerno raspoređena.	Upotrijebite funkciju određivanja tare i ravnomjerno rasporedite težinu u skladu s uputama u poglavlju Odjeljku 5.3.3 Dodavanje i ujednačavanje medija za kultivaciju, na stranici 113 .
	Klackalica nije postavljena na vodoravnu površinu.	Postavite klackalicu na vodoravnu površinu.

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
	Tara nije određena prije dodavanja težine (bioreaktor Cellbag itd.).	Unesite pravilnu neto težinu i pritisnite određivanje tare. Ako točna težina nije poznata, skinite opterećenje (bioreaktor (Cellbag itd.) s plitice i odredite taru (nulirajte) vagu.
	Mehanička prepreka klackalice.	• Provjerite je li plitica čvrsto postavljena u svom položaju. • Uvjerite se da cijevi ne povlače bioreaktor Cellbag tijekom klackanja. • Uvjerite se da kretanje klackalice nije zapriječeno.
	Treba kalibrirati vagu.	Kalibrirajte vagu. Pogledajte Odjeljku 6.1 Kalibracija, na stranici 127 . Ako je potrebno, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
Nepravilna očitavanja u dvostrukom načinu rada.	Cellbag bioreaktori nisu centrirani na odgovarajućim polovicama plitice.	Provjerite smještaj bioreaktora.
	Određivanje tare je preskočeno ili nije pravilno provedeno.	Odredite taru vage prije ili nakon punjenja bioreaktora Cellbag. Pogledajte Određivanje tare vage, na stranici 113 .
Očitavanje težine nije stabilno.	Potporna klackalice nije stabilna.	Provjerite je li stol čvrst, ravan i vodoravan.

pH

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
Nepravilan način kontrole pH vrijednosti.	Kada se postigne željeno ponašanje pH kontrole nakon uključivanja te funkcije.	Provjerite je li odabran pravilan način pH kontrole potvrđivanjem odabira u opcijama System Settings → pH control → pH control dead-band mode → Optimal or Traditional (Postavke sustava > Kontrola pH vrijednosti > Način neosjetljivosti pri kontroli pH vrijednosti > Optimalno ili klasično)

Druge komponente

Rješavanje problema za mjerenje pH i DO vrijednosti i kontrola i kontrolu medija opisano je u poglavlju *Xuri W25 User Manual*.

7.3 Xuri W25 CBCU

Detalje o rješavanju problema potražite u dokumentu *Xuri W25 User Manual*.

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
LED svjetlo stanja trepće crveno.	Došlo je do unutarnje pogreške, ali CBCU jedinica još uvijek radi.	Provjerite poruke upozorenja i postupite prema uputama. Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
LED svjetlo stanja postojano svijetli crveno.	Došlo je do unutarnje pogreške, a CBCU jedinica ne radi.	Provjerite poruke upozorenja i postupite prema uputama. Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
CAN LED indikator trepće.	Došlo je do unutarnje pogreške, a CBCU jedinica ne radi pravilno. Napomena: <i>To je normalno tijekom prvih sekundi uključivanja.</i>	Obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.

7.4 Xuri W25 Pump

Simptom pogreške	Mogući uzrok	Korektivna radnja
LED svjetlo stanja na stražnjoj ploči pumpe trepće crveno.	Došlo je do unutarnje pogreške, ali pumpa još uvijek radi.	Provjerite poruke upozorenja i postupite prema uputama. Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
LED svjetlo stanja na stražnjoj ploči pumpe postojano svijetli crveno.	Došlo je do unutarnje pogreške, a pumpa ne radi.	Provjerite poruke upozorenja i postupite prema uputama. Ako se problem ne riješi, obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.
CAN LED indikator trepće.	Došlo je do unutarnje pogreške, a pumpa ne radi pravilno. Napomena: <i>To je normalno tijekom prvih sekundi uključivanja.</i>	Obratite se servisnom osoblju tvrtke Cytiva.

7.5 UNICORN Upravljanje sustavom

Korisnički pristup

Opis problema	Otopina
Sustav ne prihvaća korisničko ime i lozinku.	- Administrator programa UNICORN treba provjeriti je li korisnički račun zaključan (primjerice nakon previše neuspješnih pokušaja prijave). - Administrator programa UNICORN može pokušati postaviti novu lozinku. - Ako ponovno postavljanje lozinke ne bude uspješno, možda će se morati izbrisati korisnički profil i stvoriti novi.
Dijaloški okvir za prijavu nije aktivan, a lozinka se ne može unijeti.	- Provjerite da nije otvoren neki prozor ili modul programa UNICORN. - Odjavite se iz sustava Windows i ponovo se prijavite.

Pristup funkcijama programa UNICORN

Opis problema	Otopina
Naredba izbornika Execute manual instruction (Izvrši ručne upute) u modulu System Control (Upravljanje sustavom) je siva. To znači da možete uspostaviti vezu, ali ne možete upravljati sustavom.	- Uvjerite se da nijedan drugi korisnik nema uspostavljenu vezu za upravljanje. - Provjerite imate li prava pristupa za ručno upravljanje sustavom.
Preglednik pomoći ne može se otvoriti pritiskom gumba pomoći ili tipke F1 .	- Otvorite preglednik pomoći MadCap pritiskom na ikonu na radnoj površini sustava Windows. Postupak je opisan u dijelu <i>Aplikacija preglednika pomoći u dokumentu UNICORN Administration and Technical manual</i>. - Pokušajte ponovno pritisnuti gumb pomoći ili tipku F1.

Povezivanje sustava

Opis problema	Otopina
Veze nisu dostupne, odnosno potvrdni okvir za odabir je siv.	• Provjerite je li sustav deaktiviran. • Provjerite je li uključeno napajanje sustava. • Provjerite svijetli li svjetlo gumba za uključivanje klackalice postojano zeleno. • Provjerite vezu između klijentskog računala i sustava. • Provjerite postavke vatrozida na klijentskom računalu. Pogledajte <i>UNICORN Administration and Technical manual</i>.
Veze nisu dostupne iako • se čini da je veza između računala i sustava ispravna, a • napajanje je uključeno.	1. Isključite sustav. 2. Napustite UNICORN. 3. Ponovno pokrenite sustav. 4. Prijavite se u UNICORN.
Sustav nije dostupan kad pokušate uspostaviti vezu.	• Provjerite imate li prava pristupa sustavu. Prava pristupa ne dodjeljuju se automatski za novodefinirani sustav. • Sustav možda nije aktivan. • Odjavite se i ponovno se prijavite kako bi se primijenile promjene prava pristupa.
Prikazat će se poruka o pogrešci Cannot connect to system... (Nije moguće povezivanje sa sustavom...) u mrežnoj instalaciji.	• Provjerite svijetli li svjetlo gumba za uključivanje klackalice postojano zeleno. • Provjerite je li računalo s kojim pokušavate uspostaviti vezu prijavljeno na mrežu. • Provjerite jeste li prekoračili pet istovremenih pokušaja povezivanja sa sustavom. • Provjerite postavke vatrozida na klijentskom računalu. Pogledajte <i>UNICORN Administration and Technical manual</i>.
Prilikom pokušaja povezivanja prikazat će se poruka „Warning, system occupied” (Upozorenje, sustav je zauzet).	Ta poruka o pogrešci prikazuje se ako je sustav definiran u dvije različite instance baze podataka UNICORN i već je povezan s drugom instancom. Ne preporučuje se održavanje definiranog i aktivnog sustava s više instanci baze podataka UNICORN.

8 Referentne informacije

O ovom poglavlju

U ovom poglavlju nalazi se vodič za kemijsku otpornost sustava Xuri W25 te obrasci Izjave o zdravlju i sigurnosti za servisiranje.

Informacije o sustavu i specifikacijama komponenata, materijalima koji se vlaže i kemijskoj otpornosti potražite u dokumentima *Xuri W25 User Manual*, *Xuri W25 Product Documentation* i podatkovnoj datoteci Xuri W25 koju možete preuzeti s adrese cytiva.com.

U ovom poglavlju

Odjeljak		Vidjeti stranicu
8.1	Kemijska otpornost	142
8.2	Informacije o recikliranju	143
8.3	Regulativne informacije	144
8.4	Obrazac deklaracije o zdravlju i sigurnosti	155

8.1 Kemijska otpornost

Dolje navedene kemikalije odobrene su za uporabu sa sustavom bioreaktora.

Kemijska sredstva	Koncentracija	Upotrijebite	CAS br. / EZ br.
Alconox	Nije primjenjivo	Čišćenje/dezinfekcija	Nije primjenjivo
DesiDos	Nije primjenjivo	Čišćenje/dezinfekcija	Nije primjenjivo
Etanol	70 %	Čišćenje/dezinfekcija	75-08-1/200-837-3
Kloridna kiselina	1 M	Kontrola pH vrijednosti	7647-01-0/231-595-7
Izopropanol	70 %	Čišćenje/dezinfekcija	67-63-0/200-661-7
Klarcide	Nije primjenjivo	Čišćenje/dezinfekcija	Nije primjenjivo
PBS otopina	10×	Testiranje	Nije primjenjivo
Natrijev bikarbonat	7.5 %	Kontrola pH vrijednosti	144-55-8/205-633-8
Natrijev karbonat	1 M	Kontrola pH vrijednosti	497-19-8/207-838-8
Natrijev klorid	5 M	Testiranje	7647-14-5/231-598-3
Natrijev hidroksid	1 M	Kontrola pH vrijednosti	1310-73-2/215-185-5
Natrijev hipoklorit	1 %	Čišćenje/dezinfekcija	7681-52-9/231-668-3
Virkon	1 %	Čišćenje/dezinfekcija	Nije primjenjivo

8.2 Informacije o recikliranju

Uvod

Ovaj odjeljak sadržava informacije o stavljanju proizvoda izvan pogona.



OPREZ

Prilikom stavljanja opreme izvan pogona uvijek koristite odgovarajuću osobnu zaštitnu opremu.

Dekontaminacija

Prije stavljanja izvan pogona proizvod se mora dekontaminirati. Pratite sve lokalne propise u vezi zbrinjavanja opreme.

Zbrinjavanje proizvoda

Prilikom zbrinjavanja proizvoda različiti materijali moraju se odvojiti i reciklirati u skladu s nacionalnim i lokalnim propisima o zaštiti okoliša.

Recikliranje opasnih tvari

Proizvod sadržava opasne tvari. Detaljne informacije zatražite od predstavnika tvrtke Cytiva.

Odlaganje električnih komponenti



Otpadna električna i elektronička oprema ne smije se odložiti kao nerazvrstani komunalni otpad i mora se prikupljati zasebno. Kontaktirajte ovlaštenog predstavnika proizvođača ako su vam potrebne informacije o zbrinjavanju opreme.

8.3 Regulativne informacije

Uvod

U ovom su odjeljku opisani propisi i standardi koji se odnose na proizvod. Sustav je označen ili naveden u skladu s primjenjivim regulativnim zahtjevima za vaše područje. Prijevodi na lokalne jezike dostupni su samo u skladu s regulativnim zahtjevima.

U ovom odjeljku

Odjeljak		Vidjeti stranicu
8.3.1	Podaci o kontaktu	145
8.3.2	Europska unija i Europsko gospodarsko područje	146
8.3.3	Velika Britanija	147
8.3.4	Eurasian Economic Union (Евразийский экономический союз)	148
8.3.5	Sjeverna Amerika	150
8.3.6	Regulativne izjave	151
8.3.7	Deklaracija o opasnim tvarima (DoHS)	152
8.3.8	Ostali propisi i standardi	154

8.3.1 Podaci o kontaktu

Podaci o kontaktu za podršku

Posjetite cytiva.com/contact kako biste pronašli lokalne podatke o kontaktu za podršku.

Informacije o proizvodnji

U tablici u nastavku nalaze se sažete potrebne informacije o proizvodnji.

Zahtjev	Informacije
Ime i adresa proizvođača	Cytiva Sweden AB Björkgatan 30 SE 751 84 Uppsala Sweden
Telefonski broj proizvođača	+ 46 771 400 600

8.3.2 Europska unija i Europsko gospodarsko područje

Uvod

Ovaj odjeljak opisuje regulativne informacije koje se primjenjuju za proizvod u Europskoj uniji i Europskom gospodarskom prostoru.

Usklađenost s direktivama EU-a

Pogledajte Izjavu o sukladnosti sa zakonodavstvom EU-a za direktive i propise koji se primjenjuju na oznaku CE.

Ako nije priložena uz proizvod, kopija izjave EU-a o sukladnosti dostupna je na zahtjev.

CE oznake



CE oznaka i odgovarajuća EU izjava o sukladnosti vrijede za proizvod:

- ako se koristi u skladu s *Uputama za rukovanje* ili korisničkim priručnicima i
- ako se upotrebljava u stanju u kojem je isporučen, osim izmjena opisanih u *Uputama za rad* ili korisničkim priručnicima.

8.3.3 Velika Britanija

Uvod

Ovaj odjeljak opisuje regulativne informacije koje se primjenjuju za proizvod u Velikoj Britaniji.

Conformity with UK Regulations

See the UK Declaration of Conformity for the regulations that apply for the UKCA marking.

If not included with the product, a copy of the UK Declaration of Conformity is available on request.

UKCA marking



The UKCA marking and the corresponding UK Declaration of Conformity is valid for the product when it is:

- used according to the *Operating Instructions* or user manuals, and
- used in the same state as it was delivered, except for alterations described in the *Operating Instructions* or user manuals.

8.3.4 Eurasian Economic Union (Евразийский экономический союз)

U ovom su dijelu opisane informacije koje se odnose na proizvod u Euroazijskom gospodarskom savezu (Ruske Federacije, Republike Armenije, Republike Bjelarus, Republike Kazahstana i Kirgiske Republike).

Introduction

This section provides information in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Введение

В данном разделе приведена информация согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Manufacturer and importer information

The following table provides summary information about the manufacturer and importer, in accordance with the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union and (or) the Eurasian Economic Union.

Requirement	Information
Name, address and telephone number of manufacturer	See <i>Manufacturing information</i>
Importer and/or company for obtaining information about importer	Cytiva RUS LLC 109004, Moscow internal city area Tagansky municipal district Stanislavsky str., 21, building 5, premises I, offices 24,25,29 Russian Federation Telephone: +7 985 192 75 37 E-mail: rucis@cytiva.com

Информация о производителе и импортере

В следующей таблице приводится сводная информация о производителе и импортере, согласно требованиям Технических регламентов Таможенного союза и (или) Евразийского экономического союза.

Требование	Информация
Наименование, адрес и номер телефона производителя	См. Информацию об изготовлении
Импортёр и/или лицо для получения информации об импортере	ООО "Цитива РУС" 109004, г. Москва вн. тер. г. муниципальный округ Таганский ул. Станиславского, д. 21 стр. 5, помещ. I, ком. 24,25,29 Российская Федерация Телефон: +7 985 192 75 37 Адрес электронной почты: rucis@cytiva.com

Description of symbol on the system label

Описание обозначения на этикетке системы



This Eurasian compliance mark indicates that the product is approved for use on the markets of the Member States of the Customs Union of the Eurasian Economic Union

Данный знак о Евразийском соответствии указывает, что изделие одобрено для использования на рынках государств-членов Таможенного союза Евразийского экономического союза

8.3.5 Sjeverna Amerika

Uvod

U ovom odjeljku opisane su informacije koji se odnose na proizvod u SAD-u i Kanadi.

FCC compliance

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: *The user is cautioned that any changes or modifications not expressly approved by Cytiva could void the user's authority to operate the equipment.*

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

8.3.6 Regulativne izjave

Uvod

Ovaj odjeljak sadrži regulatorne izjave koje se primjenjuju na regionalne zahtjeve.

Opća izjava



NAPOMENA

Ova oprema nije predviđena za upotrebu u stambenim prostorima i ne može pružiti odgovarajuću zaštitu za radio prijem u takvim okruženjima.

South Korea

Regulatory information to comply with the Korean technical regulations.



NOTICE

Class A equipment (equipment for business use).

This equipment has been evaluated for its suitability for use in a business environment.

When used in a residential environment, there is a concern of radio interference.



유의사항

A급 기기(업무용 방송통신기자재)

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기

로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

8.3.7 Deklaracija o opasnim tvarima (DoHS)

U ovom odjeljku opisane su informacije koji se odnose na proizvod u Kini.

根据 SJ/T11364-2014 《电子电气产品有害物质限制使用标识要求》特提供如下有关污染控制方面的信息。

The following product pollution control information is provided according to SJ/T11364-2014 Marking for Restriction of Hazardous Substances caused by electrical and electronic products.

电子信息产品污染控制标志说明 Explanation of Pollution Control Label



该标志表明本产品含有超过中国标准 GB/T 26572 《电子电气产品中限用物质的限量要求》中限量的有害物质。标志中的数字为本产品的环保使用期，表明本产品在正常使用的条件下，有毒有害物质不会发生外泄或突变，用户使用本产品不会对环境造成严重污染或对其人身、财产造成严重损害的期限。单位为年。

为保证所声明的环保使用期限，应按产品手册中所规定的环境条件和方法进行正常使用，并严格遵守产品维修手册中规定的定期维修和保养要求。

产品中的消耗件和某些零部件可能有其单独的环保使用期限标志，并且其环保使用期限有可能比整个产品本身的环保使用期限短。应到期按产品维修程序更换那些消耗件和零部件，以保证所声明的整个产品的环保使用期限。

本产品在使用寿命结束时不可作为普通生活垃圾处理，应被单独收集妥善处理。

This symbol indicates the product contains hazardous materials in excess of the limits established by the Chinese standard GB/T 26572 Requirements of concentration limits for certain restricted substances in electrical and electronic products. The number in the symbol is the Environment-friendly Use Period (EFUP), which indicates the period during which the hazardous substances contained in electrical and electronic products will not leak or mutate under normal operating conditions so that the use of such electrical and electronic products will not result in any severe environmental pollution, any bodily injury or damage to any assets. The unit of the period is "Year".

In order to maintain the declared EFUP, the product shall be operated normally according to the instructions and environmental conditions as defined in the product manual, and periodic maintenance schedules specified in Product Maintenance Procedures shall be followed strictly.

Consumables or certain parts may have their own label with an EFUP value less than the product. Periodic replacement of those consumables or parts to maintain the declared EFUP shall be done in accordance with the Product Maintenance Procedures.

This product must not be disposed of as unsorted municipal waste, and must be collected separately and handled properly after decommissioning.

有害物质的名称及含量

Name and Concentration of Hazardous Substances

产品中有害物质的名称及含量

Table of Hazardous Substances' Name and Concentration

部件名称 Component name	有害物质 Hazardous substance					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
29064568	X	0	0	0	0	0
29064571	X	0	0	0		0
29064600	X	0	0	0		0
29064599	X	0	0	0		0
29064602	X	0	0	0		0

0: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

- 此表所列数据为发布时所能获得的最佳信息。

0: Indicates that this hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in GB/T 26572.

X: Indicates that this hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T 26572

- Data listed in the table represents best information available at the time of publication.

8.3.8 Ostali propisi i standardi

Uvod

U ovom odjeljku opisani su dodatni standardi koji se odnose na proizvod.

Izjava o sukladnosti softvera

UNICORN 6.3, 7.0 i novije verzije tehnički su kompatibilne sa svim važnim odjeljcima Zakonika FDA 21 CFR, Dio 11.

Dio 11 – Kontrolni popis za procjenu sustava dostupan je na zahtjev kod lokalnog predstavnika tvrtke Cytiva.

8.4 Obrazac deklaracije o zdravlju i sigurnosti

Servis na lokaciji



On Site Service Health & Safety Declaration Form

Service Ticket #:	
--------------------------	--

To make the mutual protection and safety of Cytiva service personnel and our customers, all equipment and work areas must be clean and free of any hazardous contaminants before a Service Engineer starts a repair. To avoid delays in the servicing of your equipment, complete this checklist and present it to the Service Engineer upon arrival. Equipment and/or work areas not sufficiently cleaned, accessible and safe for an engineer may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges.

Yes	No	Review the actions below and answer "Yes" or "No". Provide explanation for any "No" answers in box below.
☐	☐	Instrument has been cleaned of hazardous substances. Rinse tubing or piping, wipe down scanner surfaces, or otherwise make sure removal of any dangerous residue. Make sure the area around the instrument is clean. If radioactivity has been used, perform a wipe test or other suitable survey.
☐	☐	Adequate space and clearance is provided to allow safe access for instrument service, repair or installation. In some cases this may require customer to move equipment from normal operating location prior to Cytiva arrival.
☐	☐	Consumables, such as columns or gels, have been removed or isolated from the instrument and from any area that may impede access to the instrument.
☐	☐	All buffer / waste vessels are labeled. Excess containers have been removed from the area to provide access.
Provide explanation for any "No" answers here:		
Equipment type / Product No:		Serial No:
I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.		
Name:		Company or institution:
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD):
Signed:		

Cytiva and the Drop logo are trademarks of Global Life Sciences IP Holdco LLC or an affiliate.

© 2020 Cytiva.
All goods and services are sold subject to the terms and conditions of sale of the supplying company operating within the Cytiva business. A copy of those terms and conditions is available on request. Contact your local Cytiva representative for the most current information.

For local office contact information, visit [cytiva.com/contact](https://www.cytiva.com/contact).
28980026 AD 04/2020

Povrat ili servisiranje proizvoda



Health & Safety Declaration Form for Product Return or Servicing

Return authorization number:		and/or Service Ticket/Request:	
------------------------------	--	--------------------------------	--

To make sure the mutual protection and safety of Cytiva personnel, our customers, transportation personnel and our environment, all equipment must be clean and free of any hazardous contaminants before shipping to Cytiva. To avoid delays in the processing of your equipment, complete this checklist and include it with your return.

- Note that items will NOT be accepted for servicing or return without this form
- Equipment which is not sufficiently cleaned prior to return to Cytiva may lead to delays in servicing the equipment and could be subject to additional charges
- Visible contamination will be assumed hazardous and additional cleaning and decontamination charges will be applied

Yes	No	Specify if the equipment has been in contact with any of the following:	
☐	☐	Radioactivity (specify)	
☐	☐	Infectious or hazardous biological substances (specify)	
☐	☐	Other Hazardous Chemicals (specify)	
Equipment must be decontaminated prior to service / return. Provide a telephone number where Cytiva can contact you for additional information concerning the system / equipment.			
Telephone No:			
Liquid and/or gas in equipment is:		☐	Water
		☐	Ethanol
		☐	None, empty
		☐	Argon, Helium, Nitrogen
		☐	Liquid Nitrogen
		☐	Other, specify
Equipment type / Product No:		Serial No:	
I hereby confirm that the equipment specified above has been cleaned to remove any hazardous substances and that the area has been made safe and accessible.			
Name:		Company or Institution:	
Position or job title:		Date (YYYY/MM/DD)	
Signed:			

Cytiva and the Drop logo are trademarks of Global Life Sciences IP Holdco LLC or an affiliate.

© 2020 Cytiva.

All goods and services are sold subject to the terms and conditions of sale of the supplying company operating within the Cytiva business. A copy of those terms and conditions is available on request. Contact your local Cytiva representative for the most current information.

For local office contact information, visit [cytiva.com/contact](https://www.cytiva.com/contact).
29980027 AD 04/2020

To receive a return authorization number or service number, call local technical support or customer service.

Kazalo

C

- CAN ID, 37, 39, 68
 - CBCU, 68
 - Opis, 37, 39
 - Položaj, 68
 - Pumpa, 39, 68
- CBCU, 35, 36, 68, 70, 137
 - Description, 35
 - Instalacija, 68, 70
 - LED lampica stanja, 36
 - Rješavanje problema, 137
- CE, 146
 - oznaka, 146
 - sukladnost, 146
- Cellbag bioreactor, 41
 - Description, 41
- Cellbag bioreaktor, 75
 - Vodič za odabir veličine, 75
- Cellbag Xuri W25, 41
 - Slika, 41
- Cijevi, 70, 84
 - Položaj držača cijevi, 84
 - Povezivanje, 70

D

- Dimenzije opreme, 60
- Dodjela uloga pumpi, 98
- Dokumentacija, 7
- Dvostruki način rada, 9

F

- FCC compliance, 150

G

- Grijač filtra, 92
 - Povezivanje s klackalicom, 92

H

- Hitni slučaj, 22
 - postupci, 22

I

- Informacije o proizvodnji, 145
- Informacije o recikliranju, 143
 - dekontaminacija, 143
 - odlaganje električnih komponenti, 143
 - recikliranje opasnih tvari, 143

K

- Klackalica, 28, 30, 34, 69, 133
 - Grijač filtra, 34
 - Opis, 28
 - Pogled sa stražnje strane, 30
 - Pregled s prednje strane, 28
 - Premosnik, 69
 - Rješavanje problema, 133

L

- LED indikatori stanja, 38
 - Pumpa, 38
- LED lampica stanja, 36
 - CBCU, 36

M

- Mjerne ćelije, 28
- Mješavina plinova, 89
 - Opis, 89
 - Povezivanje, 89
- Modul Administration (Administracija), 48
 - ikone, 48
 - opis, 48
- Modul System Control (Upravljanje sustavom), 49, 52–54, 121
 - opis, 49
 - podaci o obradi, 54
 - postavke sustava, 52
 - shema obrade, 121
 - upute za ručne naredbe, 53

N

- Nagnuti položaj, 32

Napomene i savjeti, 6
 Neprekidni izvor napajanja (UPS),
 24
 Nestanak struje, 23

O

Obrada, 106
 pokretanje, 106
 Okruženje, 60
 Omogućavanje zagrijavanja, 99

P

Plitica, 30, 76, 78
 Odvajanje, 78
 Priključivanje, 76
 Veličina, 30
 Podesiva nožica, 29
 Opis, 29
 Pojedinačni način rada, 9
 Poklopac, 30
 Veličina, 30
 Postavke sustava, 52, 98
 Postupci u hitnim slučajevima, 22,
 23
 gašenje u hitnom slučaju, 22
 nestanak struje, 23
 Povrat ili servisiranje proizvoda,
 156
 Pregled softvera, 44, 45
 softverski moduli, 45
 Prekidač za napajanje, 29
 Premosnik, 69
 Preporuke u vezi sa sustavom, 63
 specifikacije računala, 63
 Prijava, 94
 UNICORN, 94
 Priprema sustava, 94
 Pokretanje sustava
 UNICORN, 94
 Priprema za nagnjanje, 32
 Process picture (Shema obrade),
 121–123
 način neosjetljivosti na kise-
 line/baze, 122
 Načini rada neosjetljivosti na
 CO₂, 123
 Načini rada neosjetljivosti na
 CO₂/baze, 123
 Pumpa, 38, 68, 138
 Instalacija, 68

LED indikatori stanja, 38
 Opis, 38
 Rješavanje problema, 138

R

Regulativne informacije, 144
 Rješavanje problema, 131, 139,
 140
 korisnički pristup, 139
 priključci računala ili sustava,
 140
 pristup funkcijama
 programa, 139

S

Senzor pH vrijednosti, 42, 79
 Opis, 42
 Povezivanje, 79
 Senzor za DO, 42, 79
 Opis, 42
 Povezivanje, 79
 Servis na lokaciji, 155
 Sigurnosne mjere opreza, 12
 uvod, 12
 Sigurnosne obavijesti, 12
 Specifikacije računala, 63
 Sustav bioreaktora, 26, 132
 Opis, 26
 Rješavanje problema, 132
 Slika, 26
 Svojstva sustava, 96
 uređivanje definicije, 96
 Svrha ovog priručnika, 6

T

Tehnički podaci o komponentama,
 60
 dimenzije opreme, 60
 težina opreme, 60
 Težina opreme, 60
 Tipografske oznake, 6
 Tubing, 86
 Load tubing, 86

U

UK, 147
 conformity, 147

- UKCA, 147
 - marking, 147
- Uloge pumpe, 98
- UNICORN, 44, 48, 49, 94, 95
 - Modul Administration (Administracija), 48
 - Modul System Control (Upravljanje sustavom), 49
 - Pokretanje sustava, 94
 - povezivanje sa sustavom, 95
 - Prijava, 94
- Upute za ručne naredbe, 53
- Uslužni program Help (Pomoć), 46
- Uvjeti okruženja, 60

V

- Važne informacije za korisnike, 5

Z

- Zahtjevi za napajanje, 67

cytiva.com

Cytiva i logotip Drop trgovački su žigovi društva Life Sciences IP Holdings Corp. ili povezanog društva koje posluje kao Cytiva.

Cellbag, ReadyMate, UNICORN i Xuri trgovački su žigovi tvrtke Global Life Sciences Solutions USA LLC ili povezanog društva koje posluje kao Cytiva.

Clave trgovački je žig tvrtke ICU medical Inc. CPC trgovački je žig tvrtke Colder Products Company. DeltaV trgovački je žig tvrtke Emerson Process Management. Microsoft i Windows zaštitni su znakovi grupe tvrtki Microsoft. Tygon trgovački je žig tvrtke Saint-Gobain Performance Plastics. Virkon trgovački je žig tvrtke Antec International Limited.

Svi ostali zaštitni znakovi trećih strana vlasništvo su njihovih vlasnika.

Bioreaktori Cellbag™ s integriranim optičkim senzorima prodaju se pod podlicencom tvrtke Sartorius Stedim Biotech prema SAD patentima 7,041,493 i/ili odgovarajućim patentima u drugim zemljama; posjetite www.pall.com/patents.

© 2020–2023 Cytiva

Uporaba softvera može biti podložna jednom ili više licencnih ugovora za krajnjeg korisnika, čiji su primjerci ili obavijesti dostupni na zahtjev.

Kontakt podatke lokalnog ureda potražite na cytiva.com/contact

29064612 AE V:12 04/2023