

# ÜLDINE OHUTUSTEAVE CELPOX BIOREAKTORIGA TÖÖTAMISEL JA SEADME TEENINDAMISEL JA REMONDIL

Käesolev juhend sisaldab põhiteavet Celpox bioreaktori paigaldamise, käidu ja hoolduse kohta ning esitatud nõudeid tuleb täpselt järgida. Tähtis on, et siinsed juhised loetakse korralikult läbi nii teenindava personali kui kasutamise ja hoolduse eest vastutavate isikute poolt enne seadme paigaldamist. Kasutamise juhend peab alati olema teenindavale personalile saadaval.

## Ohutus- ja hoiatussümbolid



### Üldine oht:

Käesolevas juhendis esitatud ohutusreeglite mittejärgimine, millega võib kaasneda eluohtlik olukord, on tähistatud sellise üldise ohu sümboliga.



### Kõrge pinge:

Ohtliku pinge olemasolu tähistatakse sellise ohu sümboliga

**HOIATUS!** Sellise hoiatuse mittejärgimine võib rikkuda seadme või kahjustada selle toimimist.

### **Personali kvalifikatsioon**

Kõiki töid peavad teostama kvalifitseeritud elektrikud ja mehaanikud.

### **Ohutusreeglid omanikule/kasutajale**

Täita tuleb kõiki kehtivaid tervisekaitse ja ohutuse reegleid.

Tuleb vältida kõiki elektrist tingitud ohtusid (detailsema teabe saamiseks pöörduda kohaliku elektrienergia varustaja poole).

Hoolitsega tööpiirkonna ümber sobiva kaitsetõkke ja käsipuude eest

### **Ühepoolne modifitseerimine ja varuosade tootmine**

Seadet või paigaldist võib modifitseerida või muuta alles pärast konsulteerimist firmaga AS J.I.T.

Lubatud on kasutada ainult originaalvaruosi ja tootja poolt tunnustatud tarvikuid. Muude osade kasutamine lõpetab igasugused garantii- või kompensatsiooninõuded.

## **OHUTUSNÕUDED SEADME PAIGALDAMISEL**

Tööõnnetuste riski vähendamiseks hooldus- ja paigaldustöödel tuleb järgida alltoodud nõudeid.

1. Kunagi ärge töötaga üksi. Vältige vettekukkumist seadme paigaldamisel ja kinnitamisel.
2. Töötamisel maapinnast kõrgemal peab töid teostama kas tõsteplatvormilt v redeliilt. Vajadusel kasuta spetsiaalplatvorme
3. Kasutage seadme tõstmisel spetsiaalseid tõsterakiseid. Veenduga, et tõstevahendid oleksid heas seisukorras.
4. Ärge ignoreerige uppumisohtu ! Kui seade paigaldatakse juba töötavasse ( aereeritavasse) kambrisse lülitage teised aeratsiooniseadmed paigalduse ajal välja
5. Enne keevitamist või elektriliste käsitööriistade kasutamist veenduge plahvatusohutuses.
6. Arvestage elektriõnnetuste ohuga.
7. Varustage tööpiirkond sobiva kaitsepiirdega.
8. Tagage endale vaba taganemistee.
9. Kasutage kaitsekiivrit, -kindaid ja –jalanõusid.
10. Esmaabivahendid peavad olema käepärast.

Järgige kõiki muid tervishoiu ja tööohutuse reegleid.

## **OHUTUSNÕUDED ELEKTRITÖÖDEL**



**-Enne töö alustamist kontrolli, et seade ei ole pingestatud.**

**-Kui joapumba juhtimine toimub automaatselt hapnikumõõturi järgi, valitseb pumba ootamatu käivitumise oht. Veendu, et turvalüliti seadme kõrval oleks välja lülitatud**

- **Kõik elektriseadmed tuleb maandada. See kehtib nii Celpox pumpade kui kaitse- ja jälgimisseadmete kohta. Nõude vastu eksimine võib põhjustada surmaga lõppeva õnnetuse.**
- **Maandust tuleb ühenduse nõuetekohasuses veendumiseks kindlasti testida.**
- **Kui inimesed võivad sattuda vahetusse kokkupuutesse pumpadega või aereeritava vedelikuga, tuleb kasutada täiendava abinõuna lekkevoolukaitset.**

## Celpox pumpade mootorite ühendamine

Kõik elektritööd tuleb teostada vaid kvalifitseeritud elektrikuga otsese järelevalve all.

Järgige kõiki kehtivaid eeskirju.

Kontrollige, kas elektrivarustuse pinge ja sagedus vastab pumpade mootorite andmesildil toodud väärtustele.

Kasutamata juhtmed peavad olema isoleeritud.

Vigastatud väliskestaga toitekaabel tuleb asendada, milleks pöörduda kvalifitseeritud elektrikuga poole.

Veenduge, et kaabli ei oleks järskede paindeid ega pitsitusi.

**MÄRKUS!** Ohutusnõuete tagamiseks peab maandusjuhe olema ligikaudu 50 mm pikem kui faasijuhtmed. Kui pumba toitekaabel juhuse tõttu lahti tõmmatakse, peab maandusjuhe olema viimane, mis ühendusklemmistest lahti tuleb. See nõue kehtib kaabli mõlema otsa kohta.

Kui mootor on varustatud Termokontaktidega (asuvad staatoris), võib neid ühendada kuni 250 V pingega. Soovitav on ühendada neid 24 V pingel muude automaatikaseadmete kaitsme alla.

Kontrollige, kas mootorid on korralikult maandatud.

## **OHUTUSNÕUDED SEADME TEENINDAMISEL JA REMONDIL**



**Kõik pumbad peavad olema võimalik voluvõrgust lahtiühendada, Lüliti peab asuma teenindavale personalile töö ajal nägemisulatuses. Kui seadme käivitusagregaadid asuvad kaugemal, peab iga mootor olema varustatud turvalülitiga, mis asub seadme juures.**



**Võimaluse korral teosta seadme teenindamine teenindussillalt. Lubatud on vajadusel viibida seadme konstruktsioonil. Kui on vajalik astuda bioreaktori kaanele ole ettevaatlik, et vältida vettekukkumist. Arvesta, et pind võib olla libe.**

### Võllilaagrite määrimine

- Määrimine teostatakse töötava pumbaga. Veendu, et käsi või riided ei satuks mingilgi moel pöörleva võlli vahele.
- Kui määrdenippel asub teenindussillast seadme teisel küljel, väldi vettekukkumist
- Teosta ka määrimistööd alati kahekesi
- järgige kohalikke ohutuseeskirju.

### Rihmade vahetus, pingutamine

- kontrolli, et mootor ei saaks mingilgi moel teenindamise ajal käivituda, Lülita välja pumba turvalüliti
- V väldi vettekukkumist
- Teosta ka määrimistööd alati kahekesi

### Pumpade, võllide, töörataste kontroll ja remonttööd

- kontrolli, et mootor ei saaks mingilgi moel kontrolli ajal käivituda, Lülita välja pumba turvalüliti
- V väldi vettekukkumist
- Teosta ka määrimistööd alati kahekesi
- Pumba ülestõstmisel remondiks jälgi, et tõstesidemed oleks korras ja kinnitatud tugevalt.