

২ টন ট্রাক মাউন্টেড টাইপ  
মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট

পরিচালনা ও রক্ষণাবেক্ষণ ম্যানুয়াল



আগস্ট ৩১, ২০১৪  
টোরে ইন্ডাস্ট্রিজ ইনঃ  
পানি শোধন ব্যবস্থা বিভাগ

**'TORAY'**

**Innovation by Chemistry**

**সূচীপত্র**

- ক) ভূমিকা
- খ) নিরাপত্তামূলক পূর্বসতর্কতা
১. ২ টন ট্রাক চালানোর জন্য পূর্বসতর্কতা
  ২. RO মেমব্রেন ইলিমেন্ট আনপ্যাকিং/প্রতিস্থাপনের জন্য পূর্বসতর্কতা
  ৩. UF মোডিউল আনপ্যাকিং/প্রতিস্থাপনের জন্য পূর্বসতর্কতা
  ৪. পরিচালনার জন্য পূর্বসতর্কতা
  ৫. দাবীত্যাগমূলক বিবৃতি
  ৬. অপরিশোধিত পানির জন্য পূর্বসতর্কতা
- গ) টীকাপুঞ্জ
- ঘ) সিস্টেম আউটলাইন
১. মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের জন্য সিস্টেম ফ্লো
  ২. মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের জন্য সিস্টেম কনফিগারেশন
  ৩. CIP ইউনিটের সিস্টেম কনফিগারেশন
- ঙ) পরিচালনার জন্য প্রস্তুতি
১. জেনারেটর অপারেট করার জন্য প্রস্তুতি
    - \* জ্বালানী ঢালা
    - \* আর্ধিং সংযোগ দেওয়া
  ২. ডিস্যালিনেশন ইউনিট অপারেট করার জন্য প্রস্তুতি
    - \* অপারেটিং সাইট নির্ধারণ
    - \* অপরিশোধিত পানির প্রবেশ পয়েন্ট নির্ধারণ
    - \* হোজ সংযোগ
    - \* NaClO ঢালা
    - \* ইনটেক পাম্প প্রতিস্থাপন
    - \* প্রোভাঙ্কি ওহাটার ট্যাঙ্ক লাগানো
    - \* ম্যানুয়াল ভালভ সেটিং
- চ) টাচ স্ক্রিনের ব্যাখ্যা
১. টাচ স্ক্রিন সুইচিং
  ২. প্রতিটি স্ক্রিনের বর্ণনা
- ছ) কাজ শুরু ও বন্ধ করা
১. কাজ শুরু করা
  ২. কাজ বন্ধ করা
- জ) সমস্যা সমাধান
১. ডিস্যালিনেশন ইউনিটের সমস্যা সমাধান

## সূচীপত্র

- খ) রক্ষণাবেক্ষণ
১. RO মেমব্রেন পরিবর্তন
  ২. UF মোডিউল পরিবর্তন
  ৩. Grundfoss পাম্পের মেকানিক্যাল সীল পরিবর্তন
  ৪. কম্প্রেশারের জন্য V বেল্ট পরিবর্তন
  ৫. দৈনিক রক্ষণাবেক্ষণ
- গ) UF কেমিক্যাল পরিষ্কারকরণ
১. UF CIP চালানোর সময় সংক্রান্ত নীতিমালা
  ২. কেমিকেলের অবস্থা
  ৩. পরিষ্কারের মূল কার্যপ্রণালী
  ৪. UF CIP এর প্রস্তুতি
  ৫. বিস্তারিত CIP কার্যপ্রণালী
- ট) RO কেমিক্যাল পরিষ্কারকরণ
১. RO CIP চালানোর সময় সংক্রান্ত নীতিমালা
  ২. কেমিকেলের অবস্থা
  ৩. পরিষ্কারের মূল কার্যপ্রণালী
  ৪. RO CIP এর প্রস্তুতি
  ৫. বিস্তারিত CIP কার্যপ্রণালী
- ঠ) ট্রাকে এক্সেসরিজ লোডিং ও আনলোডিং
১. লোডিং এর জন্য প্রস্তুতি
  ২. ট্রাকে লোড করা
  ৩. কভারিং
  ৪. আনকভারিং

### ক) ভূমিকা

সুপেয় পানির মাত্রার পানি উৎপাদনের জন্য এই সিস্টেম TORAY UF & RO মেমব্রেন ব্যবহার করে কঠিন বস্তুকণা অপসারণ এবং লবণাক্ত ও অপরিশোধিত পানিকে বিলবণীকরণ করে। TORAY RO মেমব্রেন হলো সাবলিম পানি প্রবাহ ও লবণাক্ততা মুক্ত করার জন্য পৃথিবীর সর্বোৎকৃষ্ট রিভার্স অস্মোসিস মেমব্রেন মডিউল। এটি বিশ্বব্যাপী ব্যাপকভাবে পানি পরিশোধন ফ্যাসিলিটি, প্ল্যান্ট ইত্যাদিতে ব্যবহৃত হয়। ২ টন ট্রাক মাউন্টেড টাইপ মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি ডিক ফিল্টার, আক্টা ফিলট্রেশন এবং রিভার্স অস্মোসিস সিস্টেম দ্বারা গঠিত। এই ম্যানুয়ালের মাধ্যমে সার্বিক নির্দেশনা, কার্য পরিচালনা ও যন্ত্রপাতির জন্য কিছু রক্ষাবেক্ষণের নিয়মাবলী প্রদান করা হয়েছে এবং নির্দিষ্ট যন্ত্রপাতির পরিবর্তন, রক্ষণাবেক্ষণ ইত্যাদি বিস্তারিত বিষয়ে জানতে বিক্রেতার ম্যানুয়ালের সাথে এটি পড়া উচিত।

**খ) নিরাপত্তামূলক পূর্বসতর্কতা**

- পণ্যটি ব্যবহারের পূর্বে সেটি ব্যবহারের জন্য “নিরাপত্তামূলক পূর্বসতর্কতা” সম্পূর্ণভাবে পড়ুন। ম্যানুয়ালটি পড়ার পর এটি বন্ধ করে রাখুন।
- এর পূর্বসতর্কতাগুলো পালন করুন। এগুলো ইউজার ও অন্যান্যদের বিপদ থেকে রক্ষা এবং আপনার সম্পদ নষ্ট হওয়া রোধে তথ্যাদি প্রদান করে।
- পণ্যগুলোর নোটিশ যথাযথভাবে পালন না করে আনাড়িভাবে পরিচালনা করলে যে সকল বিপদ ও ক্ষতি হতে পারে, নিম্নোক্ত চিহ্নগুলো সেগুলোর মাত্রা বর্ণনা করবে।

 <b>DANGER</b>	এই নোটিশ যথাযথভাবে পালন না করে পণ্য আনাড়িভাবে পরিচালনা করলে, ফলশ্রুতিতে সম্ভাব্য মৃত্যু বা গুরুতর আহত হতে পারে।
 <b>WARNING</b>	এই নোটিশ যথাযথভাবে পালন না করে পণ্য আনাড়িভাবে পরিচালনা করলে, ফলশ্রুতিতে মৃত্যু বা গুরুতর আহত হতে পারে।
 <b>CAUTION</b>	এই নোটিশ যথাযথভাবে পালন না করে পণ্য আনাড়িভাবে পরিচালনা করলে, ফলশ্রুতিতে আহত ও আপনার সম্পদের ক্ষতি হতে পারে।

- নিম্নোক্ত চিত্রের চিহ্ন বর্ণনা করে যে, আপনাকে কি পালন করতে হবে।

 <b>Prohibited</b>	<b>“নিষেধ”</b> এটি নির্দেশ করে যা আপনি কোনভাবেই করতে পারবেন না।
 <b>Instruction</b>	<b>“নির্দেশনা”</b> এটি নির্দেশ করে যা আপনাকে অবশ্যই নির্দেশনা অনুযায়ী করতে হবে।

## ১. ২ টন ট্রাক চালানোর জন্য পূর্বসতর্কতা



বিপদ জনক



Prohibited

ট্রাকটি ঘণ্টায় ৪০ কিমিঃ বেশী গতিতে চালাবেন না। ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি কম্পনের ব্যাপারে খুবই স্পর্শকাতর, সুতরাং অতিমাত্রার গতিতে চালালে, ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি ভেঙ্গে যেতে পারে।



Instruction

যদি আপনি ঝাকুনিপূর্ণ, পিচ্ছিল, অমসৃণ রাস্তায় চালান, তাহলে ট্রাকের গতি হ্রাস করুন, যাতে ট্রাকে ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি ভেঙ্গে না যায়। ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি কম্পনের ব্যাপারে খুবই স্পর্শকাতর, সুতরাং অযত্নভাবে চালালে, স্যালিনেশন ইউনিটটি ভেঙ্গে যেতে পারে।



Prohibited

চালু পাহাড়ে চালাবেন না। ট্রাকটি বেশী মাত্রা বাকিরাে গেলে, ট্রাকটি পড়ে যেতে পারে।



Instruction

ট্রাকে যন্ত্রপাতি ভালোভাবে বাধুন। অন্যথায় যন্ত্রপাতিগুলো পড়ে যেতে পারে এবং ট্রাফিক দুর্ঘটনা ঘটতে পারে।

## ২. RO মেমব্রেন এলিমেন্ট আনপ্যাকিং/প্রতিস্থাপনের জন্য পূর্বসতর্কতা


**WARNING**
**সতর্কীকরণ**


পরিবহনের সময় মেমব্রেনের মান রক্ষার্থে RO মেমব্রেন এলিমেন্ট এর সাথে একটি তরল কেমিকেল (SBS) সংযুক্ত করা হয়। যথাযথ নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম যেমন সুরক্ষামূলক চশমা, দস্তানা ও কাপড় পড়ে খোলামেলা স্থানে এলিমেন্ট প্রতিস্থাপন করুন। যদি সেই সংযুক্ত তরল পদার্থ কোন ভাবে আপনার ত্বকে ছিটে আসে, তাহলে প্রচুর পরিমাণে পানি ঢালুন। যদি আপনার চোখে বা মুখে চলে যায়, তৎক্ষণাৎ প্রচুর পরিমাণে পানি ঢালুন এবং ডাক্তারের পরামর্শ নিন। আলাদাভাবে প্রদত্ত "SBS SDS" দেখুন।



এলিমেন্টটি প্রতিস্থাপনের সময় সিস্টেমটি নিশ্চিতভাবে বন্ধ করুন। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, উচ্চচাপের পানি বিকির্ষভাবে ছড়িয়ে পড়তে পারে।



জখম এড়াতে নিশ্চিতভাবে নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম যেমন সুরক্ষামূলক জুতা, শক্ত টুপি ইত্যাদি পরিধান করুন।


**CAUTION**
**সতর্কীকরণ**

**Prohibited**

RO মেমব্রেন এলিমেন্টে সংযুক্ত তরল পদার্থ না ব্যবহৃত হওয়া পর্যন্ত ডকাবেন না। যদি RO মেমব্রেন এলিমেন্ট ডকিয়ে যায়, এর কাজের মান কমে যাবে এবং অব্যবহারযোগ্য হয়ে যাবে। কখনো RO মেমব্রেন এলিমেন্ট ডকাবেন না।


**Instruction**

RO মেমব্রেন এলিমেন্ট পরিচালনার সময়, সেটি যেন স্পর্শ না হয় যদিকে খেয়াল রাখতে হবে।


**Instruction**

RO মেমব্রেন এলিমেন্ট প্রতিস্থাপনের সময়, এটির দিক পরীক্ষা করুন। তাতে সেটি অন্য দিকে বসবে না।

### ৩. UF মোডিউল আনপ্যাকিং/প্রতিস্থাপনের জন্য পূর্বসতর্কতা


**DANGER**
**বিপদ জনক**


আনপ্যাকিং এর জন্য নিশ্চিতভাবে নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম যেমন রাবারে দস্তানা ও সুরক্ষামূলক চশমা পরিধান করুন।



মেমব্রেনটি সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট মিশ্রনে (১০০ মিগ্রাঃ/লিঃ) প্যাকেট করা হয়েছে। যদি সেই মিশ্রণ কোন ভাবে আপনার ত্বকে ছিটে আসে, তাহলে সেই অংশে পানি ঢেলে ধুয়ে ফেলুন। যদি সেই মিশ্রণ আপনার চোখে বা মুখে চলে যায়, তাহলে কমপক্ষে ১৫ মিনিট প্রচুর পরিমাণে পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলুন এবং তাৎক্ষণিকভাবে ডাক্তার দেখান।


**WARNING**
**সতর্কীকরণ**


প্রথম এড়াতে নিশ্চিতভাবে নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম যেমন হেলমেট ও সুরক্ষামূলক জুতা পরিধান করুন।


**CAUTION**
**সতর্কীকরণ**

**Prohibited**

মডিউলে ব্যবহৃত হওয়ার পূর্বে সংরক্ষিত মিশ্রণটি সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশন করতে হবে। তারপর, ফাঁপা ফাইবার মেমব্রেনটি শুকিয়ে যাওয়া রোধে মডিউলে পরিষ্কার পানি রাখুন। একঘণ্টার জন্যও মডিউলটি শুকনো রাখা যাবে না।


**Prohibited**

ব্যবহারের সময় যেন মডিউলটি ক্ষতিগ্রস্ত না হয় বা তাতে আঘাত না লাগে, সেদিকে যত্নবান হোন।


**Instruction**

সংযোগের দিকটি ময়লা বা তেল মুক্ত রাখুন।

## 8. পরিচালনার জন্য পূর্বসতর্কতা


**DANGER**
**বিপদ জনক**


নির্দেশনা ম্যানুয়ালে বর্ণিত নির্দেশনা অনুসারে সিস্টেমটি অপারেট করুন। এখানে বর্ণিত নির্দেশনা ব্যতীত অন্য কোন পদ্ধতিতে অপারেট করলে, পরিচালনগত গুরুত্বের ভুল হতে পারে, সম্ভাব্য মৃত্যুও হতে পারে। নিশ্চিতরূপে ম্যানুয়ালটি সম্পূর্ণ পড়ুন এবং নিরাপদে অপারেট করার জন্য নির্দেশনা যেনে চলুন।


**Instruction**

সিস্টেমটি অপারেট করার জন্য কারিগরি জ্ঞান প্রয়োজন। সুতরাং, যারা এই ম্যানুফ্যাকচারারের অপারেশনাল ট্রেনিং কোর্স করেছে বা ম্যানুফ্যাকচারার কর্তৃক মনোনীত প্রশিক্ষক দ্বারা প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত হয়েছে তারাই এটি অপারেট করবে। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, পরিচালনগত গুরুত্বের ভুল হতে পারে, সম্ভবত মৃত্যুও হতে পারে।



সিস্টেম ও এর সংযোজিত বস্তুগুলো আলাদা ও পুনর্গঠন করবেন না। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, আগুন, বৈদ্যুতিক শক বা সমস্যা হতে পারে।


**Instruction**

যদি কোন অস্বাভাবিক অবস্থা পরিলক্ষিত হয়, যেমন সিস্টেম থেকে ধোঁয়া বের হচ্ছে, গন্ধ আসে, অস্বাভাবিক শব্দ হয় বা অস্বাভাবিক গরম হয়ে যায়, তৎক্ষণাৎ সিস্টেমটি বন্ধ করুন এবং সকল সার্কিট ব্রেকার বন্ধ করে দিন। তখন যথাযথ প্রতিকারের জন্য ম্যানুফ্যাকচারারের সাথে যোগাযোগ করুন। যদি সিস্টেমটি একটানা অস্বাভাবিকভাবে চলতে থাকে, এতে আগুন বা বৈদ্যুতিক শক হতে পারে।



কন্ট্রোল প্যানেলে যেন পানি বা পানির ছিটে না পড়ে সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। যদি কোন ভাবে পানি ভিতরে চলে যায়, সকল সার্কিট ব্রেকার বন্ধ করে দিন এবং যথাযথ প্রতিকারের জন্য ম্যানুফ্যাকচারারের সাথে যোগাযোগ করুন।


**Prohibited**

কন্ট্রোল প্যানেলে কোন ধাতব বস্তু (ক্লিপ, স্ট্যাপল ইত্যাদি) ফেলা যাবে না। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, বৈদ্যুতিক শক, আগুন বা সমস্যা হতে পারে।


**Instruction**

পাইপিং, UF মোডিউল, RO ভেসেল থেকে বাতাস বের করার জন্য ঝাড়ুন। ইউনিটের মধ্যে বাতাস থাকলে, তা পানিকে আঘাত করতে পারে এবং ফলশ্রুতিতে ইউনিটটির যন্ত্রাংশের ক্ষতি হতে পারে।


**Instruction**

কখনো কনসেন্ট্রেট কন্ট্রোল ভালভ সম্পূর্ণ বা আংশিক বন্ধ অবস্থায় এই সিস্টেমটি চালু করবেন না। কনসেন্ট্রেট কন্ট্রোল ভালভ সম্পূর্ণভাবে খোলা থাকা অবস্থায় সিস্টেমে ফিউজের টার দেওয়ার পর, চাহিত নিয়ন্ত্রণ না পাওয়া পর্যন্ত ভালভটি ধীরে ধীরে বন্ধ করুন। কনসেন্ট্রেট কন্ট্রোল ভালভ সম্পূর্ণ বা আংশিক বন্ধ অবস্থায় সিস্টেমটি চালু করলে তা সিস্টেমের উপর অতিরিক্ত চাপ সৃষ্টি করতে পারে, মেমব্রেন এলিমেন্ট ক্ষতিগ্রস্ত, পাইপিং ফেটে যেতে পারে এবং নিরাপত্তা ঝুঁকি সৃষ্টি হতে পারে। টোরে কর্তৃক প্রদত্ত নির্দেশনা অনুযায়ী সিস্টেম পার্মিএট রিকোভারী কখনো সর্বোচ্চ নিরাপদ পার্মিএট রিকোভারী অতিক্রম করবে না।



## Instruction

সঙ্কমেয়াদী ক্লোরিন (হাইপোক্লোরাইট) এক্সপোজারের এলিমেন্টের ক্ষেত্রে এলিমেন্ট কিছু প্রতিবন্ধকতা প্রদর্শন করে।

মেমব্রেনের ফ্রি ক্লোরিন এর সহনশীলতা হলো  $< 0.1$  পিটিএম। তবে বারবার এক্সপোজার এর কারণে মেমব্রেনের ক্ষতি করতে পারে এবং তা পরিহার করা উচিত। কিছু পরিস্থিতিতে ফ্রি ক্লোরিন ও অন্যান্য অক্সিজাইজিং এজেন্টসমূহ যথাসময়ের পূর্বেই মেমব্রেন বিচ্যুতির কারণ হতে পারে। যেহেতু অক্সিডেশন সংক্রান্ত ক্ষতি ওয়ার্যান্টিভুক্ত নয়, ক্লোরিনের জন্য অপরিশোধিত পানি পরীক্ষার জন্য টোরে পরামর্শ প্রদান করছে।



## WARNING

## সতর্কীকরণ



ভেজা হাতে কন্ট্রোল প্যানেল অপারেট বা ক্যাবল সংযোগ দিবেন না। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, বৈদ্যুতিক শক লাগতে পারে।



ভিতরে হাত দেওয়া থেকে বাচ্চাদের নিবৃত্ত রাখতে কন্ট্রোল প্যানেল নিশ্চিতরূপে লক করুন।



অপারেট করার সময় বা তাৎক্ষণিক পরে পাম্প মোটর স্পর্শ করবেন না। এটি পালনে ব্যর্থ হলে, হাত পুড়ে যেতে পারে।



সরাসরি সূর্যের আলো ও অতিবেগুনী রশ্মি থেকে ইউনিটটি নিরাপদে রাখুন। অতিবেগুনী রশ্মি প্লাস্টিক সামগ্রী ও মেমব্রেনের মান নষ্ট করতে পারে।



## CAUTION

## সতর্কীকরণ



## Instruction

সিস্টেমটি প্রতিস্থাপনের পর বা যখন নতুন UF এবং/বা RO মেমব্রেন এলিমেন্ট প্রতিস্থাপন করা হবে, তখন সংযুক্ত তরল পদার্থ সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশিত হয়েছে কিনা তা নিশ্চিত করতে ট্রোইং করুন।



## Instruction

উৎপন্ন পানি ব্যবহারের সময়, RO মেমব্রেন এলিমেন্ট এর ভিতর দিয়ে পানি প্রবাহিত করুন এবং নিশ্চিত করুন যে, উৎপন্ন পানি গ্রয়োজনীয় পানির মানের চাহিদা পূরণ করেছেন।



সর্বোচ্চ UF অপারেটিং চাপ হলো 300kPa (43.5 PSI)। উচ্চচাপ UF মডিউলটি ক্ষতিগ্রস্ত করতে পারে। কখনো সর্বোচ্চ প্রযোজ্য চাপ অতিক্রম করবেন না।



Prohibited

সর্বোচ্চ RO অপারেটিং চাপ হলো ৩.৫ MPa এবং সর্বোচ্চ RO মডিউল পার্ফরম্যান্স (RO ইনলেট চাপ - কনসেন্ট্রেট) চাপ হলো প্রাথমিক পার্ফরম্যান্স চাপের ১.৫ গুণের বেশী বা ৩০০ kPa। উচ্চ চাপ RO মেমব্রেন এলিমেন্টকে ক্ষতিগ্রস্ত করবে। ফিল্ট ওয়াটারের সর্বোচ্চ তাপমাত্রা ৩৫° সেলঃ। উচ্চ তাপে RO মেমব্রেন এলিমেন্ট ব্যবহার করলে সেটি ক্ষতিগ্রস্ত হবে।



Instruction

দেশী আইন বা নিয়ম অনুযায়ী UF ও RO মেমব্রেন এলিমেন্ট শিল্প বর্জ্য হিসেবে ফেলে দিন।



Instruction

সরাসরি সূর্যালোক, উচ্চ তাপমাত্রা ও অতি আর্দ্রতা পরিহার করে RO মেমব্রেন এলিমেন্টটি অভ্যন্তরীণ V অঙ্ককারে ৩৫° সেলঃ তাপমাত্রার নীচে কোন স্থানে রাখুন। ফ্রোজেন অবস্থা না হওয়ার প্রতি লক্ষ্য রাখুন।

#### ৫. কেমিক্যাল পরিষ্কারের ক্ষেত্রে পূর্বসতর্কতা



DANGER

#### সতর্কবাণী



Instruction

কেমিক্যাল পরিষ্কারের সময় কেমিক্যাল ব্যবহারের ক্ষেত্রে বিশেষ সতর্কতা অবলম্বন করতে হবে। নিরাপত্তামূলক সরঞ্জাম যেমন সুরক্ষামূলক চশমা ও দস্তানা পড়ুন। যদি কেমিক্যাল সরাসরি আপনার ত্বক বা আপনার কাপড়ে পড়ে, তাহলে MSDS দিয়ে যথাযথভাবে সেই অংশটিতে যথাযথভাবে প্রয়োগ করুন।



Prohibited

সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট কখনো এসিডের সাথে মেশাবেন না। এই মিশ্রণ বিস্ফোরিত ক্লোরিন গ্যাস উৎপন্ন করে।



Instruction

কখনো কোন যন্ত্রপাতিতে অস্বাভাবিক কিছু ঘটলে বা অস্বাভাবিকতা পরিলক্ষিত হলে, অপারেটিং বন্ধ করুন।



CAUTION



Instruction

কেমিক্যাল পরিষ্কারের ক্ষেত্রে এই ম্যানুয়ালের পরবর্তী অংশে বর্ণিত কার্যপ্রণালী কঠোরভাবে অনুসরণ করুন। অন্যথায়, মডিউলটি ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে বা মেমব্রেনের কাজের মানে নেতিবাচক প্রভাব ফেলবে।

## ৪. দাবীত্যাগমূলক বিবৃতি

### দাবীত্যাগমূলক বিবৃতি

১. কোন প্রাকৃতিক দুর্যোগ যেমন জমিকম্প, বন্যপাত, বড় ও বন্যা, আমাদের নিয়ন্ত্রণ বহির্ভূত অগ্নিকাণ্ড, কোন তৃতীয় পক্ষ কর্তৃক সম্পাদিত কাজ, অন্যান্য দুর্ঘটনা, ক্লায়েন্টের অভিপ্রায়, ভুল বা অপব্যবহার এবং অন্য যে কোন অনস্বাভাবিক পরিস্থিতিতে ব্যবহারের কারণে সৃষ্ট কোন ক্ষতির জন্য আমরা দায়ী থাকব না।
২. পণ্য ব্যবহার বা অব্যবহৃত হওয়ার দরুন কোন আনুসঙ্গিক ক্ষতির জন্য আমরা দায়ী থাকব না।
৩. নির্দেশনা ম্যানুয়ালে বর্ণিত নির্দেশনাসমূহ উপেক্ষা করার কারণে সৃষ্ট কোন ক্ষতির জন্য আমরা দায়ী থাকব না।
৪. ক্লায়েন্ট সিস্টেমটি পুনর্গঠন ও খুলে আলাদা আলাদা করার দরুন কোন সমস্যার জন্য আমরা দায়ী থাকব না।
৫. সিস্টেমের ডিজাইন চাহিদা অনুযায়ী অপরিশোধিত পানি সরবরাহ না করলে, উৎপন্ন পানির পরিমাণ ও পানির মানের জন্য আমরা দায়ী থাকব না।
৬. অপরিশোধিত পানির অসচ্ছতা/কর্দমাঙ্কতার ডিজাইন ভ্যাশু হলো ২০০ বা তার কম। যদি অসচ্ছতা/কর্দমাঙ্কতা এর বেশী হয়, তাহলে ডিস্ক ফিল্টারে ময়লা জমে যেতে পারে এবং তা অপারেট না করতে পারে।
৭. অপরিশোধিত পানিতে ফ্রি ক্লোরিনের মতো উপাদান থাকলে, তা RO মেমব্রেনের ক্ষতি ঘটাতে পারে, RO এলিমেন্টের কার্যকাল নিশ্চিত করা যাবে না।
৮. নিশ্চিত করুন যে, অপরিশোধিত পানিতে তেলের মত কোন উপাদান নেই, যা RO মেমব্রেনে বিঘ্নতা সৃষ্টি করতে পারে। যদি এতে তেল থাকে, RO এলিমেন্টের কার্যকাল নিশ্চিত করা যাবে না।
১০. যদি আপনি প্রাথমিক ত্রুটি বা সমস্যা লক্ষ্য করেন, তৎক্ষণাৎ আমাদের ডিলারের সাথে যোগাযোগ করুন। আমাদের ডিলারের সাথে যোগাযোগ না করে আপনি নিজে সেটি ঠিক করার কারণে সৃষ্ট কোন ত্রুটির জন্য আমরা দায়ী থাকব না।

## ৫. অপরিশোধিত পানির জন্য পূর্বসতর্কতা

সিস্টেমের জন্য ব্যবহৃত UF ও RO মেমব্রেন নিম্নোক্ত পদার্থসমূহ উচ্চ মাত্রায় দূরীভূত করতে বিশেষভাবে সক্ষম।

## অপসারণযোগ্য বস্তু

১. প্রবীহিত অজৈব আয়ন  
উদাহরণ: ক্লোরিন আয়ন (Cl<sup>-</sup>), জিঙ্ক আয়ন (Zn<sup>2+</sup>), ইত্যাদি।
২. ১০০ বা ততোধিক মিলিকিউলার ওজনের পদার্থ  
উদাহরণ: সুক্রোজ, গ্লুকোজ ইত্যাদি।
৩. অনুজীব  
উদাহরণ: প্রাকটিন, এমিবা ইত্যাদি।
৪. ব্যাকটেরিয়া, জীবাণু  
যেমন: কলেরা জীবাণু, ইনফ্লুয়েঞ্জা ভাইরাস, হেপাটাইটিস এ ভাইরাস ইত্যাদি।

এই ফিচার থাকা সত্ত্বেও RO মেমব্রেন কিছু ক্ষতিকর পদার্থ সম্পূর্ণভাবে দূরীকরণে ব্যর্থ হতে পারে। যে অপরিশোধিত পানিতে নিম্নোক্ত পদার্থ রয়েছে, সেই পানি থেকে পরিশোধিত পানি উৎপাদন করবেন না।

## অগ্রহণযোগ্য অপরিশোধিত পানি

১. উচ্চমাত্রার TDS সম্পন্ন ও কর্দমাক্ত পানি: সর্বোচ্চ ১৬,০০০ মিগ্রা/লি:  
সর্বোচ্চ কর্দমাক্ততা ২০০ NTU
২. জৈবিক দ্রাবক যুক্ত পানি  
উদাহরণ: এমন দ্রাবক যুক্ত পানি যা মেশিন ও যন্ত্রপাতি পরিষ্কারের জন্য ব্যবহৃত হয়েছে।
৩. অক্সিডেশন পাউডার সম্পন্ন পদার্থ যুক্ত পানি  
উদাহরণ: জীবাণুনাশক ক্লোরিন, হাইড্রোজেন প্যারঅক্সাইড, ওজোন, ইত্যাদি।
৪. কম মিলিকিউলার ওজনের কৃত্রিম কেমিক্যাল পদার্থ যুক্ত পানি  
(মিলিকিউলার ওজন ১০০ বা তার কম)।  
উদাহরণ: মিথামল, এসিটন ইত্যাদি যুক্ত পানি।

উপরোক্ত পদার্থ যুক্ত অপরিশোধিত পানি সবসময় সহজে নিরূপণ করা যাবে না। তবে পানি থেকে কেমিক্যালের গন্ধ বা এতে মরা মাছ ভাসা সহ মৃত প্রাণী থাকলে, এই অপরিশোধিত পানি ব্যবহার করবেন না।

কিছু অপরিশোধিত পানি রিভার্স অস্মোসিস মেমব্রেনের কার্যকাল কমিয়ে দিতে পারে। নিম্নোক্ত পদার্থযুক্ত অপরিশোধিত পানি ব্যবহার করবেন না।

রিভার্স অস্মোসিস মেমব্রেনের কার্যকাল কমানোর যোগ্য পানি

১. তেল ও চর্বিযুক্ত পানি  
উদাহরণ: তেল আবরণ সহ পানি
২. সার্ফেস এন্টিভাটিং এজেন্ট (ডিটারজেন্ট ইত্যাদি) যুক্ত পানি।  
উদাহরণ: পানির পৃষ্ঠভাগে বুদ্বুদ সহ পানি।
৩. কাঁদা ও শেওলা যুক্ত অতি অক্লান্ত পানি।  
উদাহরণ: গ্রাসে সংগ্রহ করা হলে খালি চোখে দেখা যায় এমন ভাসমান পদার্থযুক্ত পানি
৪. উচ্চ তাপমাত্রার পানি  
উদাহরণ: ৩৫০ সেলঃ (গরম দ্বানের পানির চেয়ে কিছু কম) বা ততোধিক তাপমাত্রার পানি

## গ) টীকাপুঞ্জ

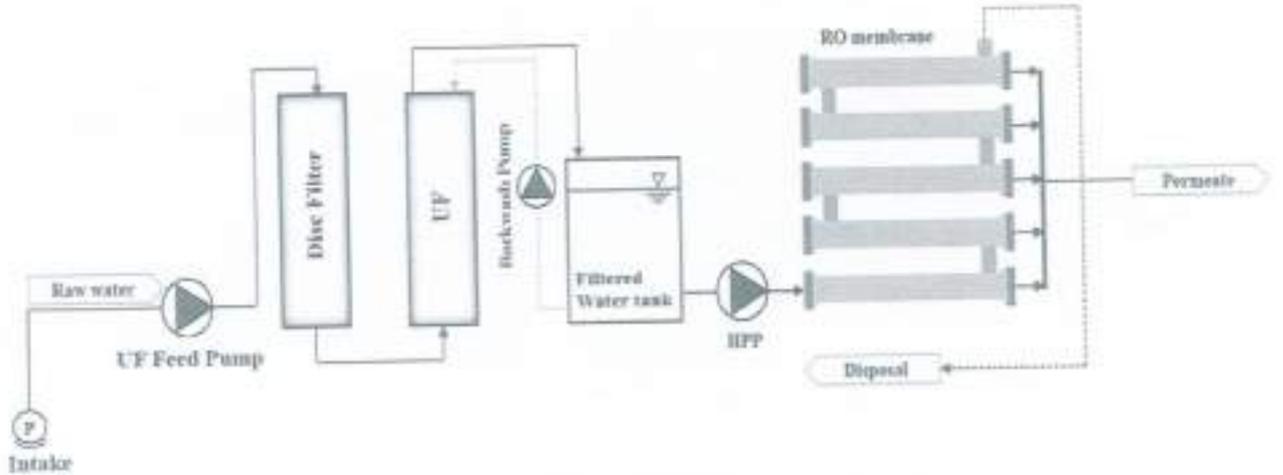
ডিস্ক ফিল্টার (DF)	পরিশোধনপূর্ব যন্ত্র যা বড় ভাসমান কঠিন বস্তু অপসারণ করে।
UF মডিউল	পরিশোধনপূর্ব ফিল্টার যা ছোট ভাসমান কঠিন বস্তু অপসারণ করে।
RO মেমব্রেন এলিমেন্ট	সেমি পারমিএবল মেমব্রেন সেট (যা সাধারণত রিভার্স অস্মোসিস মেমব্রেন হিসেবে পরিচিত)
হাইপ্রেসার পাম্প	RO মেমব্রেন এলিমেন্টে উচ্চ-চাপের পানি প্রদানের জন্য ট্রানজার পাম্প।
UF ব্যাক ওয়াশ	এই পদ্ধতিতে UF মেমব্রেনের পৃষ্ঠভাগের উপর ভাসমান কঠিন বস্তু অপসারণ করা হয়। প্রোডাক্ট সাইড থেকে UF পরিশোধিত পানি মেমব্রেনে দেওয়া হয়।
UF এয়ার ওয়াশ	UF মেমব্রেনের পৃষ্ঠভাগের ভাসমান কঠিন বস্তু অপসারণের জন্য UF মডিউলে বাতাস দেওয়া হয়।
DF ব্যাক ওয়াশ	এই পদ্ধতিতে DF পৃষ্ঠভাগের উপর ভাসমান কঠিন বস্তু অপসারণ করা হয়। প্রোডাক্ট সাইড থেকে DF এর মধ্যে বাতাস দেওয়া হয়।
CIP	ক্লিনিং ইন প্লেস। এর অর্থ হলো UF ও RO মেমব্রেনের জন্য কেমিক্যাল পরিষ্কার করা।
NaClO	সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট
কমপ্রেসার	এয়ার জেনারেটর যা UF ও DF ধৌত করার জন্য বাতাস তৈরি করে।
টাচ স্ক্রিন	HMI
উৎপন্ন পানি	প্রবাহ যা RO এলিমেন্টে প্রবাহিত করা হয়েছে।
সোনা পানি	RO এলিমেন্ট দ্বারা গাঢ় করা
ফ্লাশিং	প্রবাহমান পানি দিয়ে পাইপিং, ডিভাইস ও যন্ত্রপাতির অভ্যন্তরীণ পরিষ্কার করা।

## গ) সিস্টেম আউটলাইন

## ১. মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের সিস্টেম ফ্লো

এই সিস্টেমটি প্রিট্রিটমেন্ট ও RO মেমব্রেন ট্রিটমেন্ট দ্বারা গঠিত (চিত্র ৪.১)। প্রিট্রিটমেন্ট-টি ডিস্ক ফিল্টার ও অ্যান্টা ফিল্ট্রেশন মেমব্রেন (UF) দ্বারা গঠিত। বড় বস্তু (৫০ মিমি এর বেশী) অপসারণের ক্ষেত্রে মেমব্রেনের জটিলতা দূর করতে প্রিট্রিটমেন্ট সিস্টেমে ডিস্ক ফিল্টার একটি গুরুত্বপূর্ণ স্তর। UF সিস্টেমটি RO ফিল্ড ওয়াটারের SDI (সিল্ট ডেনসিটি ইনডেক্স) ভালু নিয়ন্ত্রণের জন্য ব্যবহৃত হয়। UF সিস্টেমটি ফিল্ড ওয়াটারের SDI ৪ এর চেয়ে নীচে নামিয়ে আনতে পারে, কর্দমাত্রতা ০.৫ NTU এর নীচে নামিয়ে আনতে পারে। UF মেমব্রেন প্রিট্রিটমেন্টে জৈব ও অন্যান্য বস্তু উচ্চ মাত্রায় অপসারণের কারণে RO সিস্টেমটি উচ্চমাত্রার পারফরম্যান্সের মাধ্যমে অপারেট করতে হবে।

\* বিস্তারিত ফ্লো এর জন্য পরিশিষ্ট- ১ "P & ID" দেখুন।



চিত্র ৪.১ ২ টন ট্রাক মাউন্টেড মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের সিস্টেম ফ্লো

১. মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের সিস্টেম কনফিগারেশন

প্রতিটি সিস্টেমের প্রধান প্রধান অংশগুলো নিম্নোক্ত টেবিলসমূহে বর্ণিত হয়েছে। প্রতিটি যন্ত্রপাতির পরিচয়ের জন্য পরিশিষ্ট - ২ "ইউনিট সংযোজন চিত্র" দেখুন।



সম্মুখভাগের চিত্র



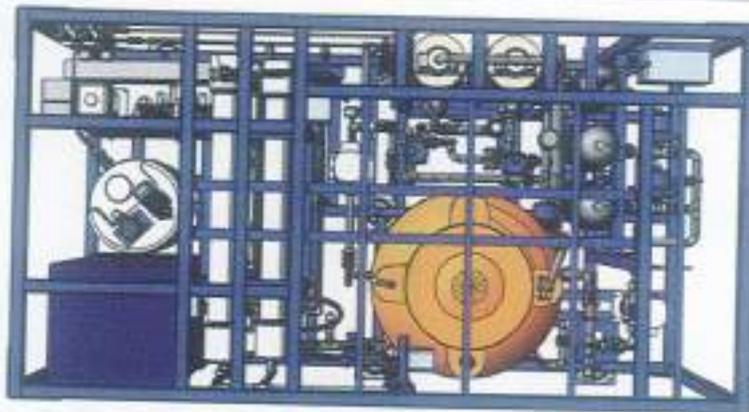
ডানদিকের চিত্র



পশ্চাৎভাগের চিত্র



বামদিকের চিত্র



উপরের চিত্র

**যন্ত্রপাতি/ইকুইপমেন্টস**
**UF ফিল্টার্ড ওয়াটার ট্যাঙ্ক (T-201)**

- ধরণ: সিলিন্ডার আকৃতির/খাড়া
- ধারণক্ষমতা: ৩০০ লি:
- উপাদান: PE
- আয়তন : ৮১০ মিমি (ID) x 1100 মিমি (H)
- মডেল: UG-400
- প্রস্তুতকারক: আন্ট্রা ওয়ার্ল্ড


**NaClO ট্যাঙ্ক (T-303)**

- ধরণ: সিলিন্ডার আকৃতির/খাড়া
- ধারণক্ষমতা: ৫০ লিঃ
- উপাদান: PE
- আয়তন : ৪৩০ মিমি (ID) x 495 মিমি (H)
- মডেল: UN-50
- প্রস্তুতকারক: আন্ট্রা ওয়ার্ল্ড


**UF ফিল্ট পাম্প (P-201)**

- ধরণ: সিলিন্ডার আকৃতির/খাড়া
- ফ্লো রেট: 1.65 m<sup>3</sup>/h
- হেড: 0.3 MPa
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 0.37 kW
- উপাদান: SS316
- মডেল: CRN 1-6 50Hz
- প্রস্তুতকারক: গ্রান্ডফস



ব্যাকওয়াশ পাম্প (P-202)

- ধরণ: সেন্ট্রিফুগাল/ঝড়ো
- ফ্লো রেট: 1.86 m<sup>3</sup>/h
- হেড: 0.32 Mpa
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 0.37 kW
- উপাদান: SS316
- মডেল: CRN 1-7 50Hz
- প্রস্তুতকারক: Grundfoss



NaClO ডোজিং পাম্প (P-303)

- মডেল: SP-A20
- ধরণ: সেলেনয়েড মিটারিং
- ফ্লো রেট: 12 mL/min
- হেড: 0.5 MPa
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 17 W
- উপাদান: PTFE
- প্রস্তুতকারক: CheonSei



হাইপ্রেশার পাম্প (P-302)

- মডেল: RO-3LA
- ধরণ: প্রানজার
- ফ্লো রেট: 1.4 m<sup>3</sup>/h
- হেড: 3.0 MPa
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 2.2kW
- উপাদান: SS316
- প্রস্তুতকারক: CAPITAL



ডিস্ক ফিল্টার (DF-201)

- মডেল: 2SV
- ধরণ: ডিস্ক ফিল্টার
- পরিমাণ: 2EA  
(৩টি ব্যাকওয়াশ ভ্যাসেলের একটি)
- ফ্লো রেট: 15 m<sup>3</sup>/h (সর্বোচ্চ)
- সর্বোচ্চ হেশার: 1 MPa
- উপাদান: PA / PP
- প্রস্তুতকারক: AZUD



UF মডিউল (UF-201)

- মডেল: HFU-1020N
- ধরণ: আক্সিড্যান্টেশন
- পরিমাণ: 2 EA
- সর্বোচ্চ প্রেশার: 0.3 MPa
- উপাদান: PVDF
- প্রস্তুতকারক: TORAY



RO ভ্যাসেল (RO-301)

- মডেল: 40S45
- পরিমাণ: 5EA
- ডিজাইন প্রেশার: 3.10MPa
- উপাদান: ফিলামেন্ট IDU কম্পোজিট
- প্রস্তুতকারক: PENTAIR CODELINE



কম্প্রেসার (B-201)

- মডেল: S20-25-2
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 1.5 kW
- প্রস্তুতকারক: SEOWON



NaClO ট্যাঙ্ক এজিটেটর (A-301)

- মডেল: KROSYS-A-M-450
- ধরণ: প্রোপেলার
- আউটপুট RPM : 240 RPM
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 25 W
- উপাদান: STS316 + রাবার কোট
- প্রস্তুতকারক: KROSYS

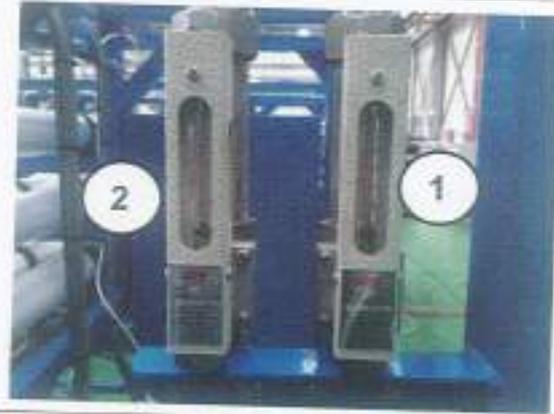


Instruments

টেম্পারেচার ট্রান্সমিটার (TIA-301)  
হাইড্রেশার পাম্প ইনলেট টেম্প,  
- মডেল: 3-2350-3  
- উপাদান: PVDF  
- প্রস্তুতকারক: GF Signet



ফ্লো গেজ (বাইপের ফ্লো মিটার)  
১. FG-201, DF এয়ার-ওয়াশ ফ্লো মিটার  
২. FG-202, UF এয়ার-ওয়াশ ফ্লো মিটার  
- মডেল: DAT  
- ধরণ: বাহ্যিক  
- ফ্লো রেটের সীমা: 100~500 NL/m  
- উপাদান: SUS304  
- প্রস্তুতকারক: KOMETER



সোলেনয়েড ভাল্ব  
১. SV-205, DF এয়ার-ওয়াশ  
২. SV-212, UF এয়ার-ওয়াশ  
- মডেল: HPW 103S  
- ধরণ: সোলেনয়েড  
- উপাদান: SUS304  
- প্রস্তুতকারক: HSE



ফ্লো ট্রান্সমিটার (FIT-201)  
UF উৎপন্ন পানির ফ্লো রেট  
- মডেল: 3-2551-PO-42  
- ধরণ: চুম্বক  
- উপাদান: PP SS316L  
- প্রস্তুতকারক: GF Signet



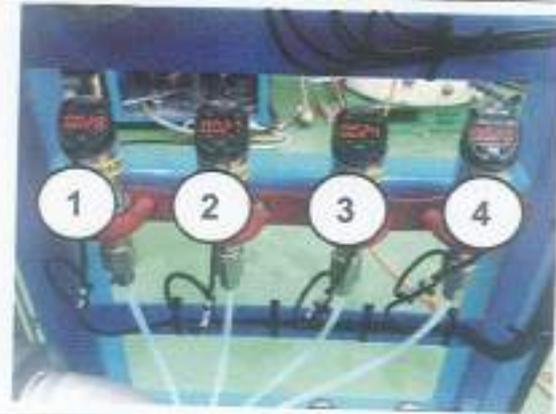
Instruments	
ফ্লো সেলর (FIT-301) RO প্রবাহিত পানির ফ্লো রেট - মডেল: 3-2100-1H - ধরণ: টারবাইন - উপাদান: PVDF - প্রস্তুতকারক: GF Signet	
ফ্লো ট্রান্সমিটার (FIT-301) RO প্রবাহিত পানির ফ্লো রেট - মডেল: 3-9900-1 - ধরণ: ফ্লুইড মাইক্সট - উপাদান: PBT - প্রস্তুতকারক: GF Signet	
ফ্লো ট্রান্সমিটার (FIT-302) RO কনসেন্ট্রেট ফ্লো রেট - মডেল: 3-2551-PO-42 - ধরণ: চুম্বক - উপাদান: PP & SS316L - প্রস্তুতকারক: GF Signet	
প্রেশার গেজ (PG-201) UF ফিল্ট পাম্প - মডেল: P258_2A3CCI04530 - উপাদান: SUS316 - স্কেল: 0-0.6 MPa - প্রস্তুতকারক: WISE	

Instruments

- প্রেসার গেজ (PG-202)  
বায়োওয়াশ পাম্প  
- মডেল: P258\_2A3CC104530  
- উপাদান: SUS316  
- মাত্রা: 0~0.6 MPa  
- প্রস্তুতকারক: WISE



- প্রেসার ট্রান্সমিটার  
১. ১নং ডিস্ক ফিল্টার ইনলেট (PIT-201)  
২. ১নং ডিস্ক ফিল্টার আউটলেট (PIT-202)  
৩. ২নং ডিস্ক ফিল্টার ইনলেট (PIT-203)  
৪. ২নং ডিস্ক ফিল্টার আউটলেট (PIT-204)  
- মডেল: GP-M010  
- মাত্রা: -0.1~1 MPa  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



- প্রেসার ট্রান্সমিটার  
১. UF ইনলেট প্রেশার (PIT-205)  
২. UF আউটলেট প্রেশার (PIT-206)  
- মডেল: GP-M010  
- মাত্রা: -0.1~1 MPa  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



- প্রেসার ট্রান্সমিটার  
১. উৎপন্ন পানির প্রেশার (PIT-303)  
২. HPP ইনলেট প্রেশার (PIT-301)  
- মডেল: GP-M010  
- মাত্রা: -0.1~1 MPa  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



প্রেসার ট্রান্সমিটার  
RO ইনলেট প্রেশার (PIT-302)  
- মডেল: GP-M100  
- মাত্রা: 0~10 MPa  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



প্রেসার ট্রান্সমিটার  
RO ব্রাইন প্রেশার (PIT-304)  
- মডেল: GP-M100  
- মাত্রা: 0~10 MPa  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



গেজেল ট্রান্সমিটার  
UF ফিল্টারকৃত পানির ট্যাঙ্ক (LIT-201)  
- মডেল: FL-P100  
- প্রস্তুতকারক: KEYENCE



মোটর ডান্ড পজিশন



মোটর ডান্ড (3-way)  
১নং ডিক ফিল্টার ইনলেট (MV-201)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মোটর ভাল্ভ (3-way)  
১নং ডিক ফিল্টার আউটলেট (MV-202)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মোটর ভাল্ভ (3-way)  
২নং ডিক ফিল্টার ইনলেট (MV-203)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মোটর ভাল্ভ (3-way)  
২নং ডিক ফিল্টার আউটলেট (MV-204)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মোটর ভাল্ভ (2-way)  
ডিক ফিল্টার এরায় রিলিজ (MV-206)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মেটির ভালভ (2-way)  
UF ফিড (MV-211)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মেটির ভালভ (2-way)  
UF ড্রেন (MV-213)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মেটির ভালভ (2-way)  
UF ব্যাকওয়াশ ড্রেন (MV-214)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মেটির ভালভ (2-way)  
UF ফিল্টারকৃত পানির ট্যাঙ্ক (MV-215)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



মোটর ভাল্ভ (2-way)  
UF ব্যাকওয়াশ পাম্প আউটলেট (MV-216)  
- মডেল: SA003  
- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 18 W  
- প্রস্তুতকারক: Noah



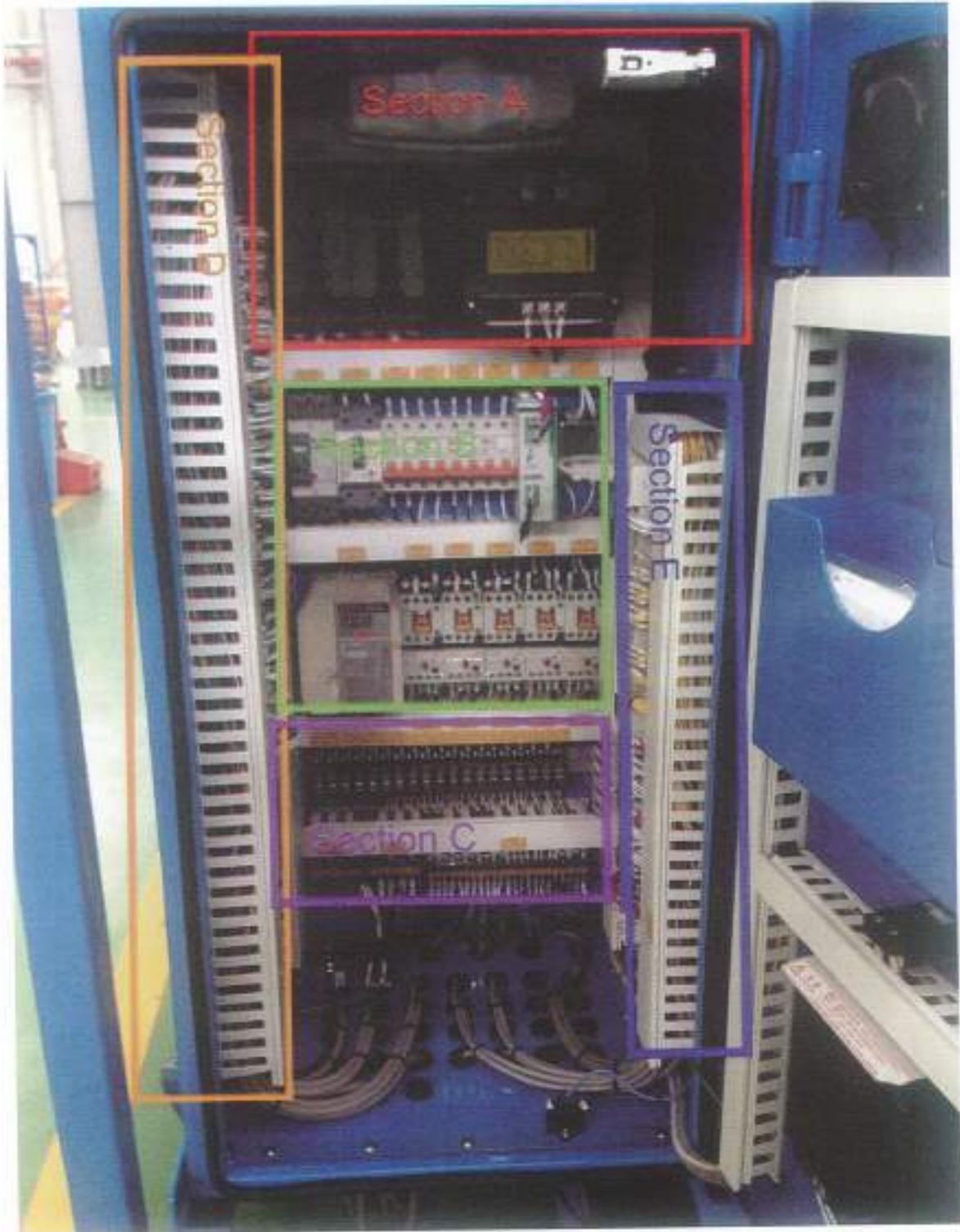
অপারেটর ও ইন্ডিকেটরের বর্ণনা ও ব্যবহার (ডিস্যালিনেশন ইউনিট)



চিত্র ৪.২ কন্ট্রোল প্যানেলের বাইরের দিক

কন্ট্রোল প্যানেলের বাইরের দিকের বর্ণনা

নং	অইতিমের নাম	বর্ণনা
১	মেইন পাওয়ার	যখন ও ফেজ মেইন পাওয়ার ইনপুট দেওয়া হবে, এই বাতিটি জ্বলে উঠবে।
২-১	টাচ স্ক্রিন	HMI (হিউম্যান মেশিন ইন্টারফেস)
২-২	টাচ স্ক্রিন কভার	শারীরিক ধাক্কার মত আঘাত থেকে HMI-টি সুরক্ষার জন্য
৩	ইমার্জেন্সী স্টপ সুইচ	ইমার্জেন্সী স্টপ সুইচ দেওয়া হলে, কার্যক্রম জরুরী ভিত্তিতে বন্ধ হয়ে যাবে।



চিত্র ৪.৩ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - সম্পূর্ণ অংশ



চিত্র ৪.৪ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ ক

কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'ক' অংশের বিবরণ

নং	আইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	LED বাল্ব ল্যাম্প	যখন আপনি কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর দেখার জন্য দরজা খুলবেন, LED বাল্বটি জ্বলে উঠবে।	FL01
২	ল্যাম্প কভার	ল্যাম্পটির সুরক্ষার জন্য কভার	-
৩	লিমিট সুইচ	দরজাটি খোলা হলে, পাখা ও ল্যাম্পের কার্যক্রম প্রভাবিত হবে।	LMS01
৪	সার্কিট ব্রেকার	মেইন আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার, 30A	ELCB01
৫	সার্কিট ব্রেকার	পাম্প পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 30A	MCCB01
৬	ট্রান্সফরমার	সংকুলান কক্ষতা: 1kVA, ইনপুট ভোল্টেজ: 400VAC, আউটপুট ভোল্টেজ: 220VAC	TR01



চিত্র ৪.৫ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ খ

কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের খ অংশের বিবরণ

নং	আইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	MCCB	ট্রান্সফরমার ইনপুট ব্রেকার, 15A	MCCB02
২	ELCB	ট্রান্সফরমার আউটপুট আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার	ELCB02
৩	MCCB	NaClO ডোজিং পাম্প পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 2A	CB01
৪	MCCB	ট্রান্সফরমার আউটপুট আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার, 6A	CB02
৫	MCCB	24VDC কন্ট্রোল পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 6A	CB03
৬	MCCB	220VAC স্কাল্ড পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 6A	CB04
৭	পাওয়ার সাপ্লাই	পাওয়ার সাপ্লাই, 220VAC থেকে K 24VDC 5A	PS01
৮	নয়েজ ফিল্টার	নয়েজ ফিল্টার, সর্বোচ্চ 250V, 6A	NF01
৯	ইনভার্টার	HP পাম্প ইনভার্টার 2.2kW, 400VAC, 5.4A	INV101
১০	MC	ইনটেক পাম্প (P-101) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	MC101
১১	MC	UF ফিল্ট্র পাম্প (P-201) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	MC102
১২	MC	ব্যাকওয়াশ পাম্প (P-202) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	MC103
১৩	MC	NaClO ড্যাঙ্ক এজিটের (A-301) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	MC104
১৪	MC	NaClO ডোজিং (P-303) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	MC105
১৫	OCR	ওভার কারেন্ট রিলে 1.6~2.5A	OCR101
১৬	OCR	ওভার কারেন্ট রিলে 0.63~1.0A	OCR102
১৭	OCR	ওভার কারেন্ট রিলে 0.63~1.0A	OCR103
১৮	OCR	ওভার কারেন্ট রিলে 0.16~0.25A	OCR104
১৯	OCR	ওভার কারেন্ট রিলে 0.16~0.25A	OCR105



চিত্র ৪.৬ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'গ'

কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের গ অংশের বিবরণ

নং	আইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	রিলে ও সকেট	2NC, 24VDC রিলে ৮ পিন সকেট	RY04-07, RY10-11, RY20-27, RY30-34
২	টার্মিনাল ব্লক	30A 4P মেইন পাওয়ার টার্মিনাল ব্লক	TB01
৩	টার্মিনাল ব্লক	30A 4P হাি দেশের পাম্প টার্মিনাল ব্লক	TB02
৪	টার্মিনাল ব্লক	30A 4P পাম্প টার্মিনাল ব্লক	TB03



চিত্র ৪.৭ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'ঘ'

কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের ঘ অংশের বিবরণ

নং	অইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	টার্মিনাল ব্লক	মেইন পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার	TB04
২	ফিউজ হোল্ডার ও ফিউজ	10 x 38, 1A	FU01-FU06
৩	পাওয়ার স্ট্রিপ (কনসেন্ট)	220VAC পাওয়ার স্ট্রিপ	CC01



চিত্র ৪.৮ কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'ঙ'

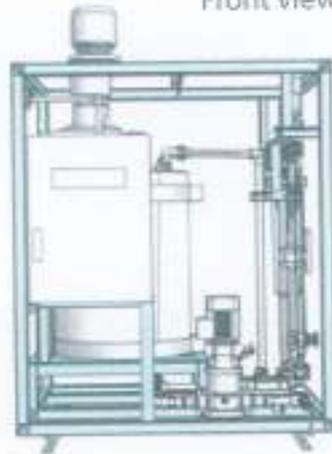
কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'ঙ' অংশের বিবরণ

নং	অইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	PLC CPU ইউনিট	ডিজিটাল ইনপুট ৩২ পয়েন্ট ডিজিটাল আউটপুট ৩২ পয়েন্ট	PLC
২	PLC DI ইউনিট	ডিজিটাল ইনপুট ১৬ পয়েন্ট	-
৩	PLC AI ইউনিট	এনালগ ইনপুট ৮ পয়েন্ট	-
৪	RS232C কন্সোল	RS-232C সিরিয়াল নেটওয়ার্কিং কার্ড	-
৫	PLC ব্যাটারী	সেমোই ব্যাকআপের জন্য ব্যাটারী	-
৬	টার্মিনাল ব্লক	28A 4P ব্লক	TB05

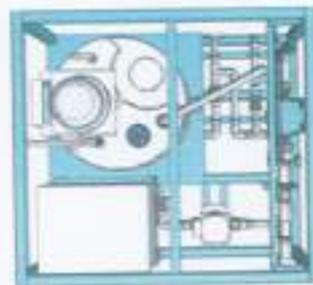
৩. CIP ইউনিটের সিস্টেম কনফিগারেশন  
CIP ইউনিট প্রিন্টিউ

সম্মুখভাগের চিত্র

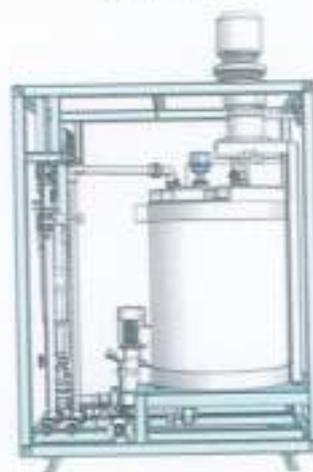
Front view



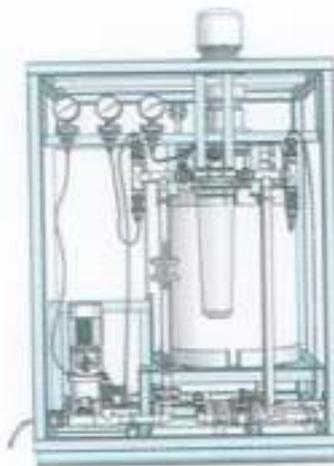
TOP view



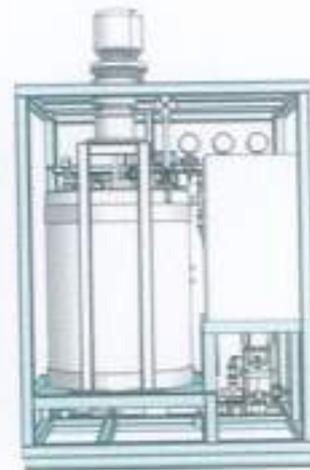
Rear view

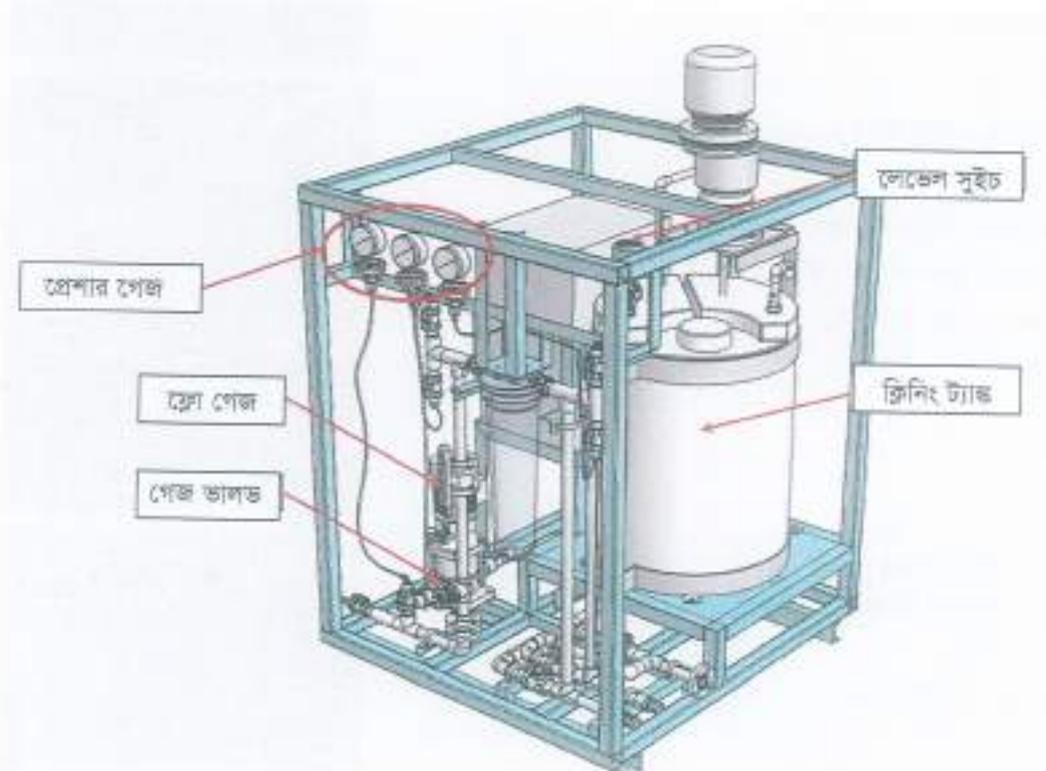
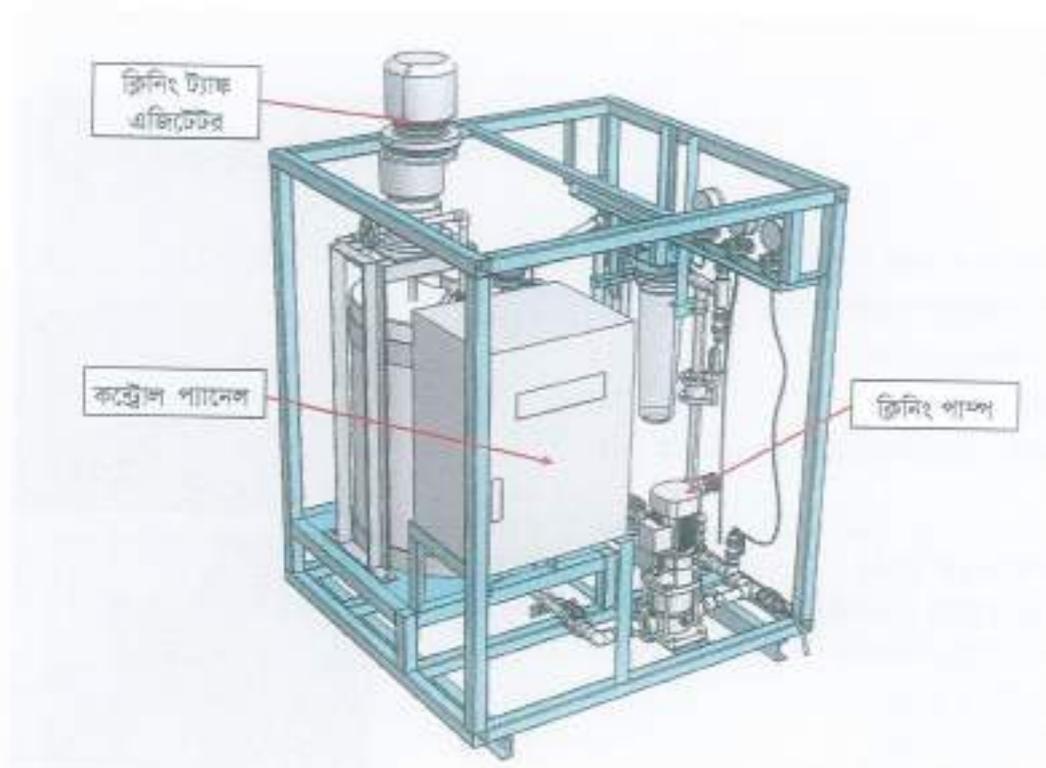


Left view



Right view





যন্ত্রপাতি	
<p>ক্রিনিং ট্যাঙ্ক (T-501)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ধরণ: সিলিন্ডার আকৃতির/খাড়া</li> <li>- ধারণক্ষমতা: 0.2 m<sup>3</sup></li> <li>- উপাদান: PE</li> <li>- আয়তন : ৬৩০ মিমি (ID) x ৮৬০ মিমি (H)</li> </ul>	
<p>ক্রিনিং পাম্প (P-501)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- মডেল: CRN 3-6 50Hz</li> <li>- ধরণ: সেন্ট্রিফুগাল/খাড়া</li> <li>- ফ্লো রেট: 2.5 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- হেড: 0.32 Mpa</li> <li>- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 0.55 kW</li> <li>- উপাদান: SS316</li> <li>- প্রস্তুতকারক: Grundfoss</li> </ul>	
<p>ক্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেটর (A-501)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ধরণ: প্রোপেলার</li> <li>- মিক্সার ইমপেলার আয়তন: 150 মিমি x 50 মিমি</li> <li>- ইমপেলার উপাদান: STS304+R/L(3t)</li> <li>- বিদ্যুৎ ব্যবহার: 0.4kW</li> <li>- RPM : ১০০ RPM</li> </ul>	
<p>কার্ভিজ ফিল্টার হাউজিং (CF-501)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- মডেল: মাইক্রো ফিল্টার হাউজিং ২০"</li> <li>- ধরণ: কার্ভিজ</li> <li>- উপাদান: পলিপ্রোপিলিন</li> <li>- সর্বোচ্চ ফ্লো রেট: 40 L/m</li> <li>- সর্বোচ্চ প্রেশার: 0.3 MPa</li> <li>- আয়তন: ১৫০ মিমি (DIA) x ৫৯৭ মিমি (L)</li> </ul>	

কার্টিজ ফিল্টার এলিমেন্ট (CF-501)

- মডেল: KAREI-SF-500
- ধরণ: কার্টিজ
- উপাদান: পলিপ্ৰোপিলিন
- ফিল্টারের দৈর্ঘ্য : ৫০০ মিমি
- নমিনাল ইন/আউট ডায়া.: 28/63 মিমি
- মিডিয়া আয়তন: ১০ মাইক্রোন
- প্রস্তুতকারক: KAREI



যন্ত্রপাতি

ফ্লো গেজ (FG-501)

- ধরণ: বাহ্যিক
- উপাদান: PVC
- মাত্রা: 1~5m<sup>3</sup>/h



শ্ৰেণীর গেজ

1. ক্লিনিং পাম্প আউটলেট (PG-501)
  2. CIP কার্টিজ ফিল্টার ইনলেট (PG-502)
  3. CIP কার্টিজ ফিল্টার আউটলেট (PG-503)
- মডেল: P711-PECI045D0
  - ধরণ: ডায়ালগাম
  - উপাদান: STS316 + কোটিং
  - মাত্রা: 0-0.6 MPa
  - প্রস্তুতকারক: WISE



লেভেল সুইচ (LS-501)

- ধরণ: ভাসমান
- ধরণ: PVC
- আউটপুট সিগনাল 2-SPST



অপারেটর ও ইন্ডিকেটরের বর্ণনা ও ব্যবহার (IP ইউনিট)



চিত্র ৪.৯ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের বাইরের অংশ

## (I) CIP কন্ট্রোল প্যানেলের বাইরের অংশ

নং	আইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	পাইলট স্যাম্প (বৃত্তাকার)	মেইন কন্ট্রোল প্যানেল ইন্টারনাল সার্কিট ত্রুটির কারণে অবস্থা নির্বিশেষে যখন ও ফেজ মেইন পাওয়ার ইনপুট করা হবে।	11PL01
২	পাইলট স্যাম্প (বর্গাকার)	CIP ইউনিট, পাম্প ও এজিটরের পরিচালনার সময় "পাম্প ত্রুটি", "এজিটরের ত্রুটি", "সেভেল 'L'", "সেভেল 'H'", সংক্রান্ত অবস্থার জর	11PL02-11 PL04
৩	সিলেটর সুইচ 2P	পাম্প লিমিট নির্বচনের সুইচ	11SS01
৪	পুষ বাটন সুইচ (সবুজ বাতি)	CIP পাম্প ও এজিটরের জন বাটন	11PBL01, 11PBL03
৫	পুষ বাটন সুইচ (হলুদ)	বাজার (Buzzer) বন্ধের বাটন	11PB05
৬	পুষ বাটন সুইচ (লাল বাতি)	CIP পাম্প ও এজিটরের অফ বাটন	11PBL02, 11PBL04
৭	বাজার (Buzzer)	বাজার (Buzzer)	11BZ
৮	ইমার্জেন্সী স্টপ সক টার্ন সুইচ	জরুরীভাবে বন্ধের সুইচ	EMS



চিত্র ৪.১০ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - সম্পূর্ণ অংশ



চিত্র ৪.১১ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'ক'

## (2) CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'ক' অংশের বিবরণ

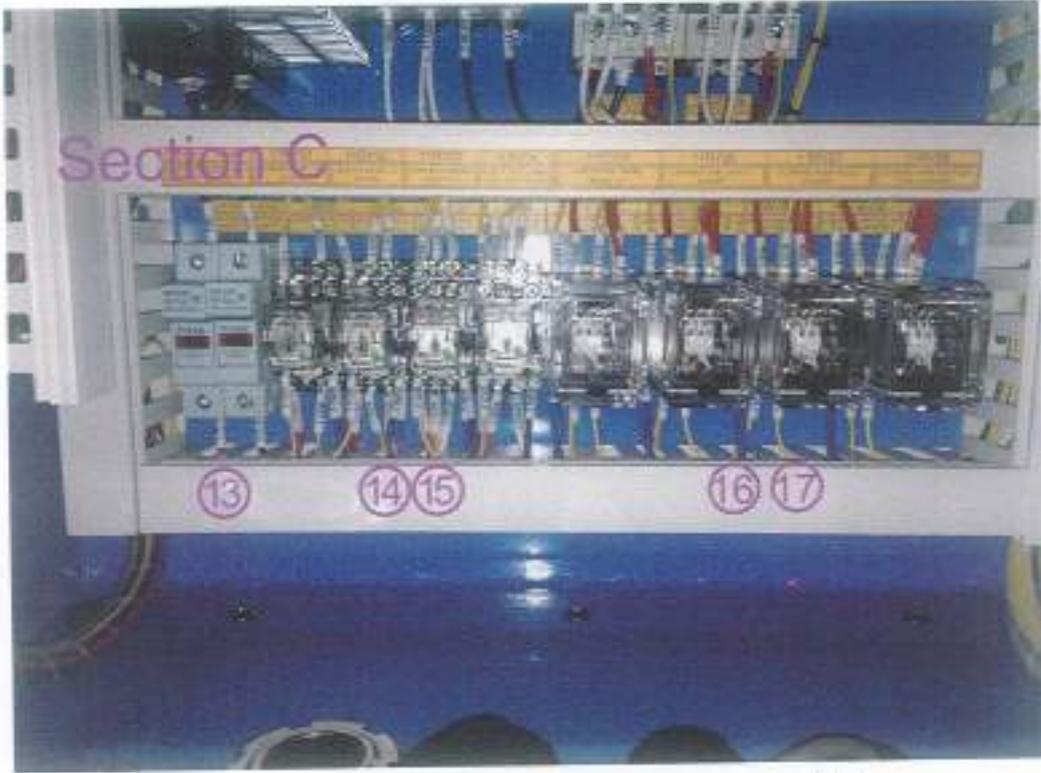
নং	আইটেমের নাম	মডেল	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১	ELCB	EBS33C	CIP মেইন পাওয়ার আউটপুট আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার 10A	11ELCB01
২	MCCB	ABS33C	ট্রিনিং পাম্প সার্কিট ব্রেকার, 5A	11MCCB01
৩	MCCB	ABS33C	ট্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেশন সার্কিট ব্রেকার, 5A	11MCCB02
৪	ট্রান্সফরমার	WY42-500AW	নাম্বারিং ক্ষমতা: 500VA, ইনপুট: 400VAC, আউটপুট: 220VAC	11TR01



চিত্র ৪.১২ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'খ'

## (3) CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'খ' অংশের বিবরণ

নং	আইটেমের নাম	মডেল	বিবরণ	ট্যাগের নাম
৫	MCCB	ABS 32C	ট্রান্সফরমার ইনপুট সার্কিট ব্রেকার, 5A	11MCCB03
৬	পাওয়ার সাপ্লাই	TRIO-PS/1AC/24DC/5.0	পাওয়ার সাপ্লাই 220VAC থেকে 24VDC 5A	11PS01
৭	সার্কিট ব্রেকার	BKM-b 2P 6A	220VAC কন্ট্রোল পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 6A	11CB01
৮	সার্কিট ব্রেকার	BKM-b 2P 6A	24VDC কন্ট্রোল পাওয়ার সার্কিট ব্রেকার, 6A	11CB02
৯	MC	MC-9b / 220VAC / 9A	ক্রিনিং পাল্প (P-501A) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	11MC101
১০	OCR	MT-32 / 0.63-1A	ক্রিনিং পাল্প (P-501A) ওভার কারেন্ট রিলে	11OCR101
১১	MC	MC-9b / 220VAC / 9A	ক্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেশন (A-501A) ম্যাগনেটিক কন্ট্রোল	11MC102
১২	OCR	MT-32 / 0.63-1A	ক্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেশন (A-501A) ওভার কারেন্ট রিলে	11OCR102



চিত্র ৪.১৩ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'গ'

## (4) CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'গ' অংশের বিবরণ

নং	আইটেমের নাম	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১০	ফিউজ ব্রেকার ও ফিউজ	মেইন পাওয়ার পাইলট ল্যাম্প ফিউজ ( ১ ফেজ: R, T)	11FU01
			11FU02
১৪	বিলে	LS-501A সেভেল "H" অবস্থার বিলে ও সকেট LS-501A সেভেল "L" অবস্থার বিলে ও সকেট বিলে ও সকেটে P-501A ট্রিনিং পাল্প বিলে ও সকেটে A-501A ট্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেশ্বর	11RY01
			11RY02
			11RY03
			11RY04
১৫	বিলে সকেট		-
১৬	বিলে	ট্রিনিং ট্যাঙ্ক সেভেল "H" বিলে ও সকেট ট্রিনিং ট্যাঙ্ক সেভেল "L" বিলে ও সকেট ট্রিনিং পাল্প ক্রটি অবস্থার বিলে ও সকেট ট্রিনিং ট্যাঙ্ক এজিটেশ্বর ক্রটি অবস্থার বিলে ও সকেট	11RY05
			11RY06
			11RY07
			11RY08
১৭	বিলে সকেট		-

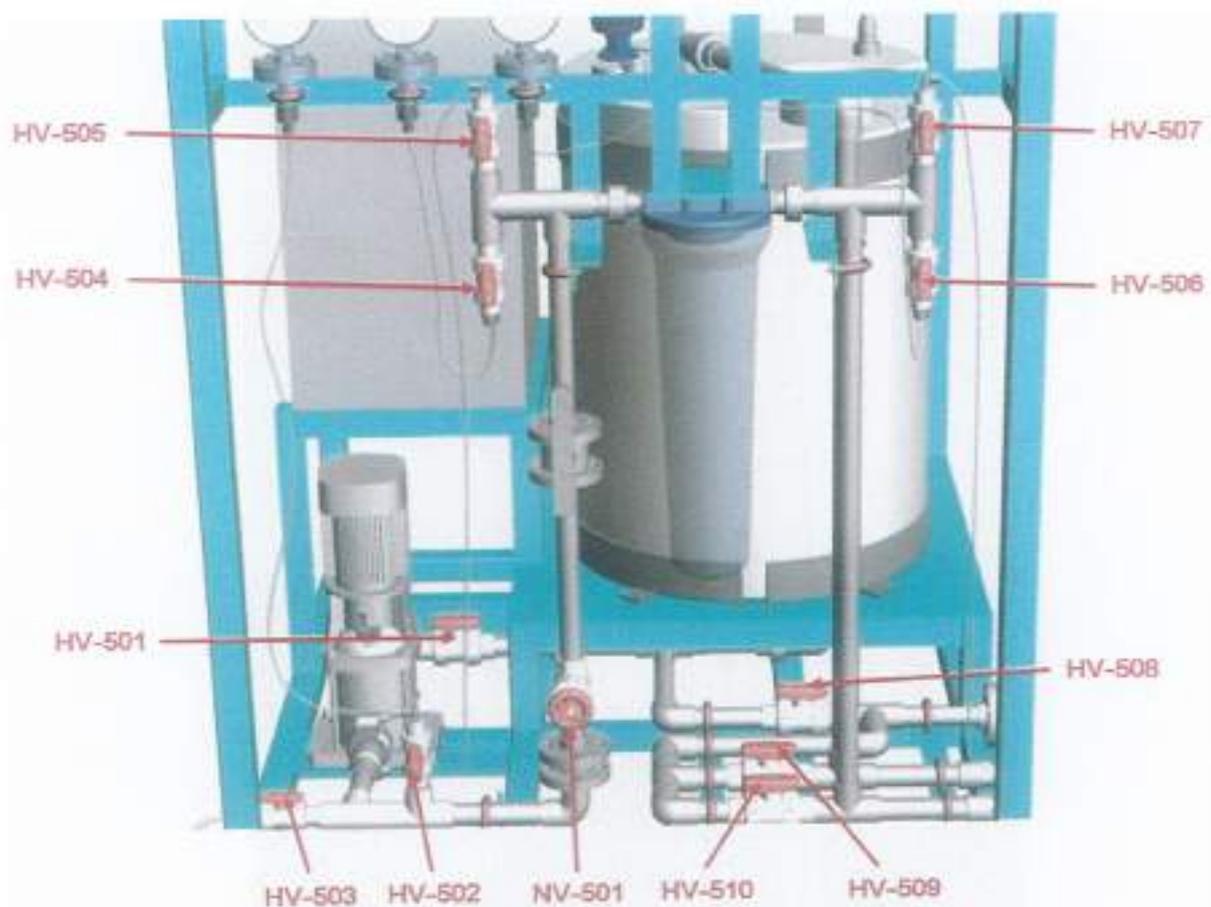


চিত্র ৪.১৪ CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তর - অংশ 'ঘ'

## (5) CIP কন্ট্রোল প্যানেলের অভ্যন্তরের 'ঘ' অংশের বিবরণ

নং	অইটেমের নাম	মডেল	বিবরণ	ট্যাগের নাম
১৮	টার্মিনাল ব্লক	ST 2.5 TWIN / 28A / 3P Block	CIP মেইন পাওয়ার টার্মিনাল ব্লক	11TB04
১৯	টার্মিনাল ব্লক	KH-6020-4P / 20A / 4P Block	ক্রিনিং পাম্প (P-501A) পাওয়ার টার্মিনাল ব্লক	11TB03
২০	টার্মিনাল ব্লক	KH-6020-4P / 20A / 4P Block	ক্রিনিং স্টাফ এজিটেটর (A-501A) পাওয়ার টার্মিনাল ব্লক	11TB02
২১	টার্মিনাল ব্লক	KH-6030-4P / 30A / 4P Block	স্ট্রাক পেভেল সিগনাল টার্মিনাল ব্লক	11TB01

CIP ইউনিট ম্যানুয়াল ভালভ পজিশন



CIP ইউনিট		
HV-501A/B T-501A/B আউটলেট	খোলা	

<p>HV-502A/B প্রেসার গেজ (PG-501A/B) CIP পাম্প A/B আউটলেট</p>	<p>খোলা</p>	
<p>HV-503A/B স্যাম্পল পোর্ট CIP পাম্প A/B আউটলেট</p>	<p>বন্ধ</p>	
<p>HV-504A/B (উপর) প্রেসার গেজ (PG-502A/B) কার্টিজ ফিল্টার ইনলেট</p> <p>HV-505A/B (নীচ) প্রেসার গেজ ভেন্ট কার্টিজ ফিল্টার ইনলেট</p>	<p>খোলা</p> <p>বন্ধ</p>	

<p>HV-506A/B (উপর) প্রেসার গেজ (PG-503A/B) কার্ভিজ ফিল্টার ইনলেট</p> <p>HV-507A/B প্রেসার গেজ ভেন্ট কার্ভিজ ফিল্টার আউটলেট</p>	<p>খোলা</p> <p>বন্ধ</p>	
<p>HV-508A/B (উপর) T-501A/B ড্রেন</p> <p>HV-509A/B (মধ্যস্থল)</p> <p>CIP ট্যাঙ্ক ড্রেনের দিকে UF পারমিএট বাইপাস</p> <p>HV-510A/B (নীচ) CIP ট্যাঙ্ক ড্রেনের দিকে UF ফিড ওয়াটার বাইপাস</p>	<p>বন্ধ</p> <p>বন্ধ</p> <p>বন্ধ</p>	

### ৩. ভ্রাম্যমান ডিস্যালিনেশন ইউনিট অপারেট করার জন্য প্রস্তুতি

#### ১. জেনারেটর অপারেট করার জন্য প্রস্তুতি

- ১) জ্বালানী ঢালা
- ২) আর্থিং সংযোগ দেওয়া

#### ২. ডিস্যালিনেশন ইউনিট অপারেট করার জন্য প্রস্তুতি

##### ১) অপারেটিং সাইট নির্ধারণ

নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী অপারেটিং সাইট নির্ধারণ করতে হবে।

- সমতল ভূমি
- শুষ্ক ভূমি
- পর্যাপ্ত জায়গা

##### ২) অপরিশোধিত পানির প্রবেশ পর্যেট নির্ধারণ

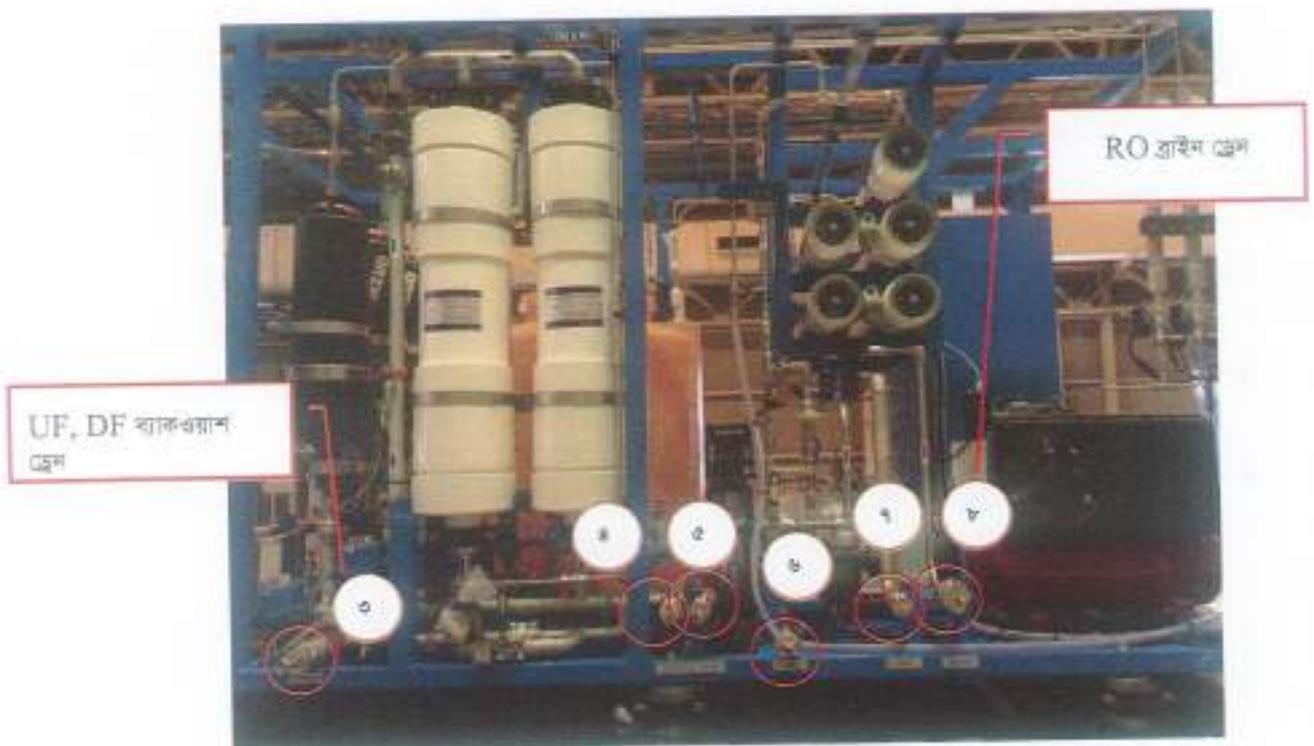
নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্য অনুযায়ী অপরিশোধিত পানির প্রবেশ পর্যেট নির্ধারণ করতে হবে।

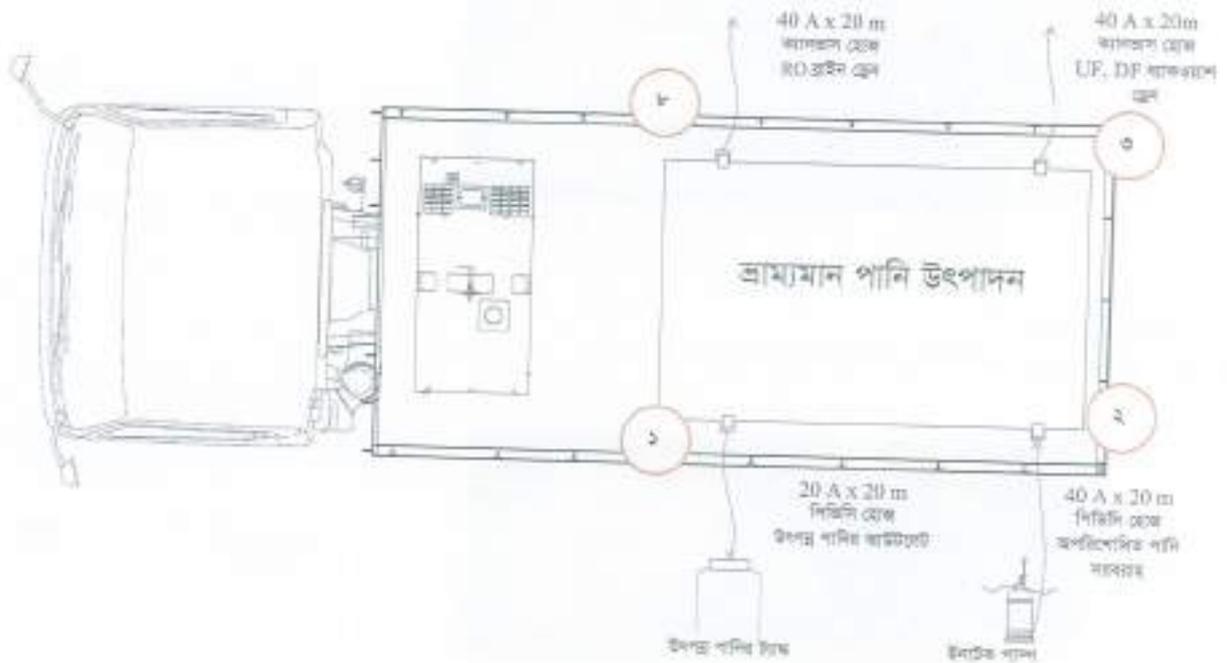
- কম কর্দমাক্ততা (কর্দমাক্ততা < 200NTU হ্যাণ্ডি মিটার চেক)
- কম TDS (TDS < 16,000 mg/L)

নিম্নোক্ত বৈশিষ্ট্যের অপরিশোধিত পানি নির্ধারণ করবেন না:

- জৈবিক দ্রাবক যুক্ত পানি  
উদাহরণ: এমন দ্রাবক যুক্ত পানি যা মেশিন ও যন্ত্রপাতি পরিষ্কারের জন্য ব্যবহৃত হয়েছে।
- অক্সিডেশন পাউডার সম্পন্ন পদার্থ যুক্ত পানি  
উদাহরণ: জীবাণুনাশক ক্লোরিন, হাইড্রোজেন প্যারক্সাইড, ওজন, ইত্যাদি।
- কম মলিকিউলার ওজনের কৃত্রিম কেমিক্যাল পদার্থ যুক্ত পানি (মলিকিউলার ওজন ১০০ বা তার কম)।  
উদাহরণ: মিথানল, এসিটন ইত্যাদি যুক্ত পানি।
- অনেক ফাইটোপ্লাস্টিন যুক্ত পানি  
উদাহরণ: ডায়ালটোমাসিয়াস বস্তু, নীল শেওলা, সবুজ শেওলা ইত্যাদি

৩) হোজ সংযোগ





চিত্র ৫.২ ডিস্যালিনেশন ইউনিটে নোজল পজিশন

ক. থোডাঙ্গি ওয়াটার হোজ

হোজের বর্ণনা: 20A পিভিসি হোজ 5m x 1EA



ইউনিট উৎপন্ন পানির আউটলেট

20A পিভিসি হোজ

উৎপন্ন পানির ট্যাঙ্ক

খ) ইন্টেক হোজ

হোজের বর্ণনা: 40A পিভিসি হোজ 20m x 5EA



ইন্টেক পাম্প

40A পিভিসি হোজ

ইউনিট ফিল্ড ইন্টেক

C. UF/DF ব্যাকওয়াশ ড্রেন হোজ  
হোজের বর্ণনা: 40A ক্যানভাস হোজ 20m x 5EA



D. RO ব্রাইন ড্রেন হোজ  
হোজের বর্ণনা: 40A ক্যানভাস হোজ 20m x 5EA



প্রতিটি নোজল হলো ক্যাম-সক ধরণের এবং তা নিম্নোক্ত ছবির মত করে সংযুক্ত করতে হবে।

১. ক্যাম-সকটি সম্পূর্ণভাবে  
নোজলে সংযুক্ত করুন।



২. প্রদত্ত তীর চিহ্নের দিকে  
ক্যাম-আর্ম টানুন।



সম্পূর্ণভাবে সংযুক্ত করা হয়েছে।



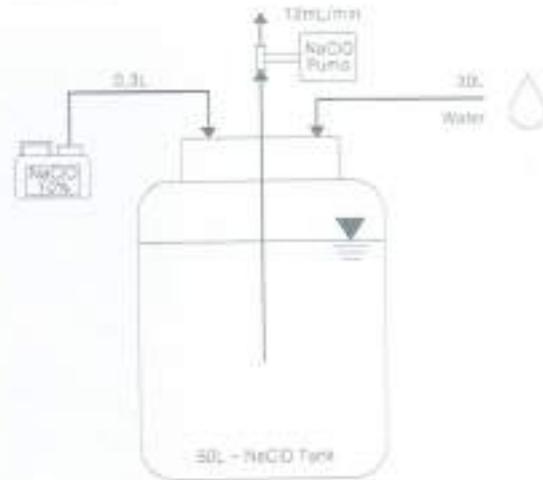
## 8) NaClO ঢালা

## NaClO Filling Procedure

১. ড্রেন ভালভ A on NaClO  
 ট্যাঙ্কটি বন্ধ করুন।



২. NaClO ট্যাঙ্কের ঢাকনাটি খুলুন।  
 ট্যাঙ্কে ৩০ লিটার পানি ঢালুন।  
 ০.৩ লিটার NaClO ১০% মিশ্রণ ঢালুন।



৩. টাচ প্যানেলে NaClO এজিটের স্টার্ট  
 সুইচ চাপুন। তখন মিশ্রণটি মেশানোর জন্য  
 এজিটেরটি শুরু হবে।



৪. ৩-৫ সেকেন্ড  $\text{NaClO}$  ও পানি মেশান  
এবং তারপর বন্ধ করার জন্য  $\text{NaClO}$   
এজিটের বাটনটি চাপুন।



৫) ইন্টেক পাম্প প্রতিস্থাপন

১. ইন্টেক পাম্পে ১. পাওয়ার ক্যাবল  
ও ২. ডিসচার্জ হোজ সংযোগ  
প্রয়োজন।



২. ইন্টেক পাম্পের ডিসচার্জ নোজলে  
ক্যাম-লকটি সংযুক্ত করণ।



৩. হোসের অন্যান্য অংশগুলো ফিল্ড  
নোজলের সাথে সংযুক্ত রয়েছে।

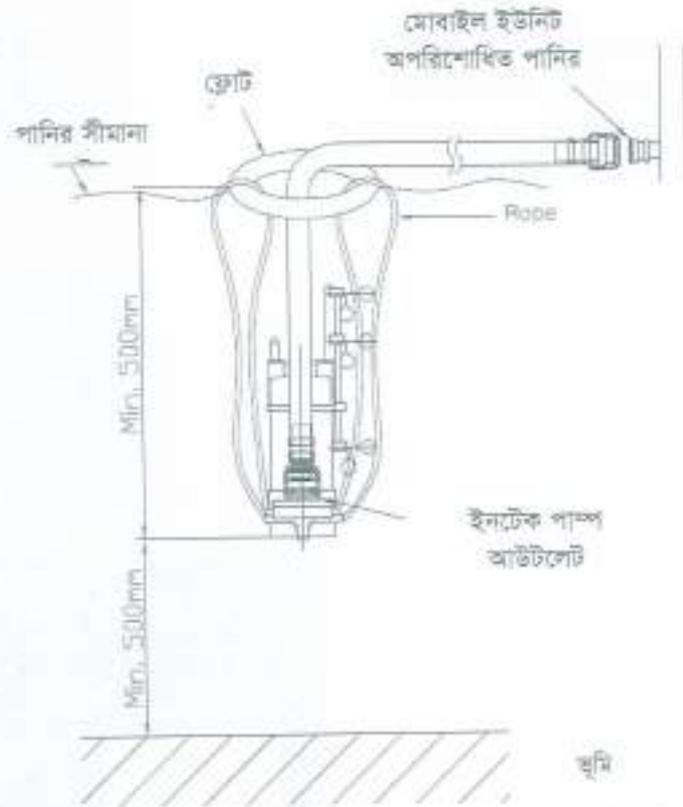


৪. কন্ট্রোল প্যানেলে ৪ ছিদ্রের (মেল) পাওয়ার ক্যাবলটি ফিহেল গ্রাভে সংযুক্ত করুন, তারপর সেটি ঘূড়িয়ে কানেক্টরটি শক্ত করে এঁটে দিন।



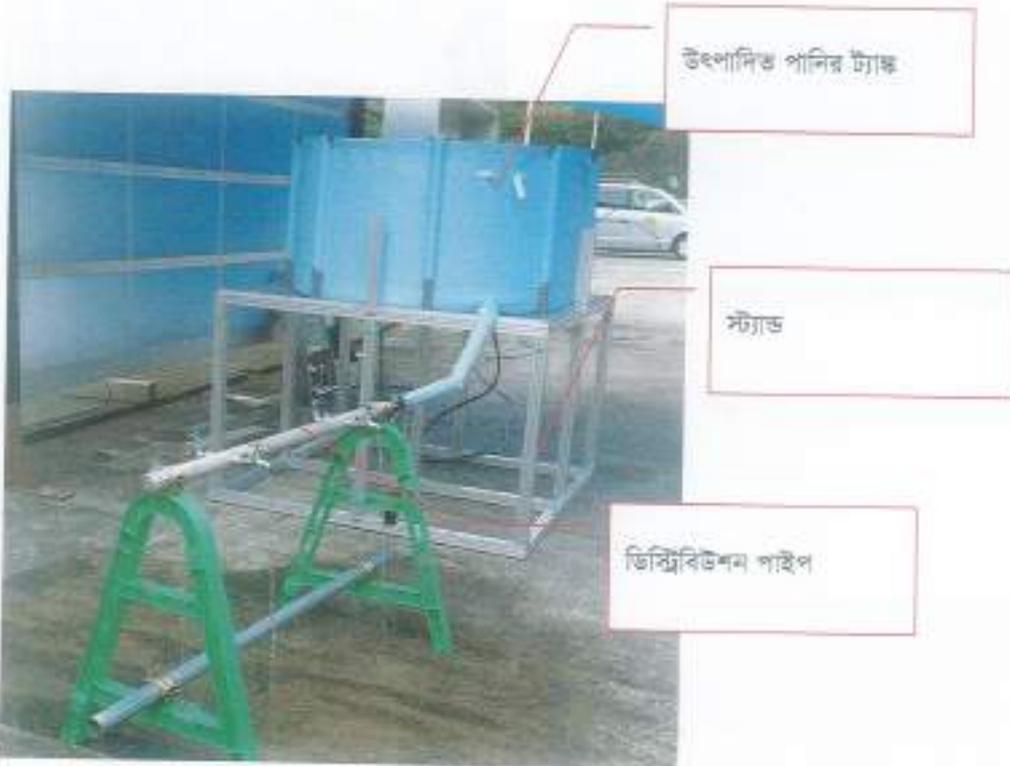
৫. ডান দিকের চিত্র অনুযায়ী  
ইনটেক পাম্পটি প্রতিস্থাপন  
করুন।

কাঁদা, বালু ইত্যাদি গ্রবেশ  
রোধে ফ্লোট টিউব ব্যবহার  
করতে হবে।

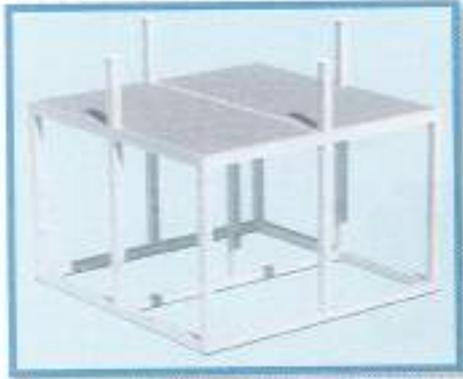


৬) উৎপাদিত পানির ট্যাঙ্ক সংযোজন

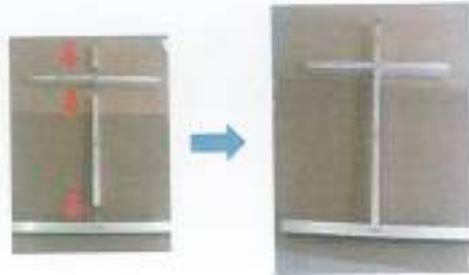
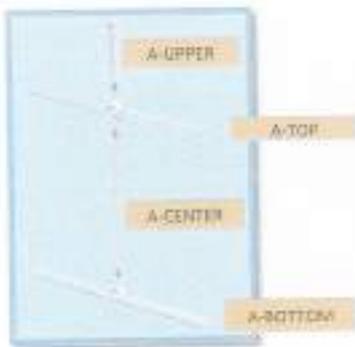
উৎপাদিত পানির ট্যাঙ্কটি উৎপাদিত পানির ট্যাঙ্ক, স্ট্যান্ড ও ডিস্ট্রিবিউশন পাইপ দ্বারা  
নিম্নোক্তভাবে গঠিত।



ক) স্ট্যান্ড সংযোজন  
নিচেরটি সম্পূর্ণ চিত্র।



(১) A সাইড ও C সাইড সংযোজন

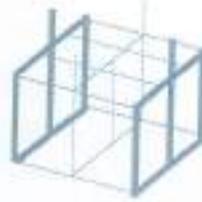
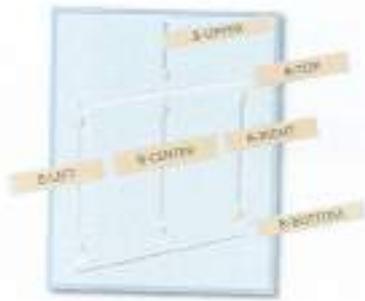


C আকৃতির ধাতব ফিটিংসটি এলুমিনিয়াম ফ্রেমে রাখুন।

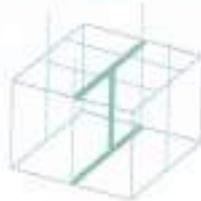
ই-টাইমার ব্যবহার করে প্যান-মেজ স্থ পিচে ফিটিংটি লাগান



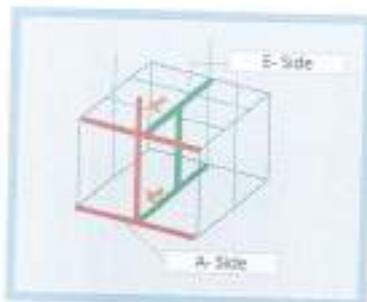
(২) B সাইড ও D সাইড সংযোজন



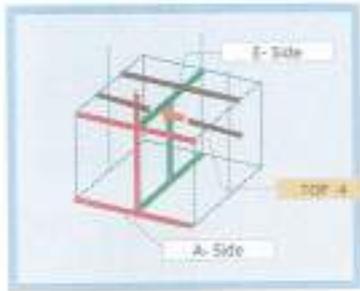
(৩) E সাইড সংযোজন



(৪) A সাইড ও E সাইড একত্রিকরণ

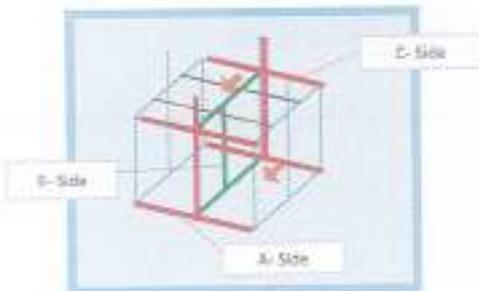


(e) TOP1 ~ TOP4 কে ও E সাইডের সাথে সংযোজন

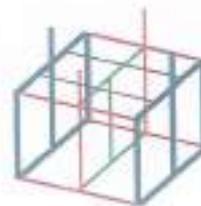
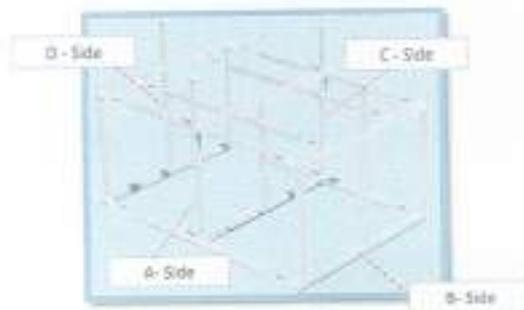


Set marking plate TOP 1~TOP4 face outside.

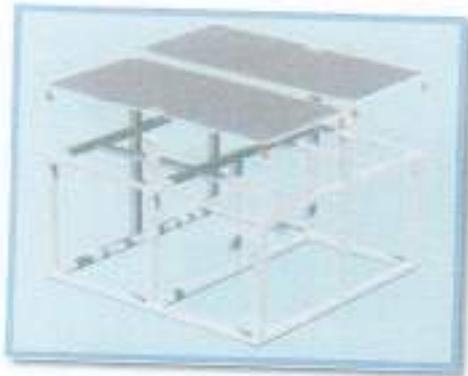
(৬) C সাইডকে (e) নং এর সাথে একত্রীকরণ



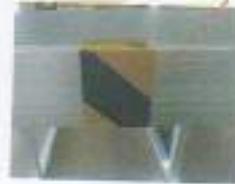
(৭) B সাইড ও D সাইডকে (৬) নং এর সাথে একত্রীকরণ



(b) টপ বোর্ড সংযোজন



টপ বোর্ডটি হলুদ  
সিটকার অনুযায়ী  
সংযুক্ত করুন।



গ) ডিস্ট্রিবিউশন পাইপ সংযোজন



স্তর ১ : ডিস্ট্রিবিউশন পাইপটি স্ট্যান্ডে স্থাপন করুন এবং স্প্যানার ব্যবহার করে ক্ল্যাম্পের সাথে আটকান।

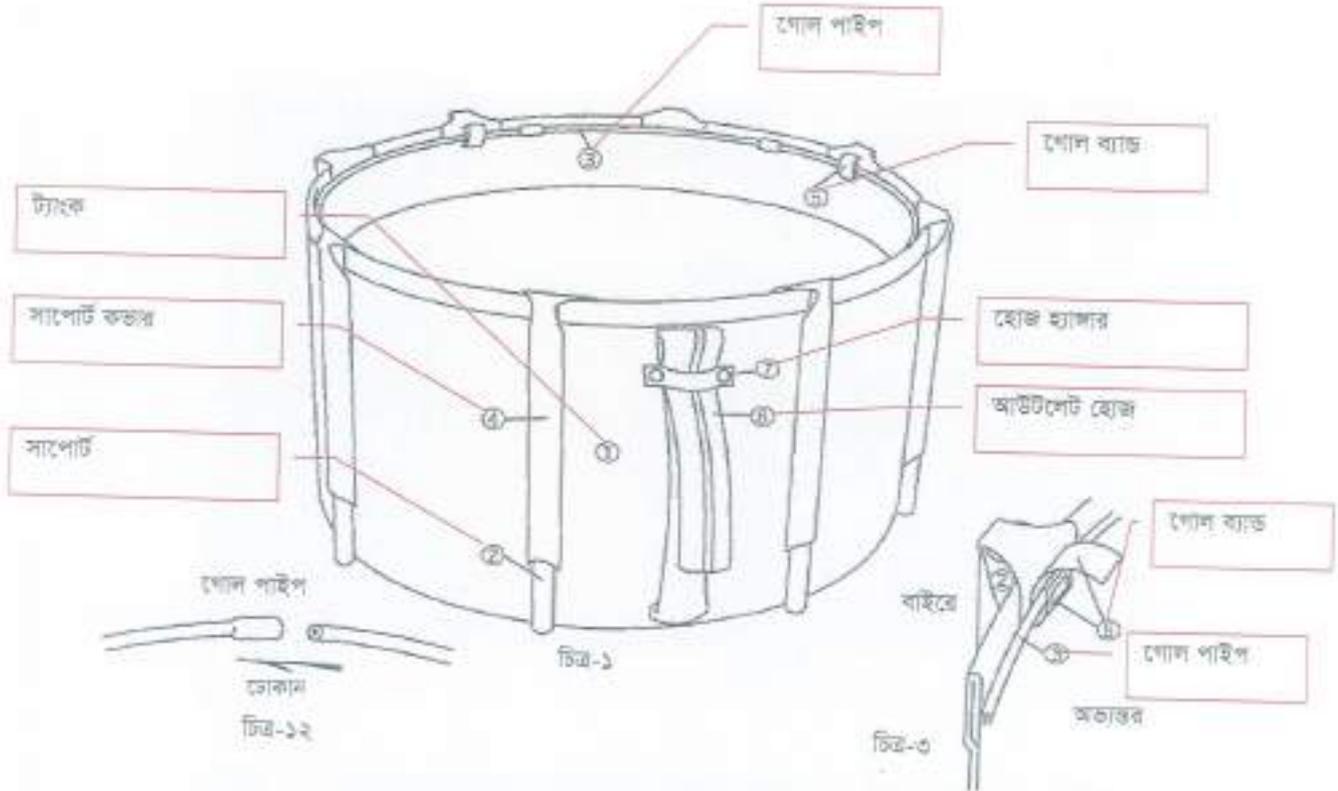
স্তর ২ : স্ট্যান্ডের ভিতর দিয়ে স্ট্যান্ড সাপোর্টটি স্থাপন করুন এবং স্প্যানার ব্যবহার করে ক্ল্যাম্পের সাথে আটকান।

স্তর ৩ : ক্যাম-লক কানেক্টরটি উৎপাদিত পানির আউটলেট হোজের সাথে সংযুক্ত করুন।

| সংযোজন সম্পন্ন |



খ) ট্যাংক সংযোজন

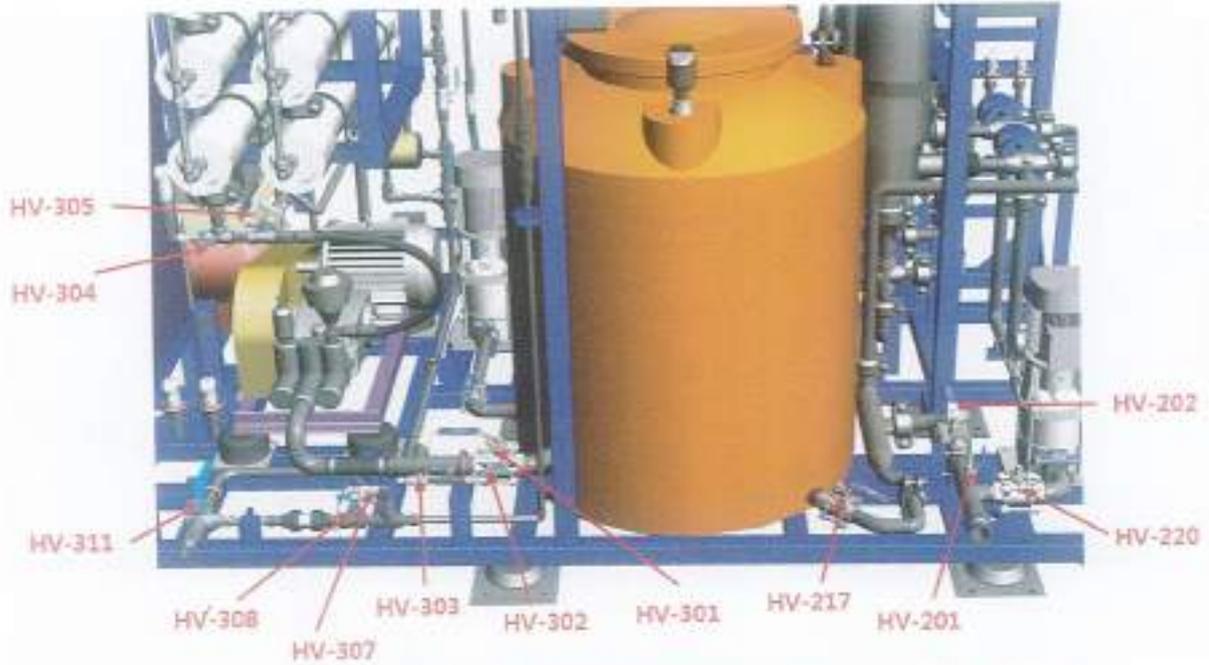


- স্তর ১ : ট্যাংক বডিটি (১) স্ট্যান্ডের উপর স্থাপন করুন। গোল আকৃতিতে ছড়ানোর জন্য ট্যাংকটি খুলুন। পরীক্ষা করুন যে, সেখানে কোন ফাটাস বা দুর্গন্ধ নেই।
- স্তর ২ : সাপোর্ট কভারে (৪) সাপোর্টটি (২) সম্পূর্ণভাবে ঢোকান।
- স্তর ৩ : চিত্র-২ এর মতো করে সকল গোল পাইপ (৩) সংযুক্ত করুন। নিশ্চিত করুন যে, গোল পাইপের (৩) প্রতিটি কানেক্টর সম্পূর্ণভাবে ঢোকানো যাবে।
- স্তর ৪ : সংযোজিত গোল পাইপগুলো (৩) ট্যাংকের ভিতরে রাখুন এবং চিত্র-৩ এর মত করে ম্যাজিক টেপ দিয়ে গোল ব্যান্ডের সাথে আটকে দিন।
- স্তর ৫ : ট্যাংকের নীচের শিটটির ভাজ খুলে দিন এবং সোজা হয়ে যেন দাঁড়াতে পারে সেজন্য সাপোর্টটি ঠিক করুন।
- স্তর ৬ : হোজ হ্যান্ডার (৫) থেকে আউটলেট হোজটি (৬) মেলে দিন।

৭) ম্যানুয়াল ভালভ সেটিং

নিচের ছবিতে ম্যানুয়াল ভালভের অবস্থান প্রদত্ত হয়েছে। কার্যপরিচালনার সময় গেজ ভালভ খোলা রাখতে হবে এবং স্যাম্পল পোর্ট বন্ধ রাখতে হবে।

ম্যানুয়াল ভালভের অবস্থান





## মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-201 স্যাম্পল পোর্ট UF ফিড লাইন	বন্ধ	
HV-202 ড্রেন ভালভ UF ফিড লাইন	বন্ধ	
HV-203 স্যাম্পল পোর্ট DF ফিড লাইন	বন্ধ	
HV-204 প্রেসার গেজ (PG-201) DF ফিড লাইন	খোলা	

মোবাইল ডিস্ট্রিবিউশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-205 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-201) DF ১ ইনলেট	খোলা	
HV-206 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-202) DF ১ আউটলেট	খোলা	
HV-207 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-203) DF ২ ইনলেট	খোলা	
HV-208 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-204) DF ২ আউটলেট	খোলা	

মোবাইল ডিস্যালিনিেশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-209 প্রেশার ট্রান্সমিটার (PIA-205) UF ফিড	খোলা	
HV-210 স্যাম্পল পোর্ট UF ফিড	বন্ধ	
HV-211 প্রেশার ট্রান্সমিটার (PIA-206) UF পারমিএট	খোলা	
HV-212 T-501 এর মধ্যে UF CIP পানি ফেরত প্রদান	বন্ধ	

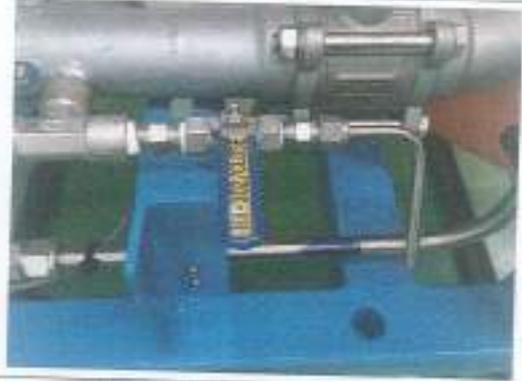
মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-213 T-501 এর মধ্যে UF পারমিএট ফেরত প্রদান	বন্ধ	
HV-214 ড্রেনে UF ড্রেন বাইপাস	বন্ধ	
HV-215 প্রেসার গেজ (PG-202) ব্যাকওয়াশ পাম্প আউটলেট	খোলা	
HV-216 ব্যাকওয়াশ পাম্প ইনলেট	খোলা	

মোবাইল ডিস্ট্রিবিউশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-217 T-201 ড্রেন	বন্ধ	
HV-220 UF ফিড পাম্প ইনলেট	খোলা	
HV-221 UF CIP ইনলেট নোজল	বন্ধ	
HV-301 T-201 আউটলেট	খোলা	

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-302 স্যাম্পল পোর্ট HPP ফিড	বন্ধ	
HV-303 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-301) HPP ফিড	খোলা	
HV-304 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-302) RO ফিড	খোলা	
HV-305 RO CIP ইনলেট	বন্ধ	

## মোবাইল ডিস্ট্রিবিউশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-306 RO ব্রাইন লাইন- বায়ু নির্গমন পথ	বন্ধ	
HV-307 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-303) RO পারমিএট	খোলা	
HV-308 স্যাম্পল পোর্ট RO পারমিএট	বন্ধ	
HV-309 প্রেসার ট্রান্সমিটার (PIA-304) RO ব্রাইন	খোলা	

মোবাইল ডিস্ট্রিবিউশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
HV-310 RO ব্রাইন বাইপাস	বন্ধ	
HV-311 ৩-ওয়ে ভালভ উৎপাদিত পানির চ্যাংকের দিকে (T-401)	খোলা	
HV-312 ৩-ওয়ে ভালভ নোনা পানি নিষ্কাশন	খোলা	
GV-201 পেট্রি ভালভ ব্র্যাকওয়াশ পাম্প আউটলেট	খোলা (ব্র্যাকওয়াশ স্ট্রে রেট অনুযায়ী সমন্বয় করতে হবে)	

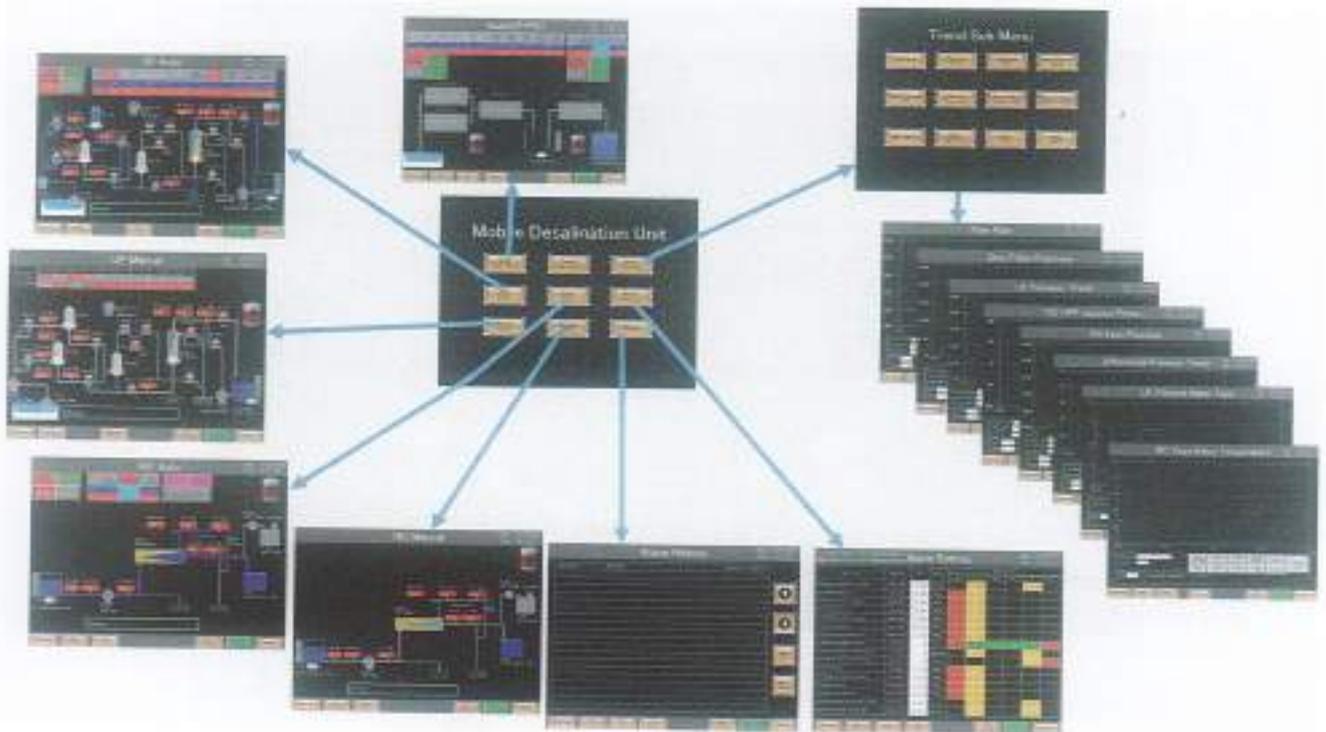
মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট

ভালভের বর্ণনা	অবস্থা	ছবি
<p>GV-202 পেট ভালভ UF ফিড পাম্প আউটলেট</p>	<p>খোলা (UF ফিড ফ্লো রেট অনুযায়ী সমন্বয় করতে হবে)</p>	
<p>NV-201 (ডান) নিডল ভালভ DF এর দিকে বাতাসের প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ</p> <p>NV-202(বাম) UF এর দিকে বাতাসের প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>খোলা (এয়ার ফ্লো রেট অনুযায়ী সমন্বয় করতে হবে)</p>	
<p>NV-301 নিডল ভালভ নোনা পানির প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ</p>	<p>খোলা (উৎপাদিত পানির ফ্লো রেট অনুযায়ী সমন্বয় করতে হবে)</p>	

চ) টাচ স্ক্রিনের ব্যাখ্যা

১. টাচ স্ক্রিনে সুইচ দেয়া

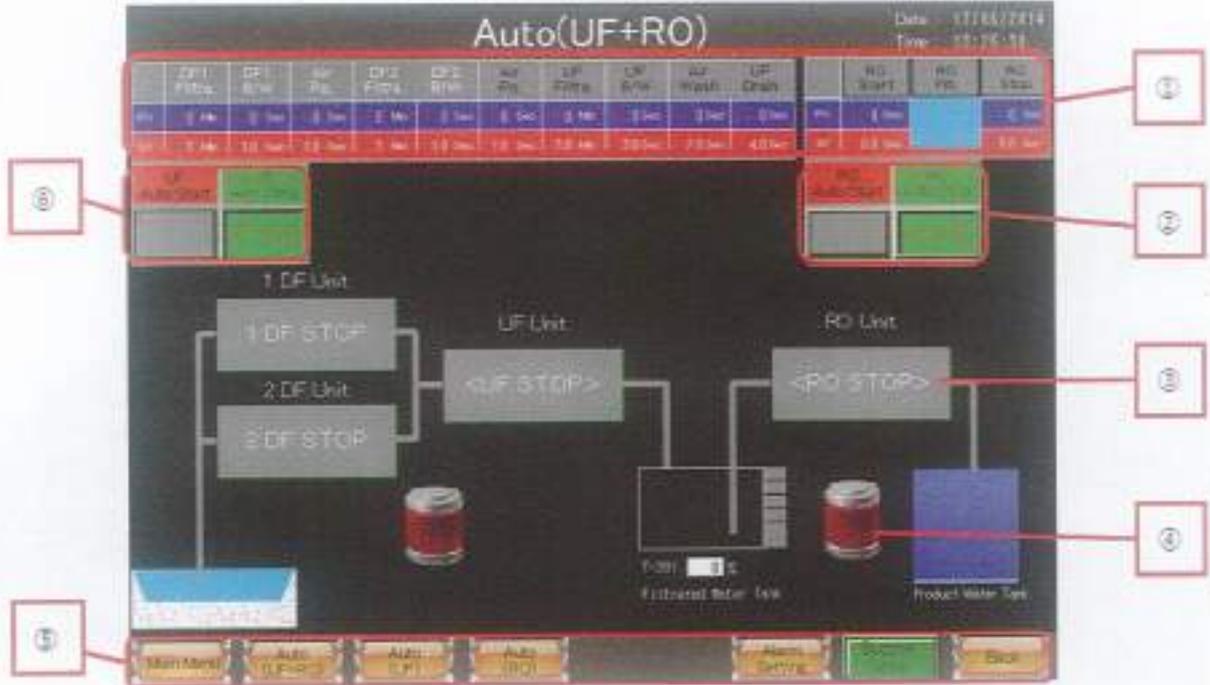
নিম্নোক্ত চিত্র অনুযায়ী প্রতিটি বাটন চেপে টাচ স্ক্রিনের সুইচ দেয়া যাবে।



## ২. প্রতিটি ক্রিনের বর্ণনা

১) UF & RO স্বয়ংক্রিয় কার্যক্রমের ক্রিন

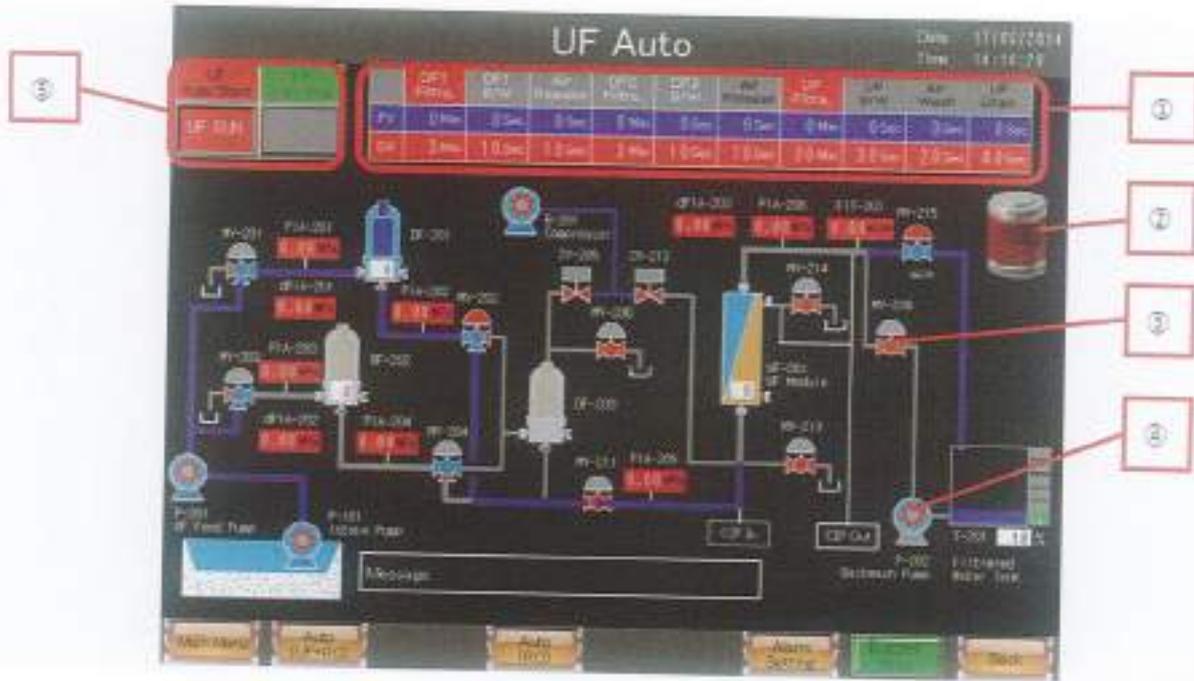
“Auto (UF+RO)” ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	কার্যক্রমের স্বয়ংক্রিয় সময়	DF, UF, RO এর অপারেশন সেট ও চলমান সময়ের বিস্তারিত তথ্য
(২)	RO কার্যক্রমের বাটন	এই বাটনের মাধ্যমে RO AUTO কার্যক্রম শুরু ও বন্ধ করা যাবে
(৩)	RO কার্যক্রমের অবস্থা	RO কার্যক্রমের অবস্থা প্রদর্শন করে (RO বন্ধ, HPP শুরু, ফিল্টারকণ, HPP বন্ধ, বিরতি)
(৪)	এলার্মের অবস্থা	এলার্ম বাজলে, দাগ বাতি জ্বলেবে
(৫)	অন্য ক্রিনে যাওয়া	আপনি অন্য ক্রিন যেমন Main Menu, Auto(UF), Auto(RO), Alarm Setting ইত্যাদিতে যেতে পারবেন এবং পূর্ববর্তী ক্রিনে ফিরে যেতে পারবেন
(৬)	UF কার্যক্রমের বাটন	এই বাটনের মাধ্যমে UF AUTO কার্যক্রম শুরু ও বন্ধ করা যাবে

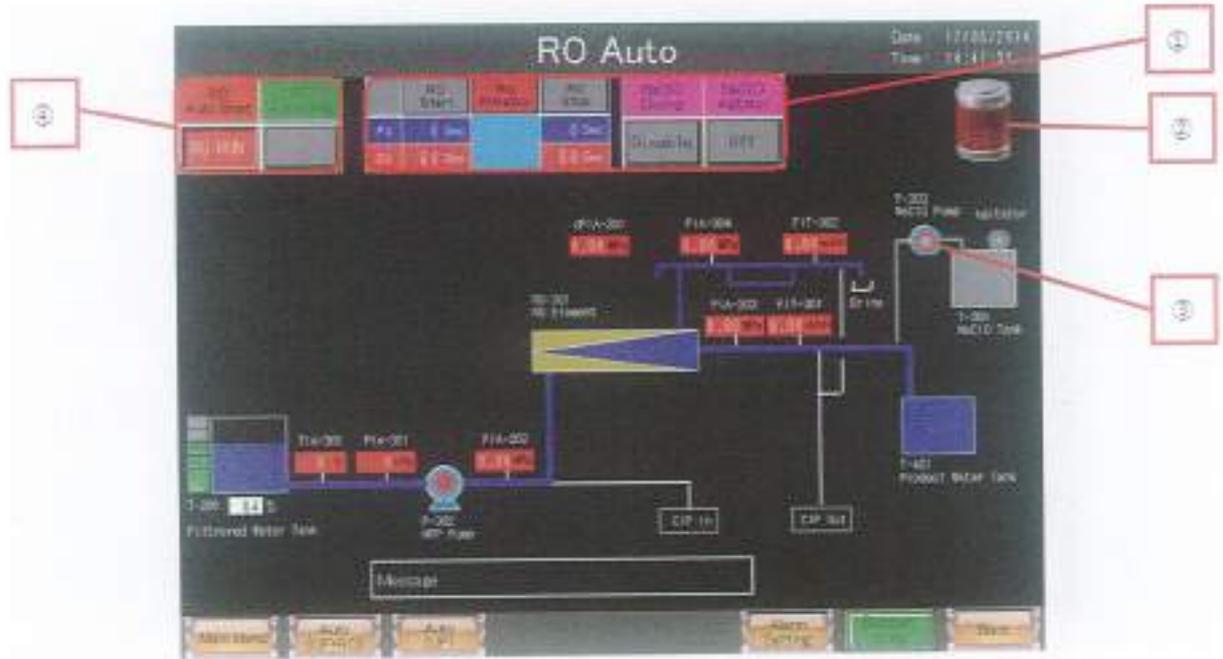
২) UF স্বয়ংক্রিয় কার্যক্রমের স্ক্রিন

“UF Auto” স্ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	UF কার্যক্রমের স্বয়ংক্রিয় সময়	DE, UF এর অপারেশন সেটিং ও চলমান সময়ের বিস্তারিত তথ্য
(২)	এলার্মের অবস্থা	এলার্ম বাজলে, লাল বাতি জলবে
(৩)	অটো ভালভ	নিম্নোক্তভাবে ভালভের অবস্থা পরীক্ষা করা যাবে। লাল অর্থ বন্ধ, নীল অর্থ খোলা।
(৪)	পাম্প	নিম্নোক্তভাবে পাম্পের অবস্থা পরীক্ষা করা যাবে। ঘূর্ণমান অর্থ চলমান।
(৫)	UF কার্যক্রমের বাটন	এই বাটনের মাধ্যমে UF AUTO কার্যক্রম শুরু ও বন্ধ করা যাবে

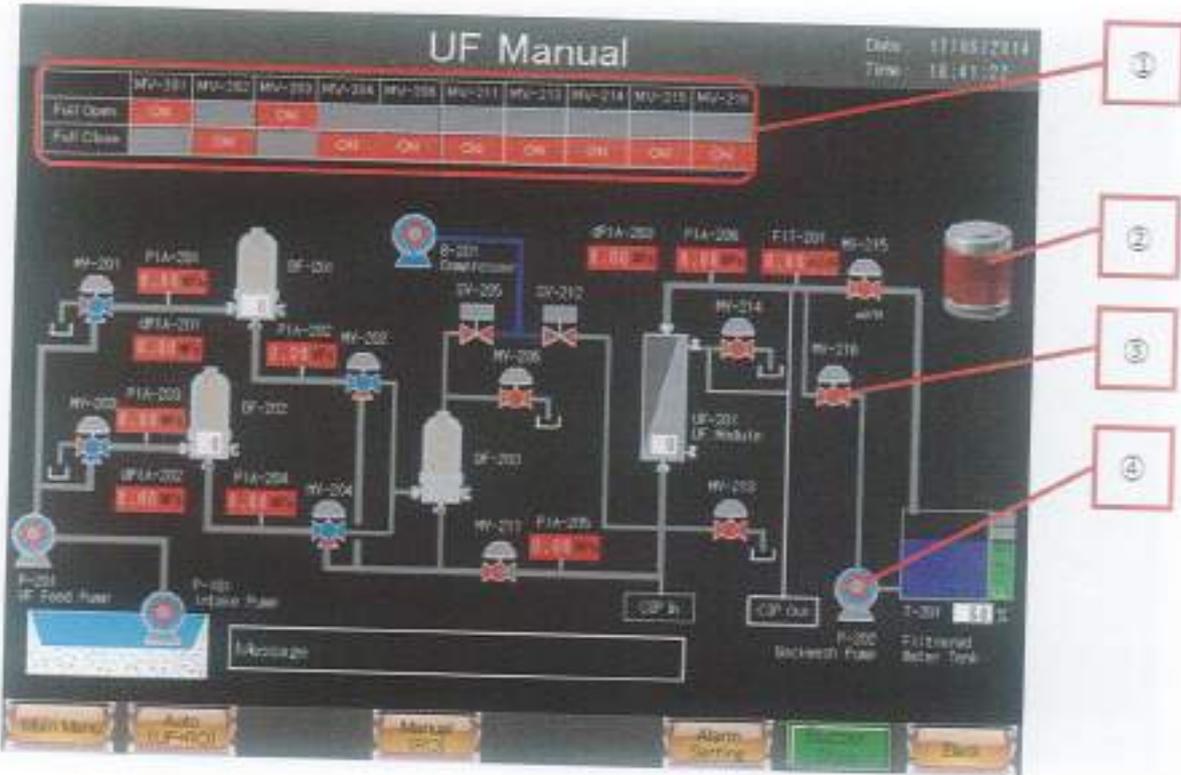
- ৩) RO স্বয়ংক্রিয় কার্যক্রমের স্ক্রিন  
“RO Auto” স্ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	RO কার্যক্রমের স্বয়ংক্রিয় সমস্র	RO এর অপারেশন সেটিং ও চলমান সময়ের বিস্তারিত তথ্য এবং আপনি NaClO ডোজিং পাম্প ও এজিটেটর ব্যবহার করে নির্বাচন করতে পারেন।
(২)	এলার্মের অবস্থা	এলার্ম বাজলে, লাল বাতি জ্বলেবে
(৩)	পাম্প	নিম্নোক্তভাবে পাম্পের অবস্থা পরীক্ষা করা যাবে। দুর্গতমান অর্থ চলমান।
(৪)	RO কার্যক্রমের বাটন	এই বাটনের মাধ্যমে RO AUTO কার্যক্রম শুরু ও বন্ধ করা যাবে

8) UF Manual কার্যক্রমের স্ক্রিন

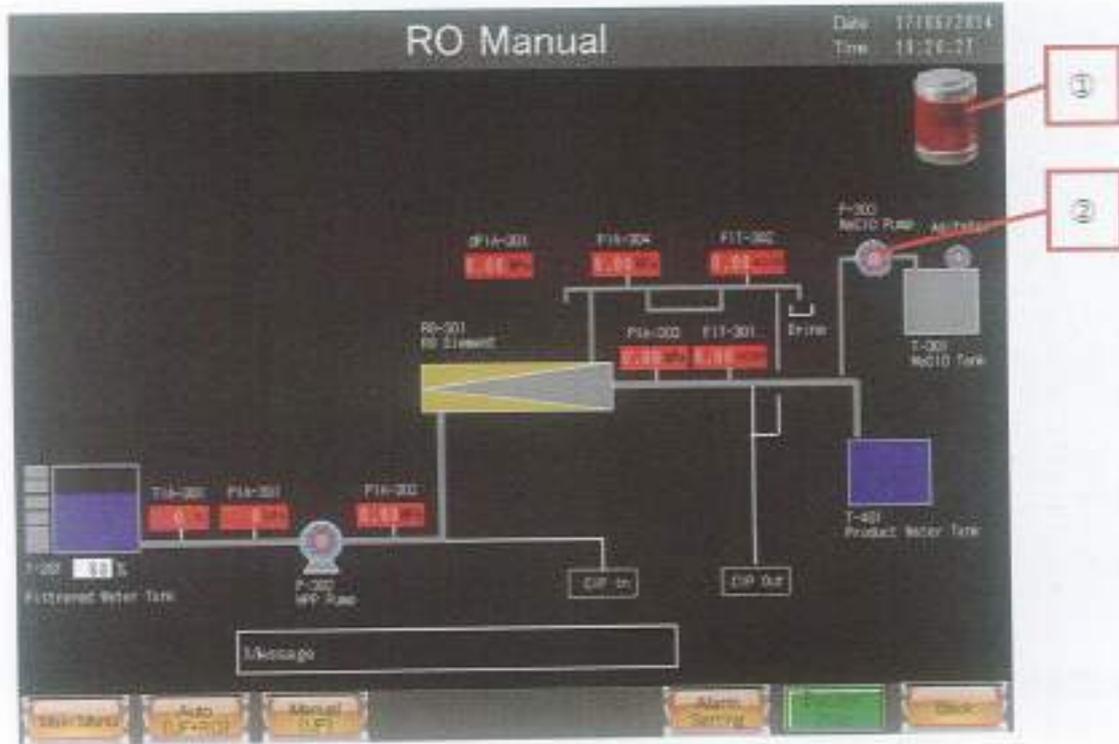
“UF Manual” স্ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	UF ভালভের অবস্থা	স্বয়ংক্রিয় ভালভের অবস্থা (সম্পূর্ণ খোলা ও সম্পূর্ণ বন্ধ) যাচাই করা যাবে।
(২)	এলার্মের অবস্থা	এলার্ম বাজলে, লাল বাতি জলবে
(৩)	ভালভ বাটন	আপনি যদি এই ভালভ বাটনগুলো স্পর্শ করেন, তাহলে ভালভগুলো চালানো যাবে। খোলার জন্য বন্ধ করুন বা বন্ধ করার জন্য খুলুন
(৪)	পাম্প	আপনি যদি এই পাম্প বাটনগুলো স্পর্শ করেন, তাহলে পাম্প চালানো যাবে। চালু করতে বন্ধ করুন বা বন্ধ করতে চালু করুন

e) RO Manual কার্যক্রমের স্ক্রিন

“RO Manual” স্ক্রিনের প্রতিটি কাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	এলার্মের অবস্থা	এলার্ম বাজলে, লাল বাতি জ্বলবে
(২)	পাম্প	আপনি যদি এই পাম্প বাটনগুলো স্পর্শ করেন, তাহলে পাম্প চালানো যাবে। চালু করতে বন্ধ করুন বা বন্ধ করতে চালু করুন

৬) Alarm History স্ক্রিন

“Alarm History” স্ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	বাজার সময়	এলার্ম বাজলে, সময় রেকর্ড হবে যেমন: ১৪/০৭/২৫ ১১:৪০:১৫
(২)	মেসেজ	এলার্ম বাজলে, এলার্ম সংক্রান্ত বিস্তারিত তথ্যাদি যেমন: জরুরীভাবে বন্ধ
(৩)	পূর্ববিস্তার করে যাওয়া ও পরীক্ষা	Buzzer stop ও Alarm Reset বাটন চাপলে, রিস্টোর ও চেক করার সময় রেকর্ড হবে।
(৪)	পাতা উল্টানো	আপনি পৃষ্ঠার উপরে ও নীচে যেতে পারবেন।
(৫)	এলার্ম ক্লিয়ার	Alarm Clear বাটনটি চেপে আপনি সকল এলার্ম হিস্টোরি মুছে ফেলতে পারবেন।
(৬)	এলার্ম রিসেট	Alarm Reset বাটন চেপে আপনি সাধারণ অবস্থায় ফিরে যেতে পারবেন। সাধারণ অবস্থায় ফিরে যাওয়ার পর আপনি অটো মোডে কার্যক্রম অপারেট করতে পারবেন।
(৭)	Buzzer স্টপ	buzzer বাজতে শুরু করলে, আপনি buzzer টি বন্ধ করতে পারবেন।

৭) Alarm Setting স্ক্রিন

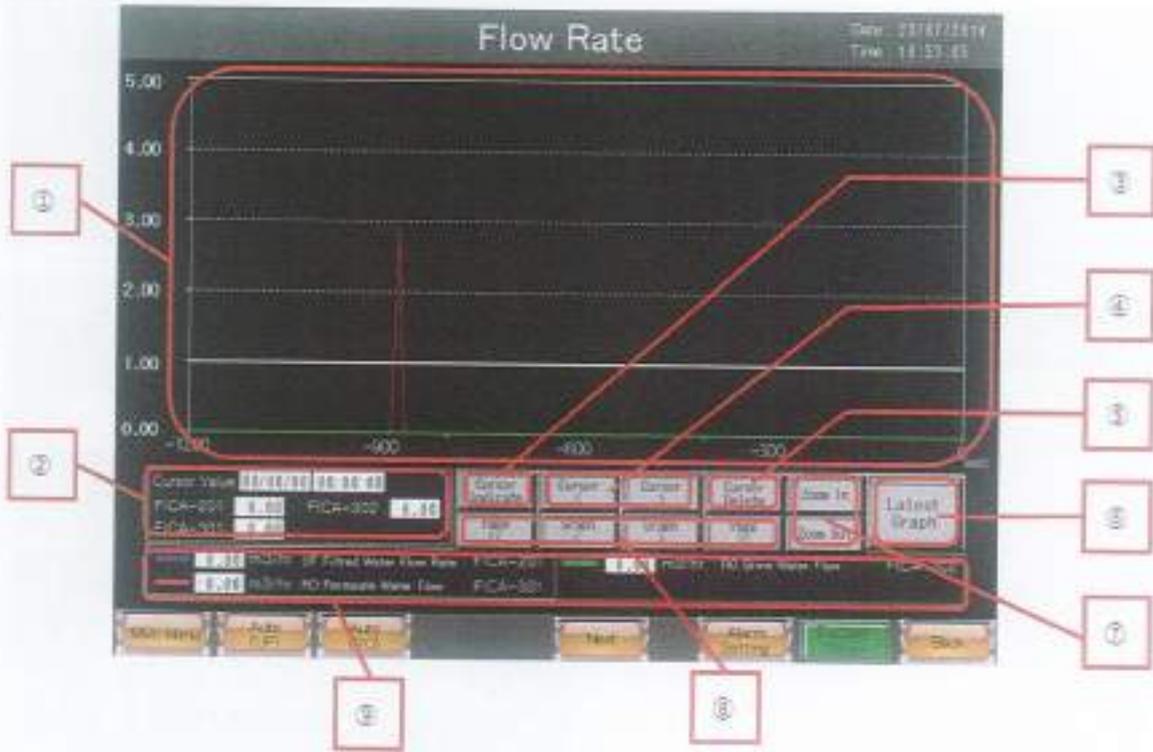
“Alarm Setting” স্ক্রিনের প্রতিটি ফাংশন নিম্নরূপ নির্দেশ করবে।



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	সার্ভিস ও ট্যাগ নং	সেটিং সার্ভিসের নাম ও ট্যাগ নম্বর
(২)	PV (বর্তমান ভ্যালু)	চলমান ভ্যালু নির্দেশ করবে (= বর্তমান ভ্যালু)
(৩)	সেট পয়েন্ট ভ্যালু	আপনি এলার্ম পয়েন্ট নির্ধারণ করতে পারবেন 'HH', 'H', 'MH', 'ML', 'L' ও 'LL'. অধিকতর গুরুত্বপূর্ণ এলার্মের রং লাল। কম গুরুত্বপূর্ণ এলার্মের রং হলুদ। বন্ধ ও বন্ধ করার নিয়ন্ত্রণের (ক্রম) রং সবুজ।
(৪)	নিউমেরিক ইনপুট প্যানেল	যখন আপনি সেট পয়েন্ট এরিয়ায় চাপ দিবেন, নিউমেরিক কি-প্যাড প্রদর্শিত হবে এবং আপনি এই নিউমেরিক কি-প্যাড ব্যবহার করে সেট পয়েন্ট ভ্যালু পরিবর্তন করতে পারবেন।

৮) ট্রেড ক্রিন

- ফ্লো রেট
- তিক ফিল্টার প্রেশার
- UF প্রেশার
- RO HPP সাকশন প্রেশার
- RO হাই প্রেশার
- পার্ফরম্যান্স প্রেশার
- UF ফিল্টারকৃত পানির ট্যাংক



নং	নাম	বর্ণনা
(১)	ট্রেড গ্রাফ	একটি পরিমিত ডায়ালু মাধ্যমে প্রতিটির প্রসেস ডাটা দেখা যাবে।
(২)	কার্সর অবস্থানের তথ্য	কার্সরের স্থানের অপারেশন ডাটা ও সময় প্রদর্শিত হয়।
(৩)	কার্সর প্রদর্শন	ট্রেড গ্রাফে কার্সর প্রদর্শিত হবে।
(৪)	কার্সর স্থান পরিবর্তন	কার্সর স্থান পরিবর্তন করা সম্ভব হবে।
(৫)	কার্সর সরিয়ে ফেলা	অদৃশ্য কার্সর প্রদর্শিত হবে।
(৬)	সর্বশেষ গ্রাফ	ট্রেড গ্রাফকে রিফ্রেশ টাইম ট্রেডে পরিবর্তিত করা যাবে এবং সর্বশেষ ডাটা প্রদর্শিত হবে।
(৭)	জুম ইন ও আউট	গ্রাফ, জুম ইন, জুম আউট
(৮)	গ্রাফ পরিবর্তন	গ্রাফ ডিসপ্লে ক্রলিং ও পরিবর্তন করা
(৯)	চলমান ডায়ালু প্রদর্শন	প্রতিটি অপারেশন ট্রেড গ্রাফের জন্য বর্তমান পরিমিত ডায়ালু নির্দেশ করে।

## মোবাইল ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্টের অপারেশন ম্যানুয়াল।

অপারেশন ম্যানুয়ালটি ২ ভাগে বিভক্ত যেমন প্রারম্ভিক অংশ এবং শেষ অংশ।

কিভাবে ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট শুরু করবেন:

পুরো প্রক্রিয়াটি ধাপে ধাপে ধাপে ধাপে ব্যাখ্যা করা হয়েছে।

**ধাপ ১:**



আমরা ছবিতে দেখতে পাচ্ছি ২টি নীল বাক্স রয়েছে একটি বাম দিকে এবং একটি ডানদিকে। প্রথম ধাপটি বামদিকের বাক্স দিয়ে শুরু হয়।



এটি জেনারেটর স্টার্টার বক্স। ১ ম এ আমাদের জেনারেটর চালু করতে হবে। আমরা বাক্সের ঢাকনা খুলি।



## ধাপ ২

আমরা দেখতে পাই অভ্যন্তরীণ প্যানেলের ডানদিকে একটি চাবির মতো নোব রয়েছে। আমরা চাবিটি ঘুরিয়ে নীচের ছবির মতো মাঝখানে রাখি এবং ঠিক সেভাবেই রাখি।



চাবির শুরুতে ৪ টি আলো থাকবে। নিচের ছবির মত লাইট না হওয়া পর্যন্ত আমরা অপেক্ষা করি



## ধাপ ৩:

এখন আমরা চাবিটি ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরিয়ে দিই যেভাবে আমরা গাড়ি বা বাইক স্টার্ট করার জন্য কেয়া বাইকে করি। এটি করলে জেনারেটর চালু হবে। এখন আমরা জেনারেটর গরম না হওয়া পর্যন্ত ৩-৪ মিনিট অপেক্ষা করি এবং আমরা পরবর্তী ধাপে যাই

### **ধাপ ৪:**

এখন আমরা সার্কিট ব্রেকারটিকে নিচের ছবির মতো উপরের দিকে তুলে চালু করি



### **ধাপ ৫:**

সার্কিট ব্রেকার চালু হওয়ার পর আমরা নিচের ছবির মতো এই বক্সের বাইরের অংশে লিভারের দিকে চলে যাই।



আমরা লিভারটিকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরিয়ে রাখি এবং এটিকে "RUN" অবস্থানে রাখি।

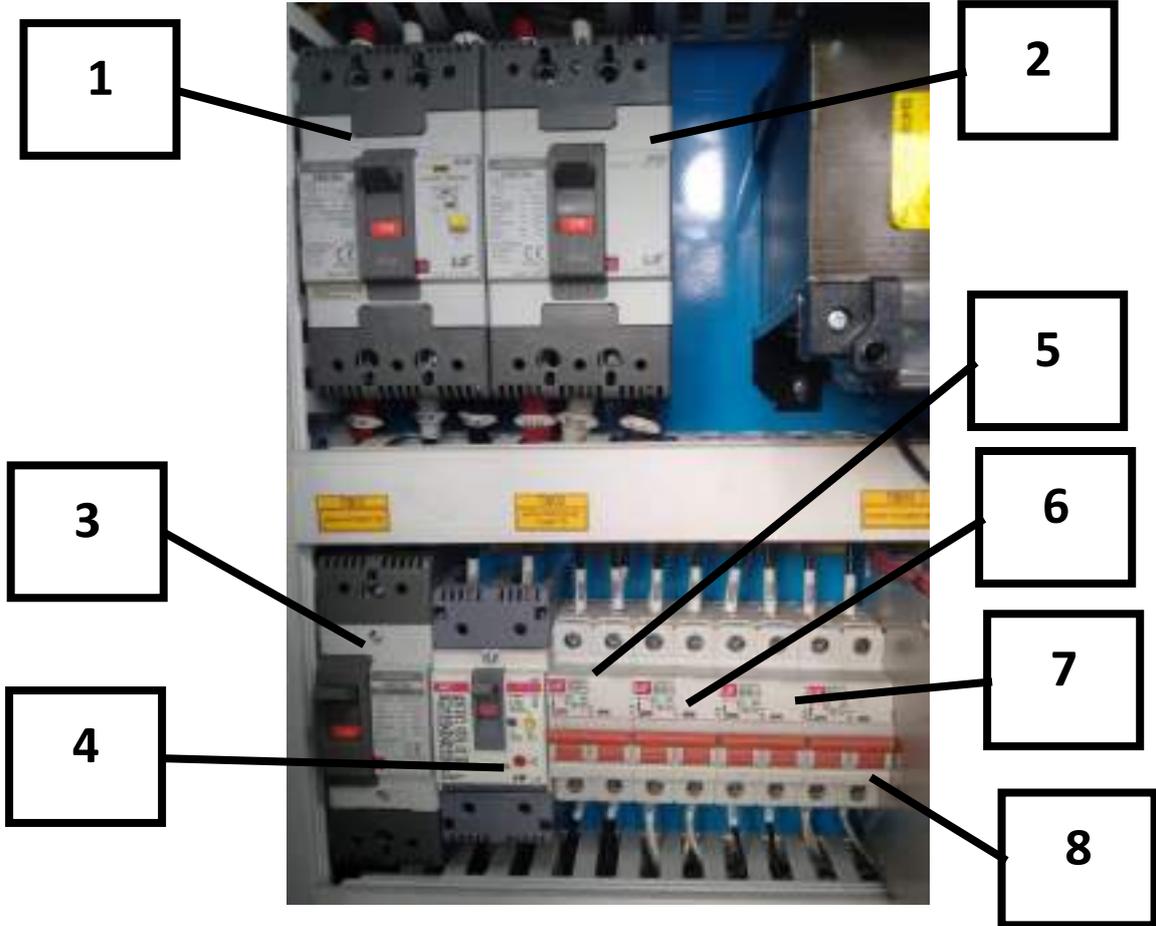
আর এভাবেই পুরো জেনারেটর চালু হয়ে যায়

### **ধাপ ৬:**

এখন আমরা অন্য বাক্সে চলে যাই এবং বাক্সটি খুলি। ছবির মতো বক্স খোলার পর আমরা ভিতরে আরও কিছু সার্কিট ব্রেকার দেখতে পাই। ৮ টি সার্কিট ব্রেকার সুইচ আছে। এখন একটি নির্দিষ্ট ক্রম অনুসরণ করে আমাদের ৮ টি সুইচ চালু করতে হবে।



এখানে নিচের ছবিতে, আমরা দেখতে পাচ্ছি কিভাবে সুইচগুলো ক্রমানুসারে আছে।



আমরা দেখি যে 5, 6, 7 এবং 8 এর একসাথে ২ টি সুইচ রয়েছে। তারা একসাথে এক হিসাবে বিবেচিত হয় এবং একসাথে চালু করা হবে। সমস্ত সুইচগুলি ছবিতে দেওয়া নম্বর অনুসারে একের পর এক ক্রমানুসারে চালু হবে।

### ধাপ ৭:

এখন আমরা সুইচ প্যানেলের দরজা বন্ধ করি এবং দরজার প্যানেলে একটি আচ্ছাদিত পর্দা রয়েছে।  
এখন আমরা সেই স্ক্রিনটি ছবি অনুযায়ী খুলি।

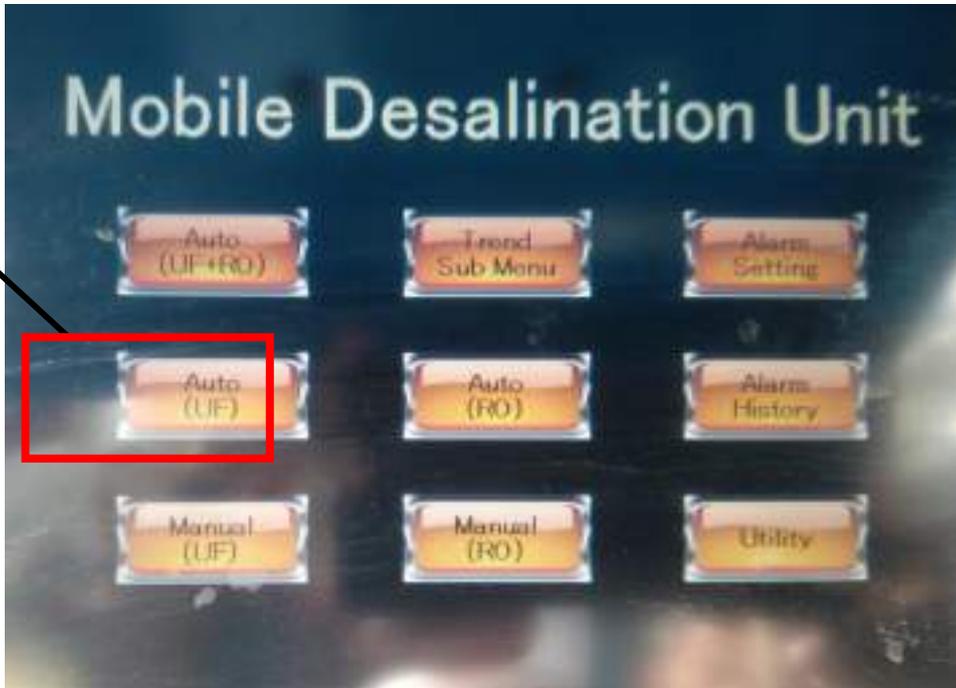


এখানে আমরা ৯ টি option দেখতে পাচ্ছি।

### ধাপ ৮:

স্ক্রিনটি একটি টাচ স্ক্রিন এবং এখন আমাদের "AUTO (UF)" বোতাম টিপতে

Press  
this

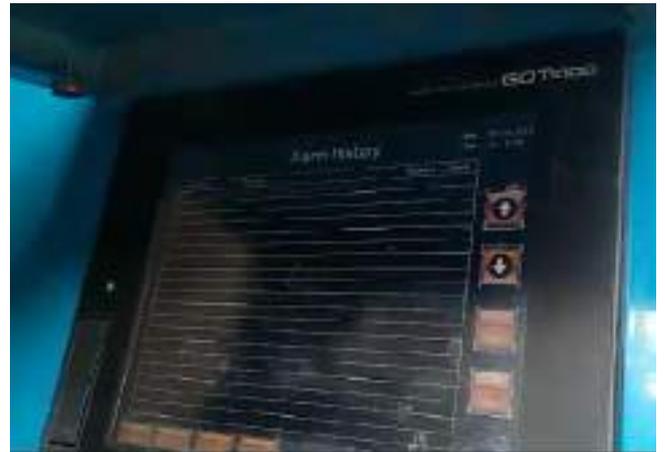


**ধাপ ৯:**

এখন যেহেতু আমরা মেনুতে আছি, আমাদের অ্যালার্মটি বন্ধ করতে হবে যা ক্রমাগত শব্দ করবে। ১ ম BUZZER OFF টিপুন বুজার বন্ধ.



তারপর অ্যালার্ম তালিকায় যেতে অ্যালার্ম সেটিং টিপুন



অ্যালার্ম তালিকা সাফ করুন।

**ধাপ 10:**

ফিরে টিপুন এবং এখন আপনি এইভাবে সিস্টেমের পুরো ফ্লো ছবি দেখতে পাবেন



যদি নীচের ছবির মতো ফ্লো পিকটিতে ট্যাক্স পর্যন্ত নীল রেখা না থাকে তবে অ্যালার্ম তালিকায় একটি অ্যালার্ম অবশিষ্ট রয়েছে যা পরিষ্কার করতে হবে বা উদ্ভিদে কোনও সমস্যা আছে বা সংযোগ নষ্ট হয়ে গেছে।



আমরা পরবর্তী ধাপে এগিয়ে যাওয়ার আগে আমাদের এটি ঠিক করতে হবে।

### **ধাপ ১১:**

সবকিছু ঠিক হয়ে গেলে ফিল্টারেশন প্রক্রিয়া শুরু করার জন্য আমাদের UF অটো স্টার্ট চাপতে হবে।



## ধাপ ১২:

এখন জল চলতে শুরু করার সাথে সাথে আমাদের ফিড পাম্প যেতে হবে এবং আটকে থাকা বাতাসকে বের করে দেওয়ার জন্য এর স্ক্রুটি চালু করতে হবে। পাম্পের সামনে একটি মিটার রয়েছে যা বায়ুচাপ বজায় রাখবে এবং এটি 0.3 এর বেশি হওয়া উচিত নয়।



এটি হল ফিড পাম্প স্ক্রু যা বাতাস যেতে দেওয়ার জন্য আলাগা করতে হবে।



এটি সেই মিটার যা 0.3 এর কম রিডিং দিতে হবে। এখন আমরা কন্ট্রোল স্ক্রিনে ট্যাঙ্কটি 50% দেখানো পর্যন্ত অপেক্ষা করি।

**ধাপ ১৩:**

ট্যাঙ্কটি 50% দেখানোর পরে আমরা ফিড পাম্পের মতোই ব্যাকওয়াশ পাম্পের এয়ার স্ক্রু চালু করব।



**ধাপ ১৪:**

এখন আমরা অপেক্ষা করি যতক্ষণ না ট্যাঙ্ক 60-70% হয় তারপর আমরা অটো RO চালু করব।

এর জন্য, আমাদের পর্দায় ফিরে প্রেস করতে হবে মূল মেনুতে যান এবং AUTO (RO) টিপুন।



তারপরে আমরা RO treatment শুরু করতে RO Auto Start চাপি।

Press  
this



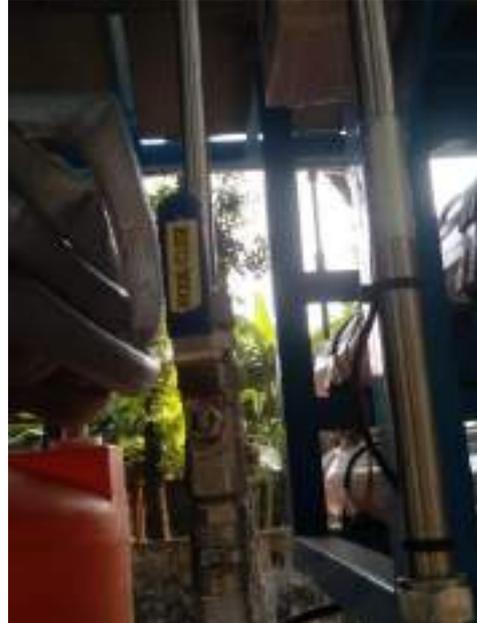
**ধাপ ১৫:**

এখন আমরা HV306/CLOSE হ্যান্ডেলটি চালু করি কিন্তু ছবির মতো এটিকে অ্যান্টিলক ঘুরিয়ে দিই।

**HANDLE IN CLOSED POSITION**



**HANDLE IN OPEN POSITION**



সমস্ত বাতাস বের না হওয়া পর্যন্ত হ্যান্ডেলটি এভাবে রাখুন। সমস্ত বাতাস বের হয়ে গেলে হ্যান্ডেলটি বন্ধ করুন।

## ধাপ ১৬:

NV301/OPEN হ্যান্ডেলটিকে ঘড়ির কাঁটার দিকে ঘুরিয়ে ঘুরিয়ে রাখুন।



মিটারে রিডিং 0.65-0.67 এর মধ্যে না হওয়া পর্যন্ত ঘুরতে থাকুন।



কখনও কখনও এটি উপরে যেতে পারে এবং 0.7 বা তার বেশি রিডিং দিতে পারে বা এটি 0.6 বা তার কম রিডিং দিতে পারে কিন্তু সামনে পিছনে ঘুরলে আমাদের রিডিং সামঞ্জস্য করতে হবে এবং এটি 0.65-0.67 এর মধ্যে রাখতে হবে। যদি ডিজিটাল মিটার রিডিং না দেখায় তাহলে এর ঠিক পাশে একটি এনালগ মিটার আছে যা একই রিডিং দেবে।

এখন শোধিত পাইপ থেকে যে পানি বের হচ্ছে তা মিঠা পানি এবং অপরিশোধিত পাইপ থেকে যে পানি বের হচ্ছে তা লবণাক্ত পানি।

**কীভাবে ট্রিটমেন্ট প্ল্যান্ট বন্ধ করবেন:**

Treatment plant টি বন্ধ করার প্রক্রিয়াটি এটি চালু করার মতোই কিন্তু বিপরীতে

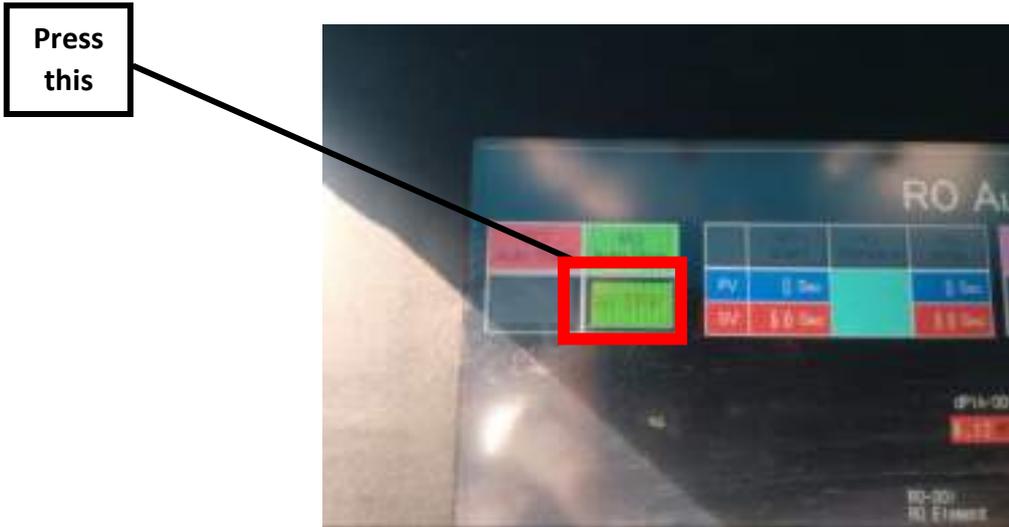
**ধাপ ১:**

NV301/OPEN হ্যান্ডেলটি কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে ডিসপ্লেতে 0.00 করুন।



**ধাপ ২:**

স্ক্রিনে RO STOP বোতাম টিপে AUTO (RO) বন্ধ করুন।



**ধাপ ৩:**

BACK টিপুন এবং প্রধান মেনুতে যান



AUTO (UF) বোতাম টিপুন



**ধাপ ৪:**

UF বন্ধ করতে UF STOP বোতাম টিপুন।

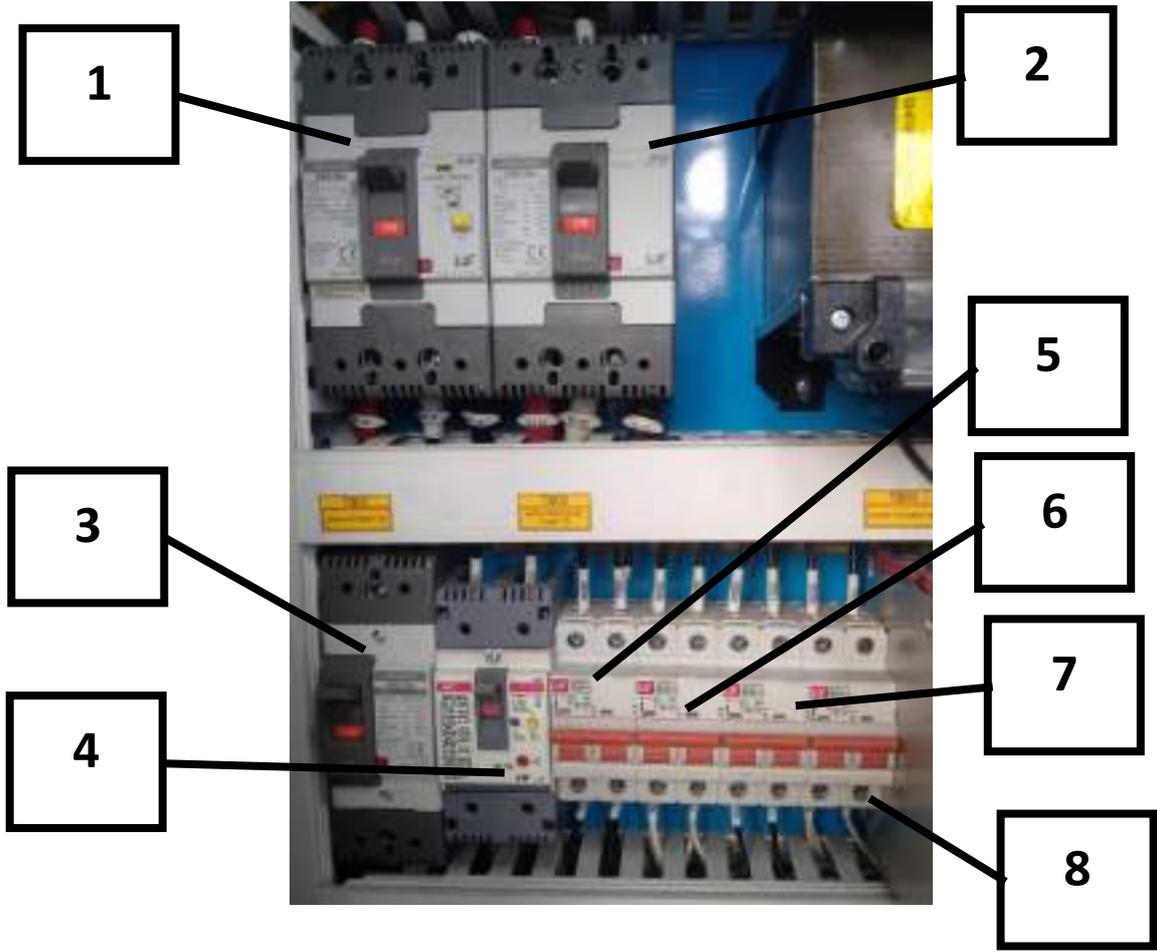


**ধাপ ৫:**

এখন ডিসপ্লে কভার দিয়ে ডিসপ্লেটি ঢেকে দিন এবং ৪-সার্কিট ব্রেকার সুইচগুলি বন্ধ করতে ছবিতে বাক্সটি খুলুন।



**ধাপ ৬:**



এখন আমাদের পিছনের দিকে সুইচগুলি বন্ধ করতে হবে

8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1

এবার দরজা বন্ধ কর

**ধাপ ৭:**

আমাদের জেনারেটর বক্সের দরজা খুলতে হবে এবং সার্কিট ব্রেকার সুইচটি বন্ধ করতে হবে।



## ধাপ ৯:



এই হ্যান্ডেলটিকে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে দিন এবং এটিকে বন্ধ করতে স্টার্ট পজিশনে রাখুন।

## ধাপ ১০:

ঠিক যেমন আমরা না শুরু করেছি আমরা কী সুইচটি ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরিয়ে জেনারেটরটি বন্ধ করে দিয়েছি।



বাক্সের দরজা বন্ধ করুন।

## **. নিরাপত্তা .**

ইলেকট্রিসিটি-প্রুফ হ্যান্ড গ্লাভস পরুন এবং সাবধানতার সাথে পুরো প্রক্রিয়াটি পরিচালনা করুন।

এবং এখন সম্পূর্ণ প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়েছে.

জ) সমস্যা সমাধান

নং	এলার্ম কমেট	কারণ	সমস্যা সমাধান
১	Emergency Stop	ইমার্জেন্সী স্টপ হালানো হয়েছে	১. ইমার্জেন্সী বাতিল রেডে নিজে হবে।
২	UF Filtered Water Flow Rate H FICA201	ফ্লো রেট বেশী	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।
	UF Filtered Water Flow Rate L FICA201	ফ্লো রেট কম	২. ভালভ GV202 সহ রেশের PG201 পরীক্ষা করুন। ৩) কাজ ভাল ও বন্ধ করা দেখুন।
৩	DF 1 Inlet Pressure HH PIA-201	ড্রিক ফিল্টারে ময়লা জমা ভালভ পরিশোধ করুন।	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা NV-201 ভালভ পরিশোধ পরীক্ষা করুন।
	DF 1 Inlet Pressure H PIA-201	বাক-ওয়েপিং বা ফ্লো রেট কম	৩. DF 1 কাজার খুলুন এবং ডেজ পরিষ্কার করুন।
৪	DF 1 Difference Pressure HH dPIA-201	ড্রিক ফিল্টারে ময়লা জমা ভালভ পরিশোধ করুন।	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা NV-201 ভালভ পরিশোধ পরীক্ষা করুন।
	DF 1 Difference Pressure H dPIA-201	বাক-ওয়েপিং বা ফ্লো রেট কম	৩. DF 1 কাজার খুলুন এবং ডেজ পরিষ্কার করুন।
৫	DF 2 Inlet Pressure HH PIA-202	ড্রিক ফিল্টারে ময়লা জমা ভালভ পরিশোধ করুন।	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা NV-201 ভালভ পরিশোধ পরীক্ষা করুন।
	DF 2 Inlet Pressure H PIA-202	বাক-ওয়েপিং বা ফ্লো রেট কম	৩. DF 1 কাজার খুলুন এবং ডেজ পরিষ্কার করুন।
৬	DF 2 Difference Pressure HH dPIA-202	ড্রিক ফিল্টারে ময়লা জমা ভালভ পরিশোধ করুন।	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা NV-201 ভালভ পরিশোধ পরীক্ষা করুন।
	DF 2 Difference Pressure H dPIA-202	বাক-ওয়েপিং বা ফ্লো রেট কম	৩. DF 1 কাজার খুলুন এবং ডেজ পরিষ্কার করুন।
৭	UF Inlet Pressure HH PIA-205	UF মেমব্রেনে ময়লা জমা	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা GV-201 এবং NV-202 ভালভ পরিশোধ পরীক্ষা করুন।
	UF Inlet Pressure H PIA-205	বাক-ওয়েপিং বা ফ্লো রেট কম ভালভ পরিশোধ করুন।	৩. ম্যানুয়াল বাক-ওয়েপিং মোড সহ বাক-ওয়েপিং ফ্লো রেট পরীক্ষা করুন (FIT-201 -2.2m <sup>3</sup> /hr এর বেশী হবে না) ৪. ১-৩ নং চেকার পর যদি রেশের না পাওয়া যায়, UF মেমব্রেন পরিষ্কার করতে হবে।

জ) সমস্যা সমাধান

নং	এলার্ম কমেট	কারণ	সমস্যা সমাধান
১৮	UF Filtered Water Tank Level LJA-201 HH	ট্যাঙ্ক লেভেলে HH বা LL প্রদর্শিত হয়	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।
	UF Filtered Water Tank Level LJA-201 LL		২. বক ভালভ HV-217 পরিশ্রম পরীক্ষা করুন।
১৯	RO Feed Water Temperature H TIA-301	উচ্চ তাপমাত্রার পানি	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. সিস্টেম বন্ধ করুন। ৩. পেরফেক্ট এনালাইজার মিটার দিয়ে তাপমাত্রা পরীক্ষা করুন এবং মার্চিং হয় কিনা দেখুন।
	RO Feed Water Temperature L TIA-301	কম তাপমাত্রার পানি	৪. ইনটেক পয়েন্ট পরিবর্তন করুন। ৫. ওয়াশিং পরীক্ষা করুন। ইলেকট্রিক ড্রাইং দেখুন।
২০	RO High Pressure Pump Suction Press L PIA-301	অপরিশোধিত পানির ট্যাঙ্কের ছয় মিনিট	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. বোলা ভালভ HV-301 এর পরিশ্রম পরীক্ষা করুন।
	RO High Pressure Pump Suction Press LL PIA-301	ভালভ পরিশ্রমে ত্রুটি।	
২১	RO Inlet press. HH PIA-301	RO মেমব্রেনে হওয়া জমা NV-301 ভালভ সম্পূর্ণ বন্ধ অবস্থা	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. প্রবাহিত পানির ফ্লো রেটসহ ভালভ NV-301 পরীক্ষা করুন (0.67 m <sup>3</sup> /hr) ৩. অপরিশোধিত পানির TDS 16,000mg/L এর কম কিনা পরীক্ষা করুন। ৪. RO মেমব্রেন পরিষ্কার করুন ৫. HV-312 ভালভটি সাধারণ পরিশ্রমে আছে কিনা পরীক্ষা করুন।
	RO Inlet press. H PIA-301	উচ্চ TDS মাত্রার অপরিশোধিত পানি CIP আউটলেট ওভরে ভালভের পরিশ্রমে ত্রুটি।	
২২	RO Product Water Press. HH PIA-303	প্রবাহিত পানির নলটি মোড়কো CIP আউটলেট ওভরে ভালভের পরিশ্রমে ত্রুটি।	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।
	RO Product Water Press. H PIA-303		২. HV-311 ভালভটি সাধারণ পরিশ্রমে আছে কিনা পরীক্ষা করুন। ৩. নলটি মোড়কো বা জাপ থেকে মুক্ত কিনা পরীক্ষা করুন।
২৩	RO Brine Press. HH PIA-304	RO মেমব্রেনে হওয়া জমা NV-301 ভালভ সম্পূর্ণ বন্ধ অবস্থা	১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন। ২. প্রবাহিত পানির ফ্লো রেট (0.67 m <sup>3</sup> /hr) সহ ভালভ NV-301 পরীক্ষা করুন। ৩. অপরিশোধিত পানির TDS 16,000mg/L এর কম কিনা পরীক্ষা করুন। ৪. RO মেমব্রেন পরিষ্কার করুন ৫. HV-312 ভালভটি সাধারণ পরিশ্রমে আছে কিনা পরীক্ষা করুন।
	RO Brine Press. H PIA-304	উচ্চ TDS মাত্রার অপরিশোধিত পানি CIP ভালভ পরিশ্রমে ত্রুটি।	

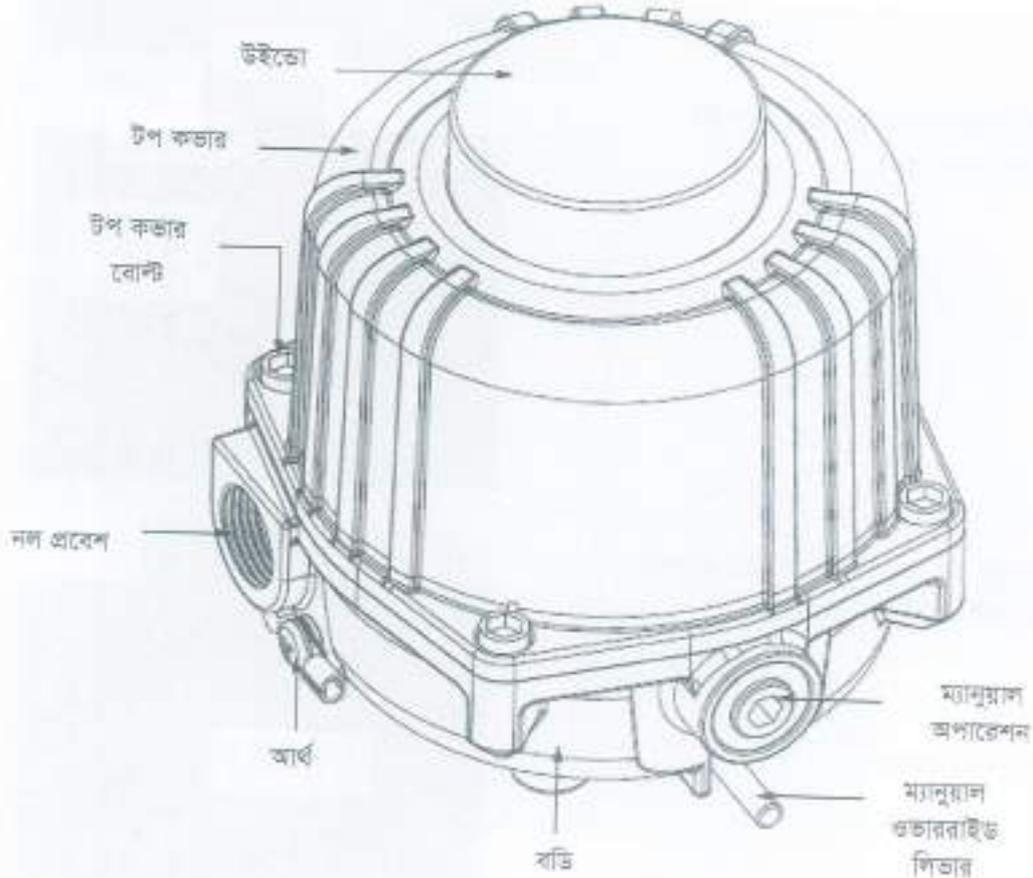
জ) সমস্যা সমাধান

নং	এলার্ম কমেস্ট	কারণ	সমস্যা সমাধান
১৪	RO Differential Press. HH dPIA-301	RO মেমব্রেনে ময়লা জমা	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।</li> <li>২. RO মেমব্রেন পরিষ্কার করুন</li> </ol>
	RO Differential Press. H dPIA-301	ডালভের পরিশদে ত্রুটি।	
১৫	RO Permeate Water Flow Rate H FICA-301	ডালভের পরিশদে ত্রুটি। কিচ ওয়াটার ফ্লো বেশী	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।</li> <li>২. প্রবাহিত পানির ফ্লো রেটসহ ডালভ NV-301 পরীক্ষা করুন (0.67 m<sup>3</sup>/hr)</li> </ol>
	RO Permeate Water Flow Rate L FICA-301	RO মেমব্রেনে ময়লা জমা কিচ ওয়াটার ফ্লো কম ডালভের পরিশদে ত্রুটি।	
১৬	RO Brine Water Flow Rate H FICA-302	ডালভের পরিশদে ত্রুটি। কিচ ওয়াটার ফ্লো বেশী	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. এলার্ম সেটিং পরীক্ষা করুন।</li> <li>২. প্রবাহিত পানির ফ্লো রেটসহ ডালভ NV-301 পরীক্ষা করুন (0.67 m<sup>3</sup>/hr)</li> <li>৩. HV-310 ডালভ বহু রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন।</li> </ol>
	RO Brine Water Flow Rate L FICA-302	ডালভের পরিশদে ত্রুটি। কিচ ওয়াটার ফ্লো কম	
১৭	MV-201 Answer Error MV-202 Answer Error MV-203 Answer Error MV-204 Answer Error MV-206 Answer Error MV-211 Answer Error MV-213 Answer Error MV-214 Answer Error MV-215 Answer Error MV-216 Answer Error	সিগন্যাল কন্ট্রোল ত্রুটি  মোটরইঞ্জিন একচুয়েটরে ত্রুটি	<ol style="list-style-type: none"> <li>১. মোটরইঞ্জিন একচুয়েটরে ম্যানুয়াল ওভাররাইড সিগন্যালটি 'AUTO' পরিশদে থাকতে হবে।</li> <li>২. ওয়াশিং পরীক্ষা (মোটরইঞ্জিন একচুয়েটরে)</li> <li>৩. একচুয়েটরে সিগন্যাল সুইচ পরীক্ষা করুন।</li> </ol> <p>পরিশিষ্ট দেখুন। মোটরইঞ্জিন একচুয়েটরের সমস্যা সমাধান।</p>

জ) সমস্যা সমাধান

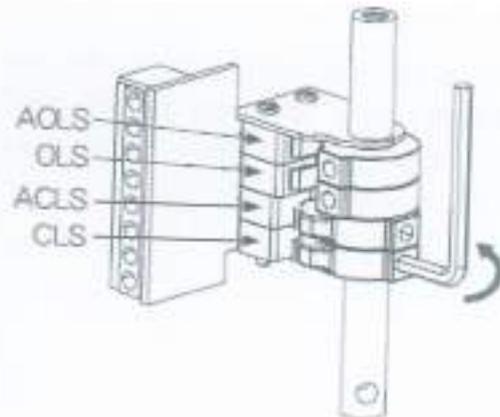
নং	এলার্ম কমেট	কারণ	সমস্যা সমাধান
১৮	P-101 TH Trip ইস্টেক পাম্প ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. OCR 101-এ Overload Trip reset বটনি চাপুন । ২. OCR 101-এ Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (1.9A) ৩. ভালত HV-220 ও GV-202 খোলা অবস্থায় রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন । ৪. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর পাম্প চালু করুন । ৫. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে পাম্পের মোটর পরীক্ষা করুন ।
১৯	P-201 TH Trip U/F সিল্ড পাম্প ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. OCR 102-এ Overload Trip reset বটনি চাপুন । ২. OCR 102-এ Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (1.0A) ৩. ভালত HV-220 ও GV-202 খোলা অবস্থায় রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন । ৪. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর পাম্প চালু করুন । ৫. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে পাম্পের মোটর পরীক্ষা করুন ।
২০	P-202 TH Trip স্ন্যাকওয়াশ পাম্প ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. OCR 103-এ Overload Trip reset বটনি চাপুন । ২. OCR 103-এ Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (1.0A) ৩. ভালত HV-220 ও GV-202 খোলা অবস্থায় রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন । ৪. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর পাম্প চালু করুন । ৫. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে পাম্পের মোটর পরীক্ষা করুন ।
২১	P-302 INV Error হাই প্রেশার পাম্প ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. ইনভার্টার রিসেট বটনি চাপুন । ২. ইনভার্টার 101-এ Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (5.5A) ৩. ভালত HV-301 খোলা অবস্থায় রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন । ৪. HP পাম্প ভি-বেলী টেনশন পরীক্ষা করুন । ৫. HP পাম্পের ফ্রো পরীক্ষা করুন । ৬. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর পাম্প চালু করুন । ৭. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে ওয়াশিং ও পাম্পের মোটর পরীক্ষা করুন ।
২২	P-303 TH Error NaClO ওয়াশিং পাম্প ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. OCR 105 এর Overload Trip reset বটনি চাপুন । ২. OCR 105 এর Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (0.1A) ৩. ওয়াশিং লাইন সহ এন্টি-শাইফল ডেক ভালত পরীক্ষা করুন । ৪. এন্টি-শাইফল ডেক ভালত থেকে ক্যাপ খুলে ফেলুন, তখন ক্যাপের মধ্য থেকে কেবিক্যাল মিডলের অন্যটি প্রবাহ পরীক্ষা করুন । ৫. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর পাম্প চালু করুন । ৬. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে ওয়াশিং ও পাম্পের মোটর পরীক্ষা করুন ।
২৩	A-301 TH Error NaClO এন্টিসেপ্টিক ট্রিপ	অতিরিক্ত বিদ্যুৎ প্রবাহ থাকা	১. OCR 104 এর Overload Trip reset বটনি চাপুন । ২. OCR 104 এর Amp সেটিং পরীক্ষা করুন । (0.11A) ৩. কন্ট্রোল প্যানেলের টার্মিনাল থেকে ইলেক্ট্রিক পাওয়ার কাবল খুলে ফেলুন, তারপর এন্টিসেপ্টিক চালু করুন । ৪. যদি TRIP সিগনাল না আসে, তাহলে ওয়াশিং ও মোটরের গিয়ার পরীক্ষা করুন ।

পরিশিষ্ট : মোটরহিঁজ একচুৱেটের সমস্যা সমাধান ।



ক্রোজ ক্যাম সেট হুঁ তিলা করণন এবং ক্রোজ লিমিট সুইচ অপারেট করার জন্য ক্যামটি ঘড়ির ন্যায় দক্ষিণাবর্তীতে (ক্লকওয়াইজ) ঘোরান । এছাড়াও একই উপায়ে ক্রোজ অক্সিগারি সুইচ ক্যামটি ঠিক করা যাবে ।

AOLS	ওল খোলা লিমিট সুইচ
OLS	খোলা লিমিট সুইচ
ACLS	ওল বন্ধ লিমিট সুইচ
CLS	বন্ধ লিমিট সুইচ



11-2-2

## ঋ) রক্ষণাবেক্ষণ

### ১. RO মেমব্রেন পরিবর্তন RO মেমব্রেন খোলা

১. RO এলিমেন্ট পরিবর্তনের জন্য হেড এসেমব্লি  
ও রিটেইনিং রিং খুলতে হবে।



২. স্প্যানারের মতো যন্ত্র ব্যবহার করে হেড এসেমব্লি  
খোলার জন্য সেটি বাম দিকে ঘোরান।



৩. কোন যন্ত্র বা আপনার আঙ্গুল দিয়ে শেলের মধ্যে  
স্টেইনলেস স্টিল গ্রন্থ থেকে রিটেইনিং রিংটি  
খুলুন। রিটেইনিং রিংটির পিছনে আপনার আঙ্গুল  
চালিয়ে তা গ্রন্থ থেকে বের করে আনুন।





৪. এন্ড-প্রেটটি খোলার জন্য এন্ড-প্রেট খোলার যন্ত্রটি বসান।

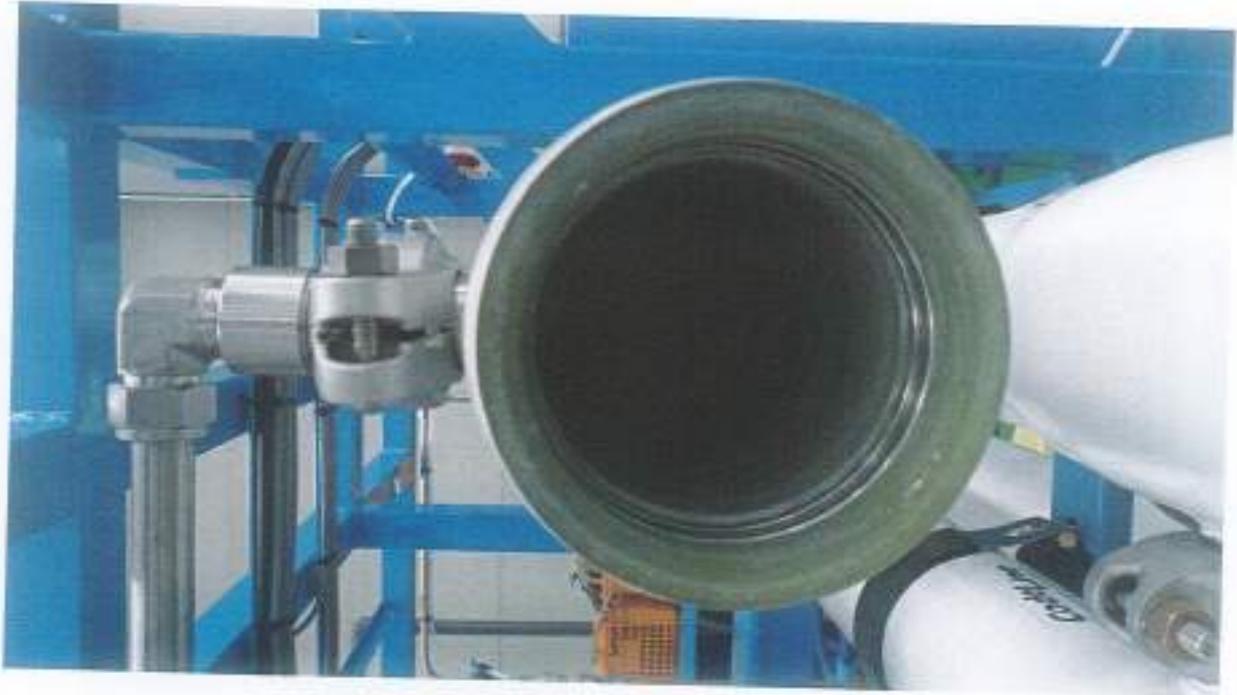


৫. যন্ত্রটি টান দিন এবং এন্ড-প্রেটটি খুলে ফেলুন।



৬. RO এলিমেন্টটি বের করান।





ভ্যাসেলের অভ্যন্তর

RO এলিমেন্টে লোডিং

১. ৫টি RO এলিমেন্টের প্রতিটি প্রস্তুত করুন।



২. ব্রাইন সীলে সিলিকন বা ডায়সলিন লাগান।



৩. চিত্রের তীর চিহ্ন অনুযায়ী পানির প্রবাহ পরীক্ষা করুন।



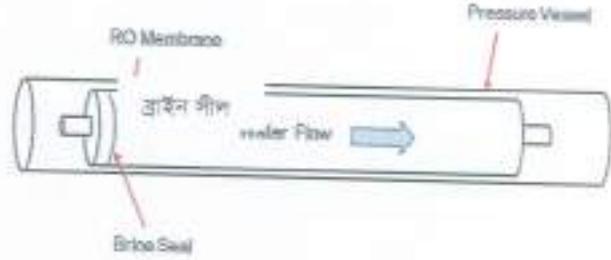
৪. RO মেনব্রেনে তীর চিহ্ন রয়েছে, যা পানির প্রবাহ নির্দেশ করে। সুতরাং যত্ন সহকারে সঠিক দিকে প্রতিস্থাপন করুন।



RO মেমব্রেন

প্রেশার ডায়েসেল

৫. RO মেমব্রেনটি প্রেশার ডায়েসেলে ঢোকান।



এক্স-প্রেসি বন্ধ করা

১. পার্মিএট কোড আকড়ে ধরে হেড এসেমব্লি স্কয়ারটি শেলের এক্সিসে (অক্ষে) আটকান। মৃদু বাধা না পাওয়া পর্যন্ত সেটি সোজসুজি তেলুন।
২. শক্ত করে ধরুন এবং হেডটি যতদূর যায় ততদূর ধাক্কা দিন। যখন হেডটি সঠিকভাবে বসে যাবে, তখন লকিং গ্রন্থটি দেখা যাবে।

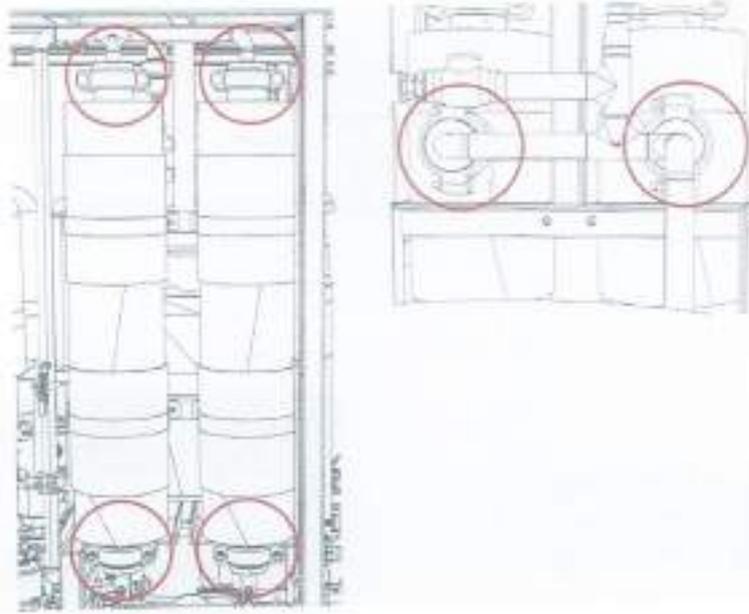


৩. শেলে হেড এসেমব্লিটি প্রতিস্থাপন করে, স্টেইনলেস সিংগ গ্রন্থের রিটেইনিং রিংসে হেডের টিপটি বসান।



২. UF মডিউল পরিবর্তন

UF ৬টি ভিকটলিক ক্রাম্পের উপর নিবন্ধ। নিচের ছবিগুলোতে সাদা বৃত্তে ভিকটলিক পজিশন প্রদর্শিত হয়েছে।



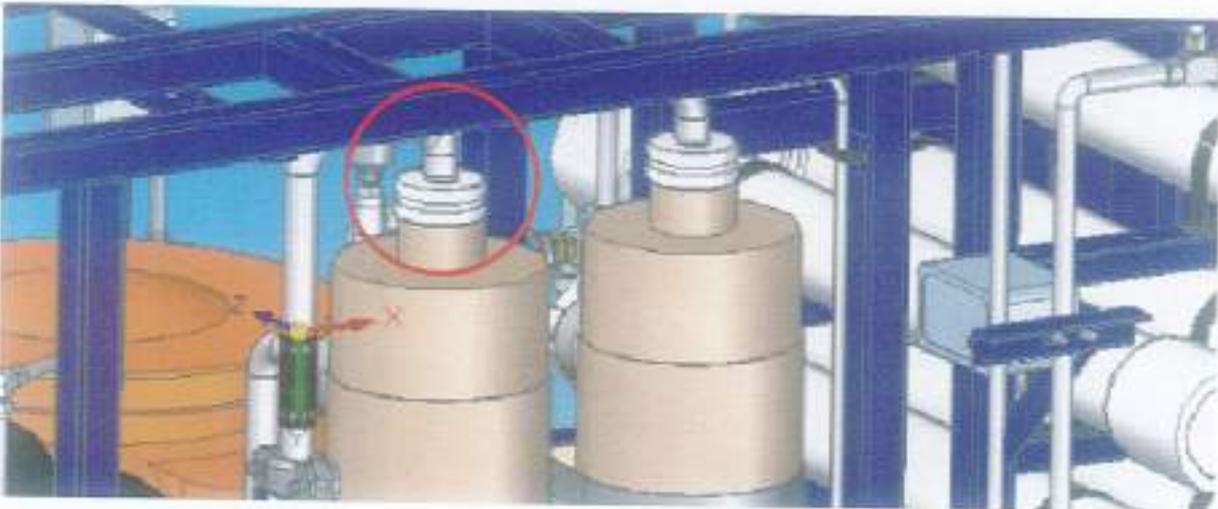
তাহাড়া, যদি আপনি প্রথমে ক্রাম্প খুলে ফেলেন তাতে কোন অসুবিধা নেই কারণ UF মডিউল নিম্নে চিত্রানুযায়ী সেকটি বেস্ট ও সাপোর্ট ফ্রেম দ্বারা আটকানো।



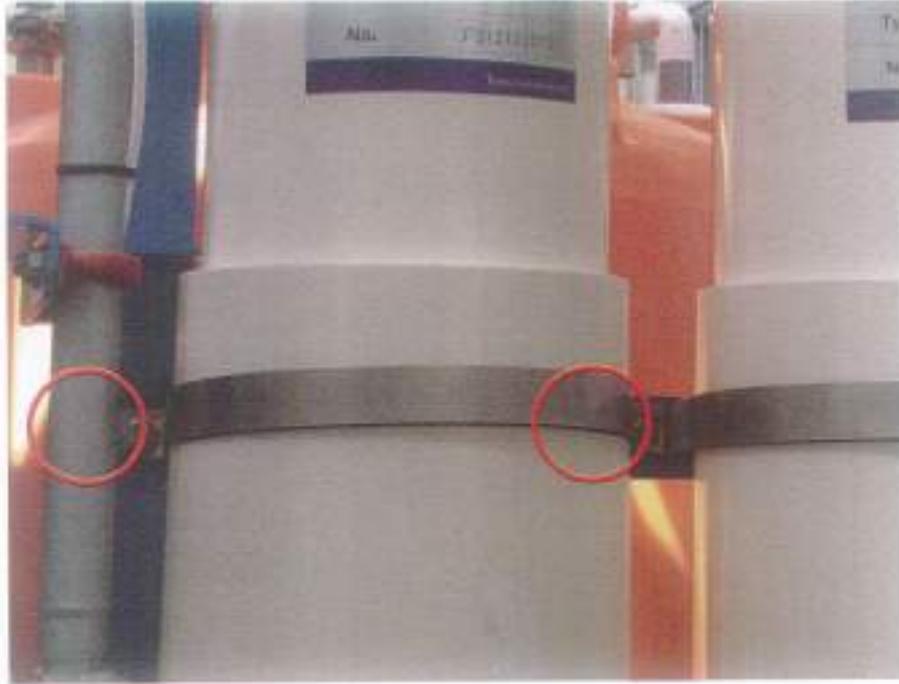
১) ডিকটলিক ক্রাম্প খোলার জন্য স্প্যানারের মতো যন্ত্র ব্যবহার করে আটকানো বোল্টটি ঘোরান।



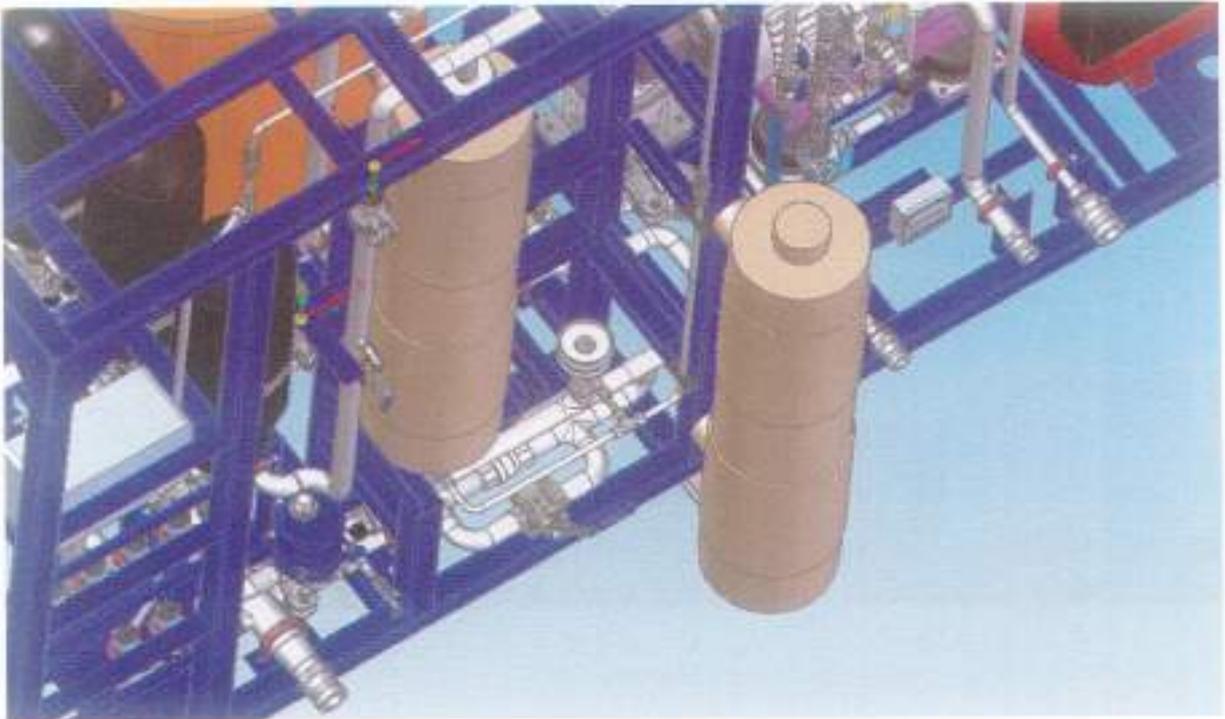
২) ৬টি ক্রাম্প আলাদা করুন। নিম্নের চিত্রানুযায়ী ডিকটলিক ক্রাম্পগুলো খুলুন।



৩) স্প্যানারের মতো যন্ত্র ব্যবহার করে ৪টি সেফটি বেল্ট খুলুন।

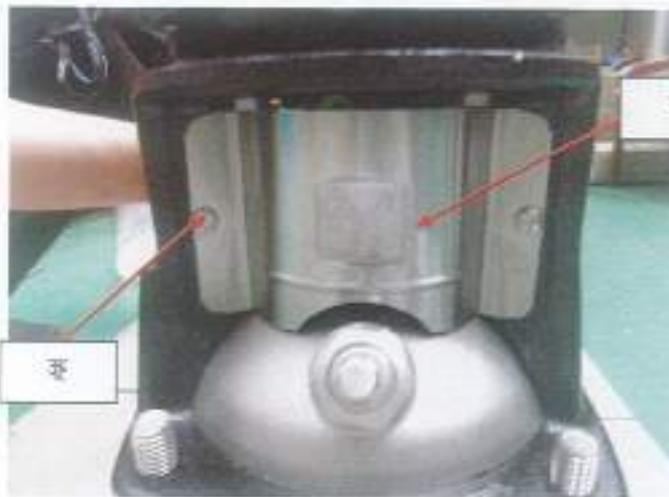


৪) UF স্কিড থেকে UF মডিউলগুলো আলাদা করুন।



### ৩. Grundfoss পাম্পের মেকানিক্যাল সীল পরিবর্তন

১) কাপলিং গার্ড খুলে ফেলুন।

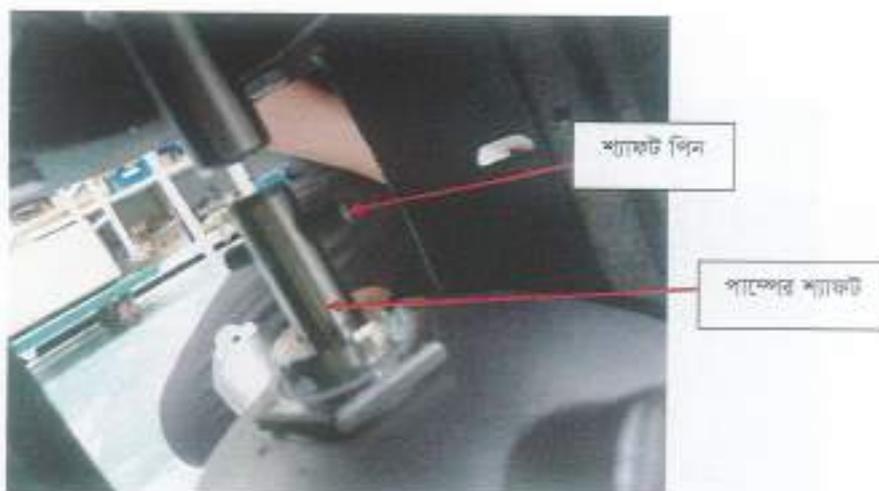


২) পাম্পের শ্যাফট থেকে সম্পূর্ণ কাপলিং খুলে ফেলুন।



সম্পূর্ণ কাপলিংটি ৪টি স্কু দিয়ে আটকানো। এর প্রতিটি পার্শ্বে ২টি করে স্কু রয়েছে।





সম্পূর্ণ কাপলিং খোলার পর শ্যাফট পিন খুলে ফেলুন।



৩) পাম্প বেস থেকে মোটর আলাদা করা

রেখের মত যন্ত্র ব্যবহার করে জু খুলে ফেলুন।



জু

মোটর



## 8) মেকানিক্যাল সীল খোলা

প্রথমে, মেকানিক্যাল সীল আলাদা করতে আটকানো ওটি ফ্লু খোরান, তবে সম্পূর্ণভাবে খুলতে হবে না।



স্প্যানার ব্যবহার করে মেকানিক্যাল সীলটি খোরান।



## ৪. কম্প্রেসরের V বেল্ট পরিবর্তন

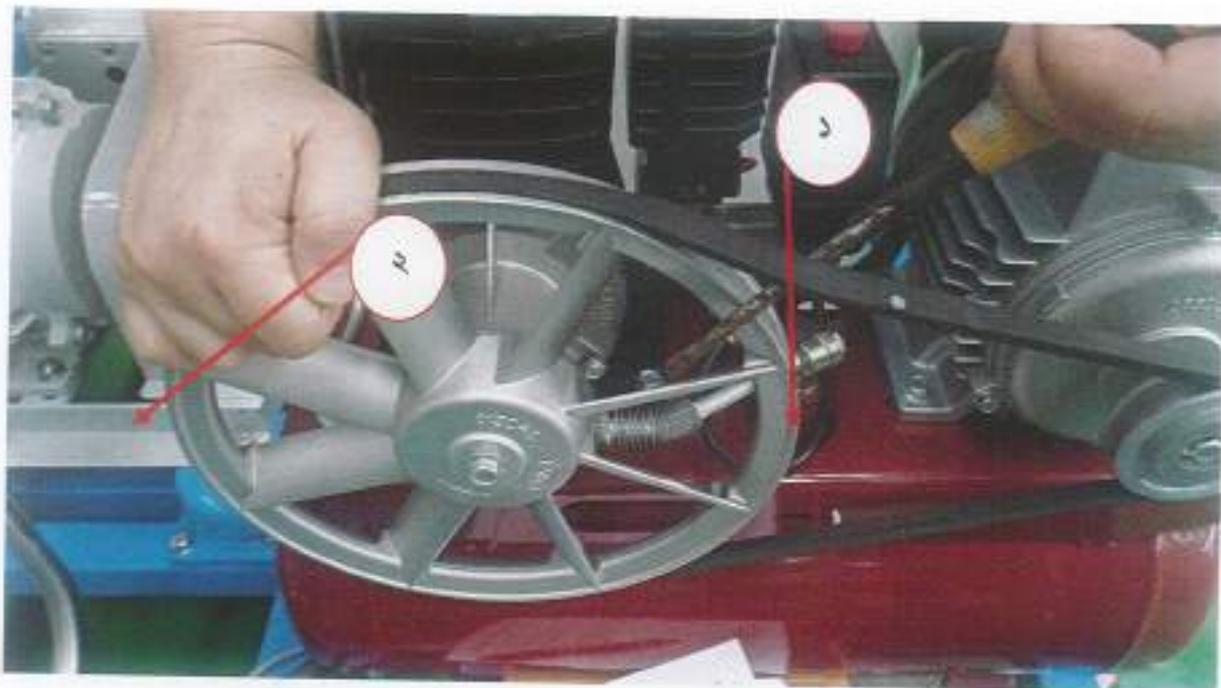
### ১) বেল্ট কভার খোলা

প্রথমে, স্প্যানার ব্যবহার করে এয়ার পাইপ খুলতে হবে, কেননা এটি বেল্ট কভার খোলার ক্ষেত্রে বিঘ্নতা ঘটাবে।



২) বেল্ট খোলা

একটি যন্ত্র ব্যবহার করে বেল্টটি (১) নং তীরচিহ্নের দিকে টেনে এবং হাত দিয়ে ডাফাটি (২) নং তীরচিহ্নের দিকে টানুন।



**৩) বেল্ট লাগানো**

নিচের (১) নং চিত্রের মত বেল্টটি চাকায় ঝোলান, এবং হাত দিয়ে (২) নং তীরচিহ্নের দিকে ঠেলা দিন। বাইসাইকেলের চেইন লাগানোর মত এটিরও একই নিয়ম।



**৬. দৈনিক রক্ষণাবেক্ষণ**

- (১) দৃষ্টিভিত্তিক কার্যক্রম পরিচালনার জন্য, দৈনিক কার্যক্রমের উপাত্ত যেমন ফ্লো রেট ও প্রেশার রেকর্ড ও রক্ষণাবেক্ষণ করুন। আপনার ব্যবহারের জন্য আমাদের প্রদত্ত ডাটা রেকর্ডিং শীট সংযুক্ত রয়েছে।
- (২) কোনরূপ পানির ছিঁত্র রয়েছে কিনা সেজন্য RO সিস্টেম ও পাইপিং এর অভ্যন্তর পরীক্ষা করুন। যদি থাকে, কাজ বন্ধ করুন এবং নিশ্চিতভাবে মেরামত করুন।
- (৩) হাই-প্রেশার পাম্পে ত্র্যাক কেন্দ্রের তেলের স্তর পরীক্ষা করুন। তেল ঢালুন, যাতে তেলের স্তর ওয়েল গেইজে প্রদত্ত লাল সাগের নীচে নেমে না যায়।
- (৪) কার্টিজ ফিল্টার ও RO এলিমেন্টে ময়লা থাক বা না থাক ডিফারেন্সিয়াল প্রেশার পরীক্ষা করুন।
- (৫) যদি আপনি কোন অস্বাভাবিক শব্দ বা গন্ধ পান, সিস্টেম বন্ধ করুন ও পরীক্ষা করুন। যদি আপনি কোন কারণ না খুঁজে পান, তাহলে আমাদের ডিলারের সাথে যোগাযোগ করুন।
- (৬) সোলার প্যানেলের উপরিভাগে কোন ধূলা ময়লা রয়েছে কিনা পরীক্ষা করুন। নির্দিষ্ট সময় পরপর তা পরিষ্কার করুন। যদি সেগুলো ময়লা অবস্থায় অপারেট করা হয়, তাহলে বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা হ্রাস পাবে।

### ঐ. UF কেমিক্যাল পরিষ্কার করা


**WARNING**

**Instruction**

কেমিক্যালের ক্ষতি থেকে বাঁচার জন্য অপারেটরকে নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামাদি পরিধান করতে হবে, যেমন সুরক্ষামূলক জুতা, দস্তানা ও ঢাল/শিল্ড, এপ্রোন, রেসপিরেটর ইত্যাদি।

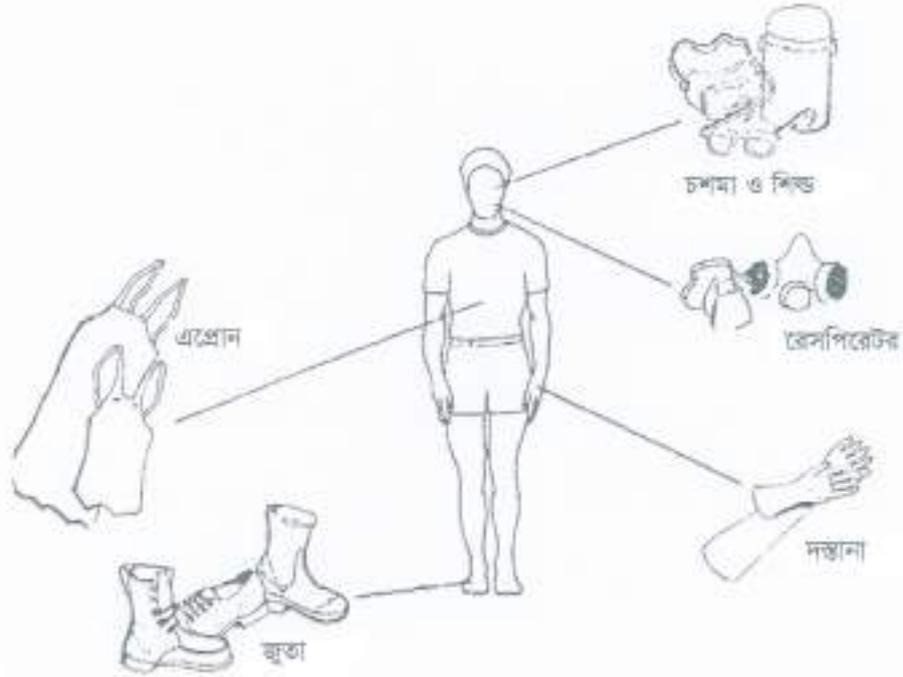

**Instruction**

যদি কেমিক্যাল সরাসরি আপনার ত্বকে বা কাপড়ে লাগে, তাহলে MSDS দিয়ে সেই অংশটিতে যথাযথভাবে প্রয়োগ করুন।


**Prohibited**

সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট কখনো এসিডের সাথে মেশাবেন না। এই মিশ্রণ বিষাক্ত ক্লোরিন গ্যাস উৎপন্ন করে।

নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামাদি নির্দেশনামূলক চিত্র



#### ১. UF CIP এর জন্য কাজের সময়ের মানদণ্ড

UF মেমব্রেনের পৃষ্ঠভাগে ভাসমান কঠিন পদার্থ অপসারণের জন্য নির্দিষ্ট সময় পর পর UF CIP করতে হবে।

UF CIP এর জন্য কাজের সময়ের মানদণ্ড নিম্নরূপ:

- (১) পূর্ববর্তী CIP এর ১ মাস অতিক্রান্তের পর
- (২) ডিফারেন্সিয়াল প্রেশার (dPIA-203) ৩০০ kPa এর বেশী হলে

## ২. কেমিক্যালের অবস্থা

UF এর জন্য স্ট্যান্ডার্ড কেমিক্যালের অবস্থা নিম্নরূপ :

দ্রব্য	কেমিক্যাল	ঘনত্ব	সঞ্চালন সময় (ঘণ্টা)
অজৈবিক পদার্থ	হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl)	3.5wt%	১ - ৩
জৈবিক পদার্থ	সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO)	3,000mg/L ক্রোমিনের মত	১ - ৩

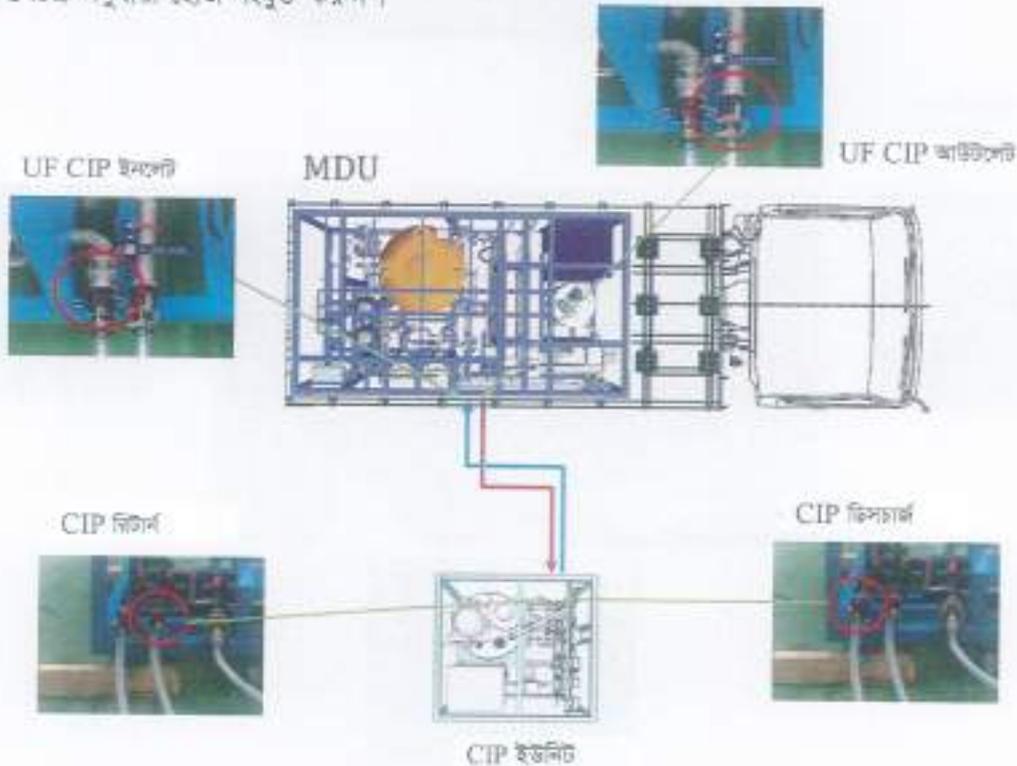
 <b>CAUTION</b>	কখনো হাইড্রোক্লোরিক এসিড ও সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট একসাথে মেশাবেন না। মেশালে, বিষাক্ত গ্যাস উৎপন্ন হবে।
--	--

## ৩. মূল পরিষ্কারকরণ প্রক্রিয়া

- (১) বিতঞ্চ পানি দিয়ে পরিষ্কার (ফ্ল্যাশিং) : ৩০মি
- (২) সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ৩ ঘণ্টা  
(খেমে খেমে এয়ার জ্কাবিং সহ : ৩০ সেকেন্ড X ৩ বার)
- (৩) বিতঞ্চ পানি দিয়ে ফ্ল্যাশিং ও SBS দ্বারা নিষ্ক্রিয়করণ ও নিষ্কাশন
- (৪) হাইপোক্লোরিক এসিড সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ৩ ঘণ্টা (খেমে খেমে এয়ার জ্কাবিং সহ : ৩০ সেকেন্ড- X ৩ বার)
- (৫) বিতঞ্চ পানি দিয়ে ফ্ল্যাশিং ও কস্টিক সোডা (NaOH) দ্বারা নিষ্ক্রিয়করণ ও নিষ্কাশন

## ৪. UF CIP প্রস্তুতকরণ

নিম্ন প্রদত্ত চিত্র অনুযায়ী হোজ সংযুক্ত করুন।



৫. বিস্তারিত CIP কার্যক্রম

স্তর ১. CIP ট্যাঙ্কে পানি পূর্ণ করা

CIP ট্যাঙ্কটি ১৫০লি বিশুদ্ধ পানি দিয়ে পূর্ণ করতে হবে।



পানি ভরা

স্তর ২. ভালভের কাজ

ডিস্যালিনেশন ইউনিট / স্লুলন: HV 212, 213, 221



CIP ইউনিট / খুলন: HV501, GV501

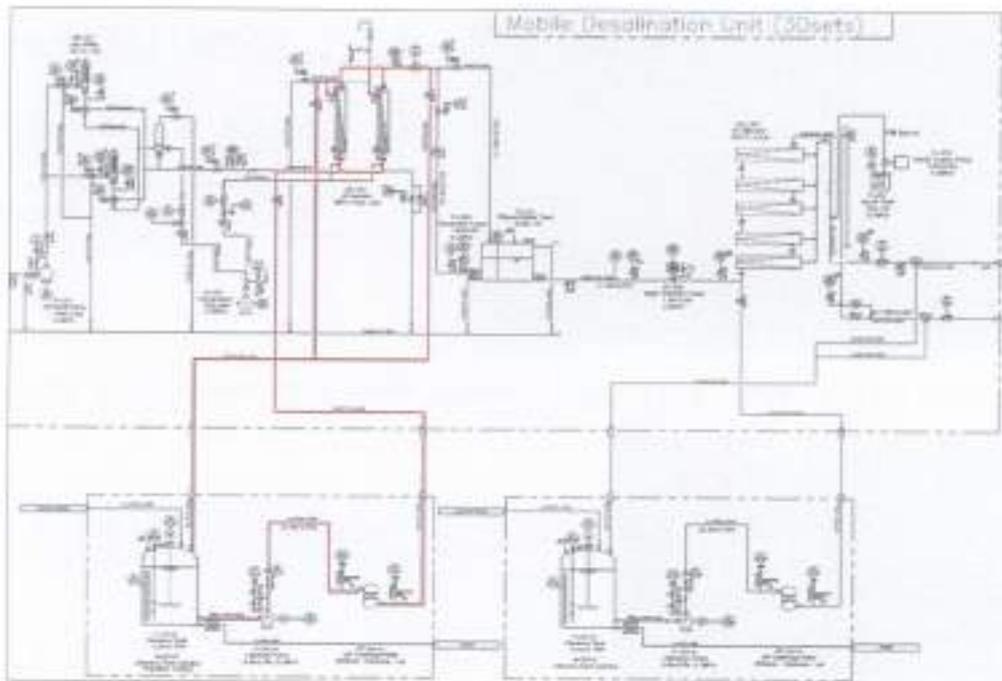


HV501



GV501

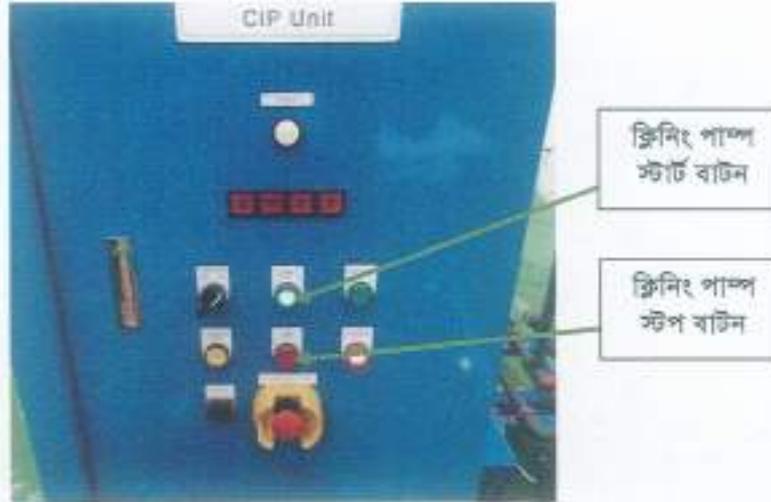
ক্রা শীট



স্তর ৩. বিতরিত পানি সংস্থাপন

কন্ট্রোল প্যানেলে “ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন” চাপুন।

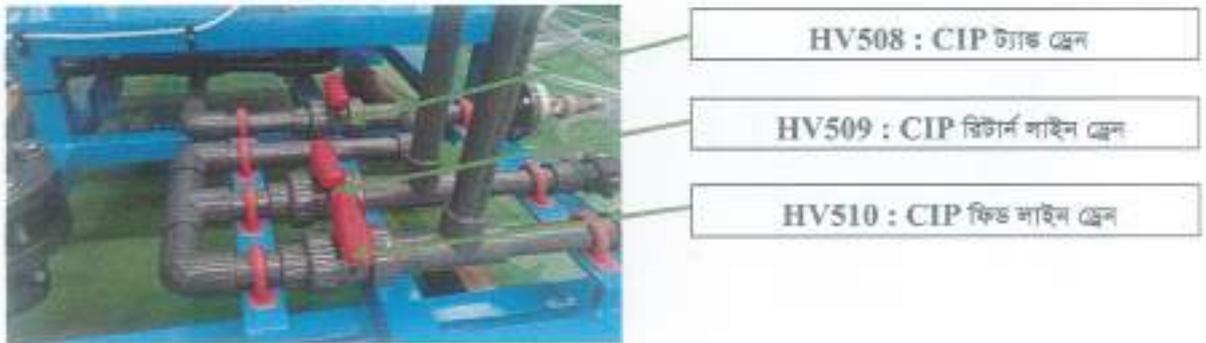
৩০ মিনিট পর, ক্রিনিং পাম্প বন্ধ করতে “ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন” চাপুন।



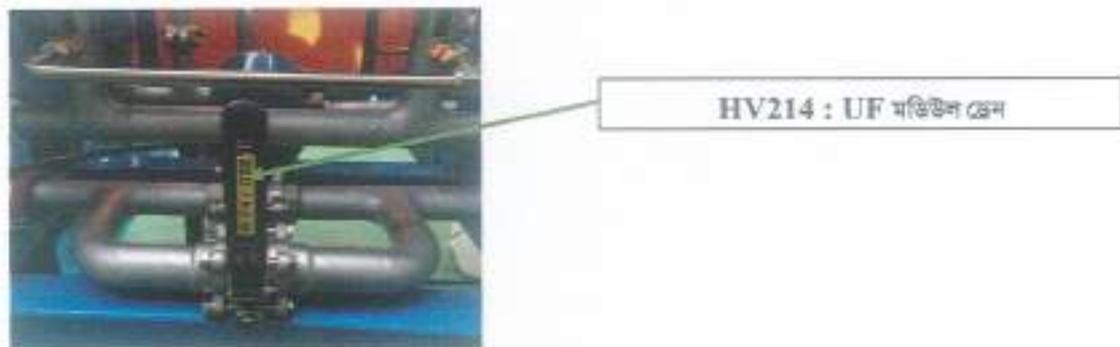
স্তর ৪. পানি নিষ্কাশন

নিম্নরূপে CIP ইউনিটের ড্রেন ভালভ (HV508, 509, 510) খুলুন।

সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভগুলো বন্ধ করে দিন।

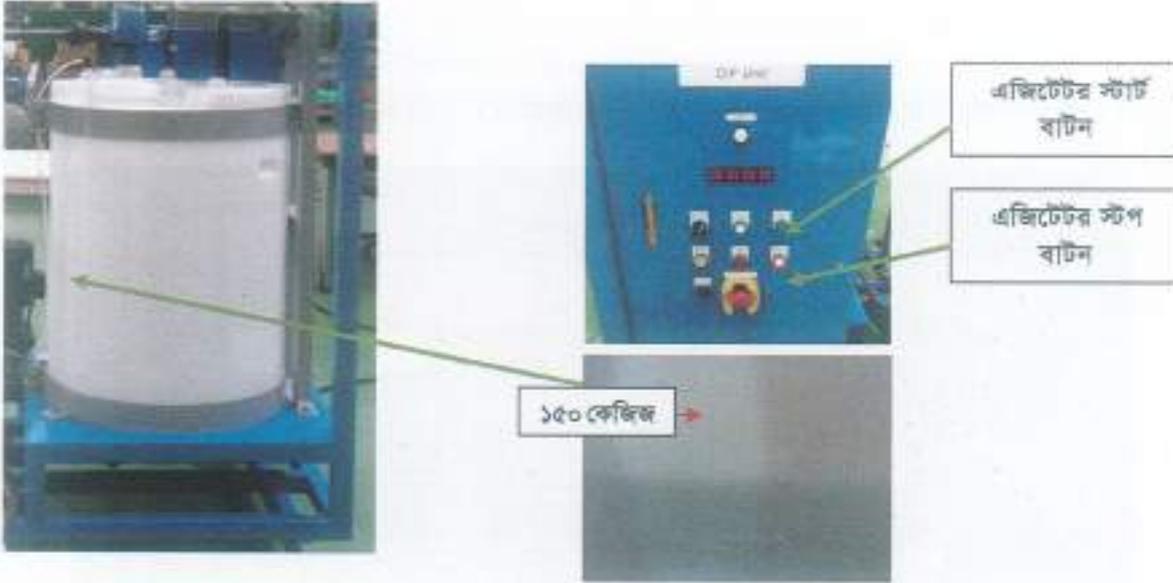


নিম্নরূপে MDU এর ড্রেন ভালভ (HV214) খুলুন। সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভগুলো বন্ধ করে দিন।



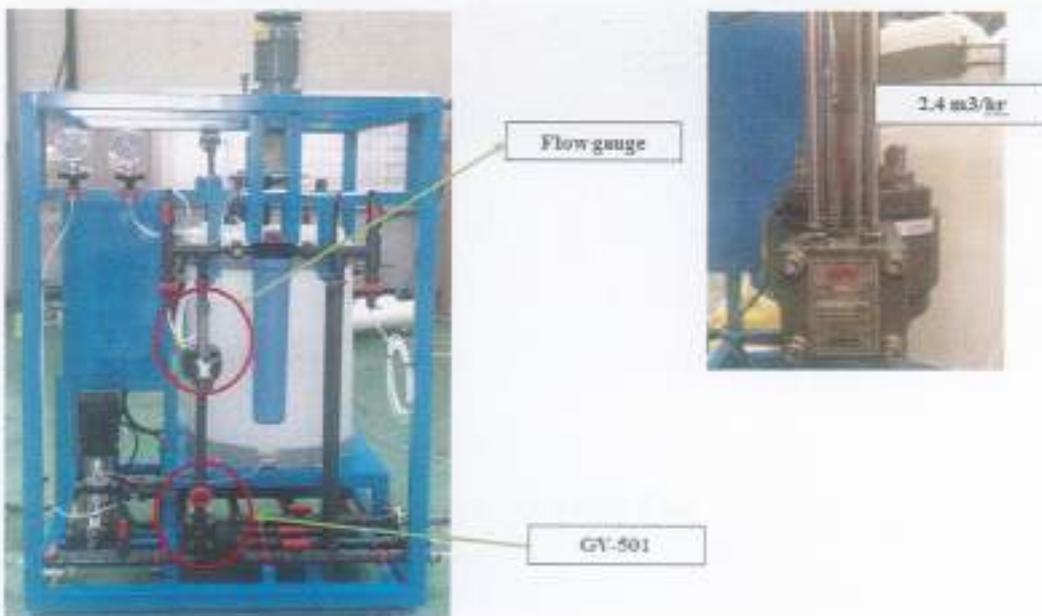
স্তর ৫. সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট প্রস্তুতকরণ

- বিতঞ্চ পানি ভরা (১৪৬ লি) + সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO) ১০% ৪লি
- বিতঞ্চ পানি ও সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট ভরার পর, এজিটেটর দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন। ৫ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।



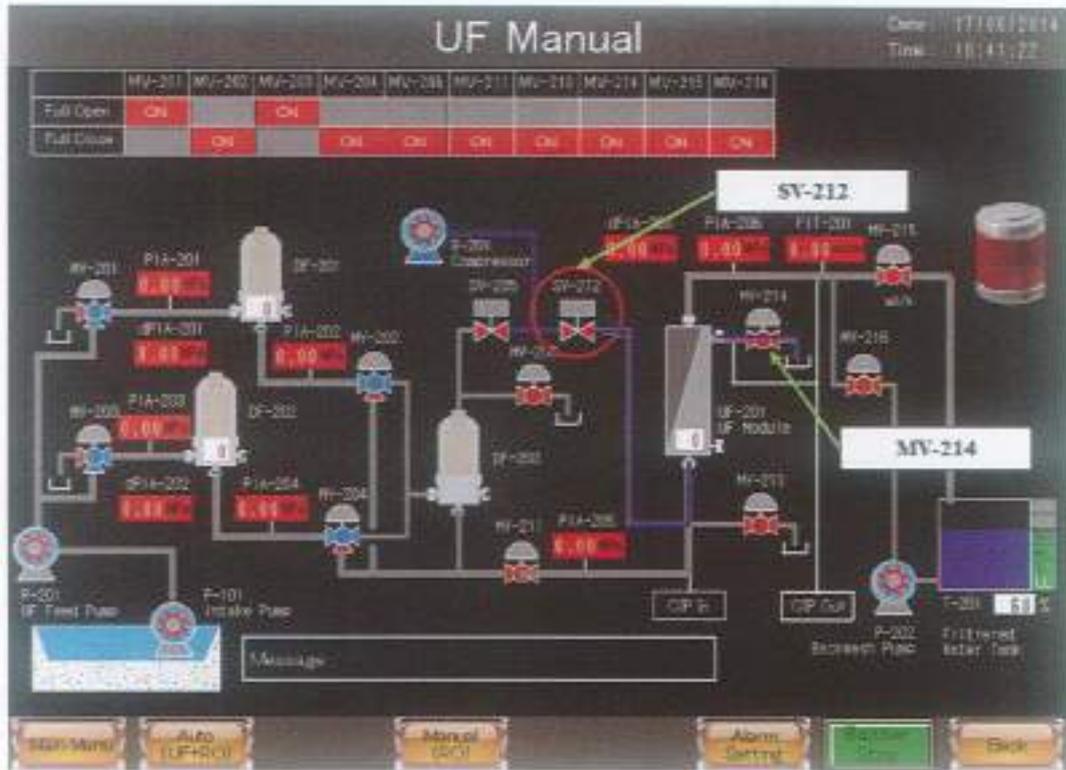
স্তর ৬. সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিস্কার

- সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিস্কার শুরু করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।



স্তর ৭. এয়ার ক্রাভিং

- প্রতি ঘণ্টায় ৩ বার এয়ার ক্রাভিং করতে হবে। ১ বারের বিস্তারিত কার্যপ্রণালী নিম্নে বর্ণনা করা হলো।
- (১) মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটের (MDU) জন্য জেনারেটর চালাতে হবে।
- (২) কন্ট্রোল প্যানেল সকল সার্কিট ব্রেকার অন করুন।
- (৩) এয়ার কম্প্রেসার সম্পূর্ণ চার্জ না হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করুন।
- (৪) ম্যানুয়াল অপারেশন দিয়ে টাচ স্ক্রিনে SV-212 ভালভটি খুলুন।
- (৫) বাতাসের (FG-202) ফ্লো রেট 200NL/min নির্ধারণ করুন।
- (৬) ৩০ সেকেন্ড পর, ম্যানুয়াল অপারেশন দিয়ে টাচ স্ক্রিনে SV-212 ভালভটি বন্ধ করুন।



স্তর ৮. SBS (NaHSO<sub>3</sub>) দ্বারা সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট (NaClO) নিষ্ক্রিয়করণ

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১.৬ লি SBS (NaHSO<sub>3</sub>) ঢালুন।
- (২) SBS (NaHSO<sub>3</sub>) মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১০ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কের পানির ORP ভ্যালু পরিমাপ করুন। যদি ORP ভ্যালু 400mV এর বেশী হয়, তাহলে ORP ভ্যালু 400mV এর কম না হওয়া পর্যন্ত CIP ট্যাঙ্কে একটু একটু করে SBS (NaHSO<sub>3</sub>) যোগ করুন।
- (৫) CIP ট্যাঙ্কের পানি নিষ্কাশিত করুন।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ড্রেন

স্তর ৯. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (১ম)

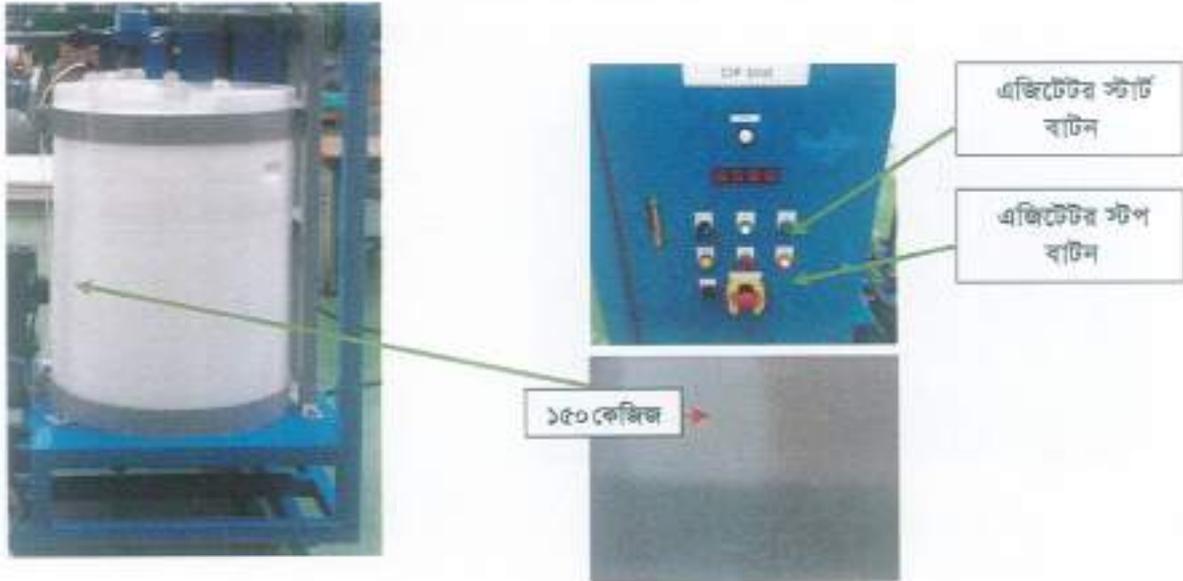
- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ৩০ মিনিট পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে ০.১ কেজি SBS ঢালুন।
- (৫) SBS মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৬) CIP ট্যাঙ্কের পানির ORP ভ্যালু পরিমাপ করুন। যদি ORP ভ্যালু 400mV এর বেশী হয়, তাহলে ORP ভ্যালু 400mV এর কম না হওয়া পর্যন্ত CIP ট্যাঙ্কে একটু একটু করে SBS (NaHSO<sub>3</sub>) যোগ করুন।
- (৭) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন। স্তর ৪ দেখুন।

স্তর ১০. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (২য়)

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ৩০ মিনিট পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কের পানির ORP ভ্যালু পরিমাপ করুন। যদি ORP ভ্যালু 400mV এর বেশী হয়, তাহলে ORP ভ্যালু 400mV এর কম না হওয়া পর্যন্ত CIP ট্যাঙ্কে একটু একটু করে SBS (NaHSO<sub>3</sub>) যোগ করুন।
- (৫) SBS মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৬) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন। স্তর ৪ দেখুন।

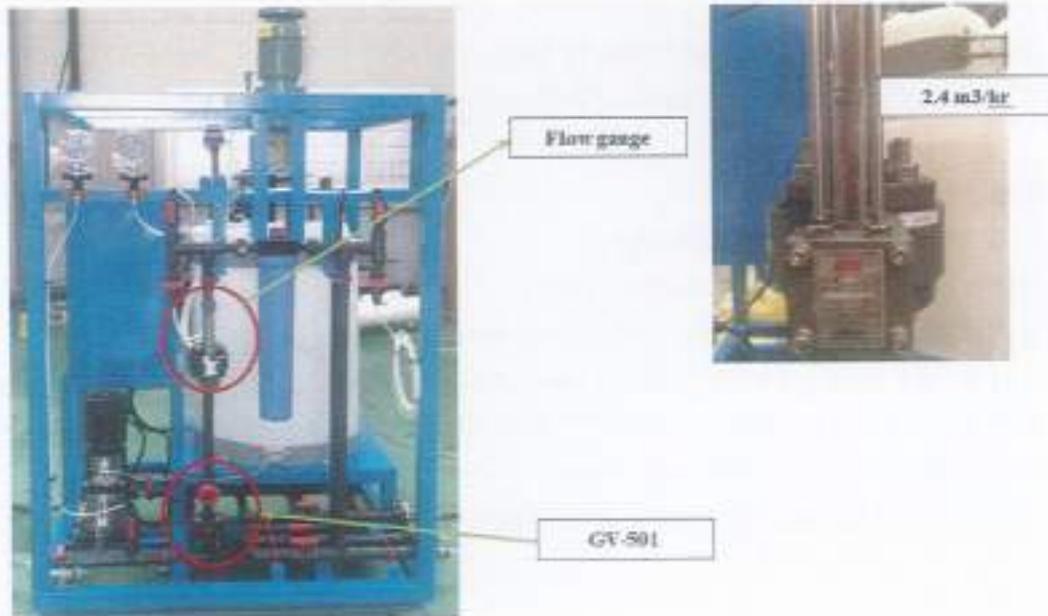
স্বর ১১. হাইড্রোক্লোরিক এসিড CIP প্রস্তুতকরণ

- বিত্তপানি ভরা (১৩৭ লিঃ) + হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl) 35wt% 13L = মোট ১৫০ লিঃ
- বিত্তপানি ও হাইড্রোক্লোরিক এসিড (HCl) ভরার পর, এজিটেটর দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন। ৫ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।



স্বর ১২. হাইড্রোক্লোরিক (HCl) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিক্ষার

- হাইড্রোক্লোরিক (HCl) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিক্ষার শুরু করতে "ট্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।







HV508 : CIP ট্যাঙ্ক জেন

**স্তর ১৫. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (১ম)**

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন ।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন ।
- (৩) ৩০ মিনিট পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন ।
- (৪) ট্যাঙ্কে পানির pH পরীক্ষা করুন এবং HCl বা NaOH যোগ করে pH ৬-৮ এর মধ্যে নির্ধারণ করুন ।
- (৫) মেশানোর জন্য "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন ।
- (৬) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন । স্তর ৪ দেখুন ।

**স্তর ১৬. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (২য়)**

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন ।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন ।
- (৩) ৩০ মিনিট পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন ।
- (৪) ট্যাঙ্কে পানির pH পরীক্ষা করুন এবং HCl বা NaOH যোগ করে pH ৬-৮ এর মধ্যে নির্ধারণ করুন ।
- (৫) মেশানোর জন্য "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন ।
- (৬) CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করুন । (মেমব্রেনটি শুকিয়ে যাওয়া রোধে মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটে পানি থাকতে হবে ।)

CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করতে HV508 খুলুন ।

✗ UF শুকিয়ে যাওয়া রোধে, UF এর মধ্যে পানি রাখতে হবে ।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক জেন

চিত্র ১৭. ভালভ অপারেশন (সকল ভালভ বন্ধ)

মোবাইল ডিস্ট্রিবিউশন ইউনিট / HV212, 213, 221, 214 : বন্ধ



HV214 : UF মডিউল ড্রেন

CIP ইউনিট / HV508, 509, 510 : বন্ধ



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ড্রেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ড্রেন

HV510 : CIP ফিড লাইন ড্রেন

### স্তর ১৮. হোজ বিচ্ছিন্নকরণ

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট ও CIP ইউনিটের হোজ সংযোগ বিচ্ছিন্ন করতে হবে।

দীর্ঘ সময় বন্ধ রাখার ক্ষেত্রে সংরক্ষণ।

যদি আপনি ১ সপ্তাহের বেশী মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি বন্ধ রাখেন, তাহলে মেমব্রেনটি কেমিক্যাল মিশ্রণে রাখতে হবে।

নিম্নে কেমিক্যাল মিশ্রণটি ভরার বিস্তারিত কার্যপ্রণালী বর্ণনা করা হয়েছে।

### স্তর ১. হোজ সংযোগ ও ভালভ কার্যক্রম

CIP কেমিক্যাল পরিষ্কারের অনুরূপ। ৫ নং দেখুন। বিস্তারিত CIP কার্যপ্রণালী স্তর ২

### স্তর ২. পানি নিকাশন

নিচের চিত্র অনুযায়ী CIP ইউনিটের ড্রেন ভালভগুলো Valves (HV508, 509, 510) খুলুন।

সম্পূর্ণভাবে নিকাশনের পর, এই ভালভগুলো বন্ধ করুন।



HV508 : CIP টাঙ্ক ড্রেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ড্রেন

HV510 : CIP ফিড লাইন ড্রেন

### স্তর ৩. সোডিয়াম বাইসালফেট ( $\text{NaHSO}_3$ ) প্রস্তুতকরণ

- বিস্তৃত পানি ঢালা (১৫০লিঃ) + সোডিয়াম বাইসালফেট ( $\text{NaHSO}_3$ ) ৩৫ % ০.৪ লিঃ
- বিস্তৃত পানি ও সোডিয়াম হাইড্রোক্সাইড ঢালার পর, এজিটেটর দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন। ৫ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।



এজিটেটর স্টার্ট  
বাটন

এজিটেটর স্টপ  
বাটন

১৫০ কেজিঃ

স্বর ৪. সোডিয়াম বাইসালফেট ( $\text{NaHSO}_3$ ) সঞ্চালন

- সোডিয়াম বাইসালফেট ( $\text{NaHSO}_3$ ) দিয়ে সঞ্চালন শুরু করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- ৫ মিনিট পর, সঞ্চালন বন্ধ করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।

স্বর ৫. CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশন

CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করতে HV508 খুলুন।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ড্রেন

স্বর ৬. ভালভ অপারেশন (সবকল ভালভ বন্ধ)

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট / HV212, 213, 221, 214 : বন্ধ





HV214 : UF মডিউল ড্রেন

CIP ইউনিট / HV508, 509, 510 : বন্ধ



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ড্রেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ড্রেন

HV510 : CIP ফিল্ড লাইন ড্রেন

CIP Unit / HV508, 509, 510 : Close

**স্তর ৭. হোজ বিচ্ছিন্নকরণ**

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট ও CIP ইউনিটের হোজ সংযোগ বিচ্ছিন্ন করতে হবে।

নোট: যখন আপনি মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট পুনরায় চালু করবেন, অটো অপারেশনের পূর্বে পর্যাপ্ত ক্লিয়ারিং করুন।

## ট. RO কেমিক্যাল পরিষ্কার করা


**WARNING**

**Instruction**

কেমিক্যালের ক্ষতি থেকে বাঁচার জন্য অপারেটরকে নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামাদি পরিধান করতে হবে, যেমন সুরক্ষামূলক জুতা, দস্তানা ও ঢাল/শিফ্ড, এপ্রোন, রেসপিরেটর ইত্যাদি।

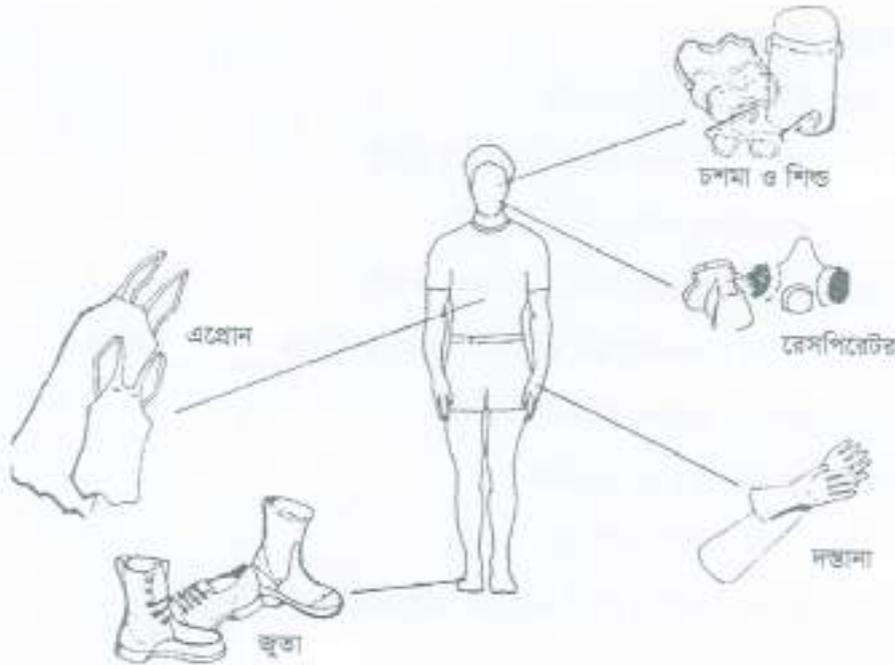

**Instruction**

যদি কেমিক্যাল সরাসরি আপনার ত্বকে বা কাপড়ে লাগে, তাহলে সেই অংশটিতে যথাযথভাবে MSDS প্রয়োগ করুন।


**Prohibited**

সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট কখনো এসিডের সাথে মেশাবেন না। এই মিশ্রণ বিষাক্ত ক্লোরিন গ্যাস উৎপন্ন করে।

## নিরাপত্তামূলক সরঞ্জামাদি নির্দেশনামূলক চিত্র



### 1. RO CIP এর জন্য কাজের সময়ের মানদণ্ড

RO মেমব্রেনের পৃষ্ঠভাগে ভাসমান কঠিন পদার্থ অপসারণের জন্য নির্দিষ্ট সময় পর পর RO CIP করতে হবে।

RO CIP এর জন্য কাজের সময়ের মানদ- নিম্নরূপ:

- (১) পূর্ববর্তী RO এর ১ মাস অতিক্রান্তের পর
- (২) ডিফারেন্সিয়াল প্রেশার (dPIA-301) ৩০০ kPa এর বেশী হলে

### ২. কেমিক্যালের অবস্থা

RO এর জন্য স্ট্যান্ডার্ড কেমিক্যালের অবস্থা নিম্নরূপ

দ্রব্য	কেমিক্যাল	ঘনত্ব	সঞ্চালন সময় (ঘণ্টা)	ভিজিয়ে রাখার সময় (ঘণ্টা)	pH
অজৈবিক ক্লোরোড ক্যালসিয়াম মরিচা সোডা হাইড্রোক্সাইড	সাইট্রিক এসিড	2wt%	১ - ৩	১- ২৪	২ - ৪
জৈবিক পদার্থ জীবাণু পদার্থ (NaOH)	কস্টিক সোডা	500mg/L	১ - ৩	১ - ২৪	১১- ১২



CAUTION

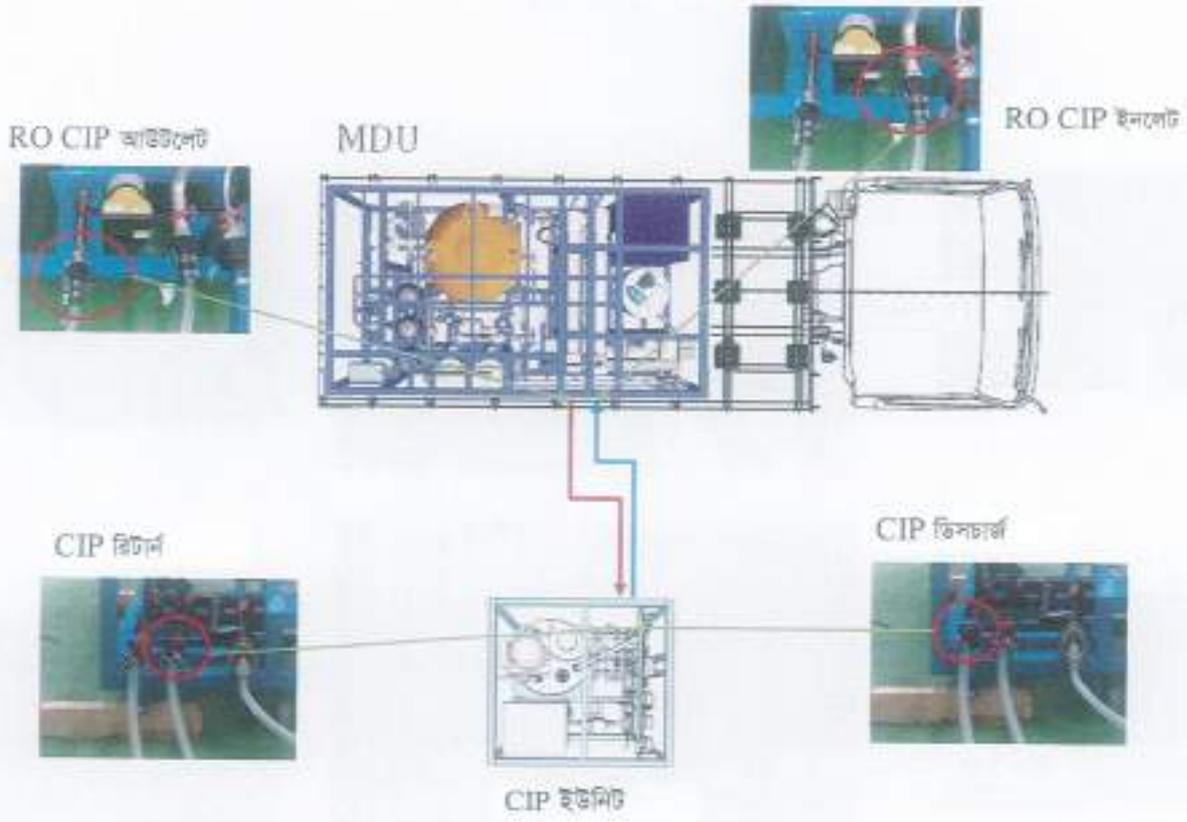
কখনো হাইপোক্লোরিক এসিড ও সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট একসাথে মেশাবেন না। মেশালে, বিস্ফোরণ গ্যাস উৎপন্ন হবে।

### ৩. মূল পরিষ্কারকরণ প্রক্রিয়া

- (১) বিস্কপ পানি দিয়ে পরিষ্কার (ফ্ল্যাশিং) : ৩০মি
- (২) কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ১ ঘণ্টা
- (৩) কস্টিক সোডা (NaOH) দিয়ে ভিজিয়ে রাখা : ১ ঘণ্টা
- (৪) কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ১ ঘণ্টা
- (৫) বিস্কপ পানি দিয়ে ফ্ল্যাশিং ও সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) দ্বারা নিষ্ক্রিয়করণ ও নিষ্কাশন
- (৬) সাইট্রিক এসিড সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ১ ঘণ্টা
- (৭) সাইট্রিক এসিড দিয়ে ভিজিয়ে রাখা : ১২ ঘণ্টা
- (৮) সাইট্রিক এসিড সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার : ১ ঘণ্টা
- (৯) বিস্কপ পানি দিয়ে ফ্ল্যাশিং ও কস্টিক সোডা (NaOH) দ্বারা নিষ্ক্রিয়করণ ও নিষ্কাশন

4. RO CIP প্রস্তুতকরণ

নিম্ন প্রদত্ত চিত্র অনুযায়ী হোজ সংযুক্ত করুন।



৫. বিস্তারিত CIP কার্যক্রম

স্বর ১. CIP ট্যাঙ্কে পানি পূর্ণ করা

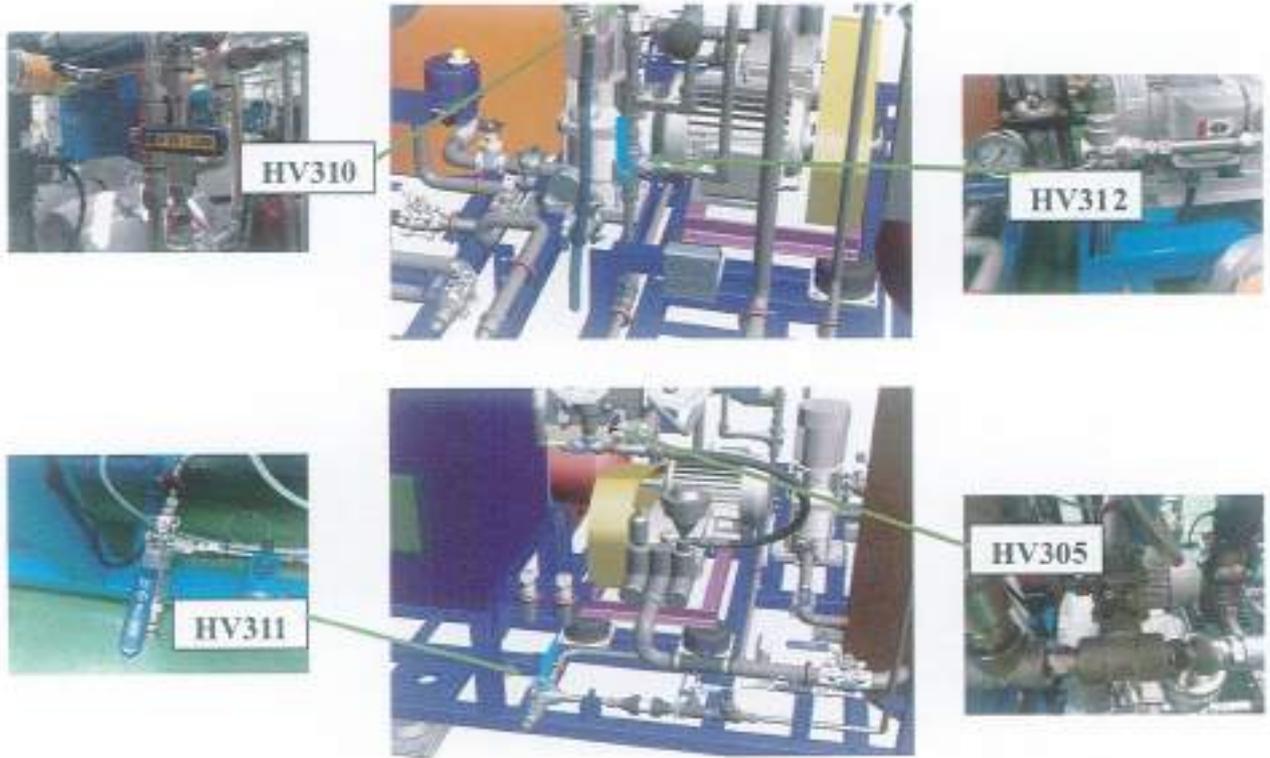
CIP ট্যাঙ্কটি ১৫০লি বিস্কপ পানি দিয়ে পূর্ণ করতে হবে।



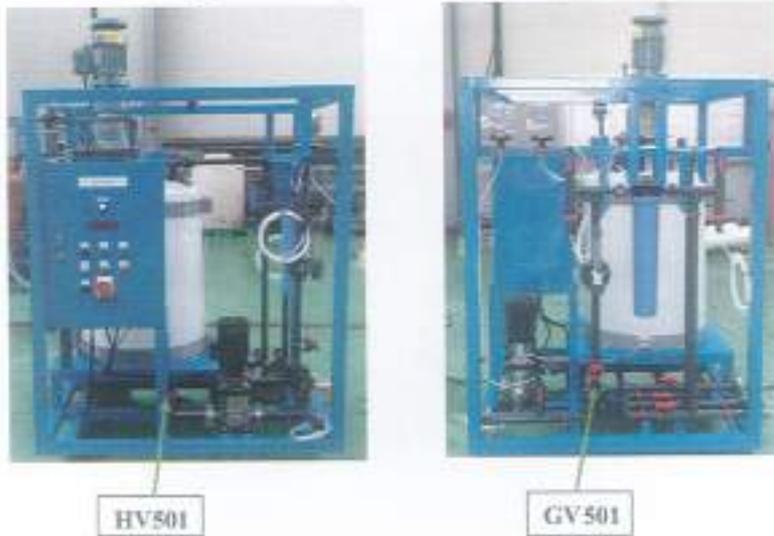
স্তর ২, ভালভের কাজ

ডিস্যালিনেশন ইউনিট / ২ ওয়ে ভালভ : HV 310, 305 খুলুন

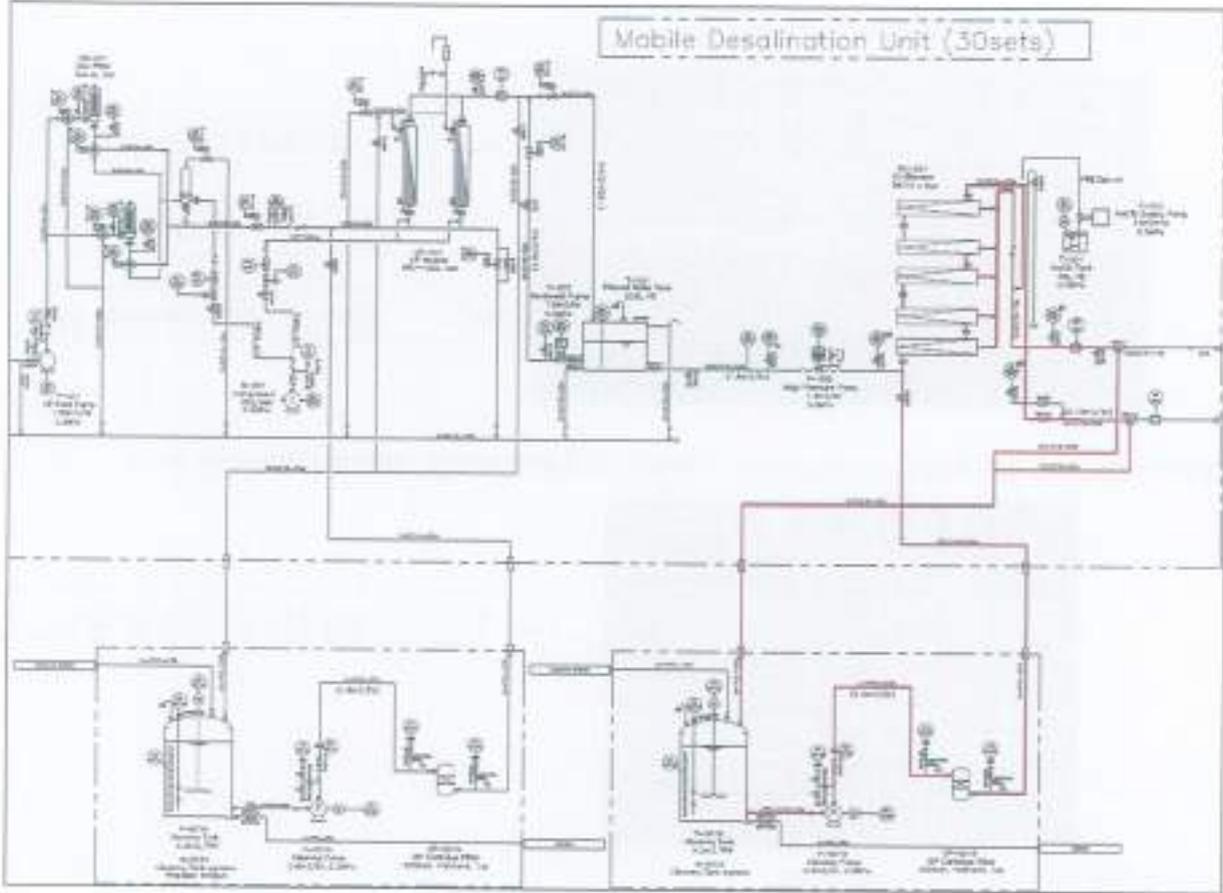
ও ৩য়ে ভালভ : HV 311, 312 CIP পর্যন্ত



CIP ইউনিট / খুলুন: HV501, GV501



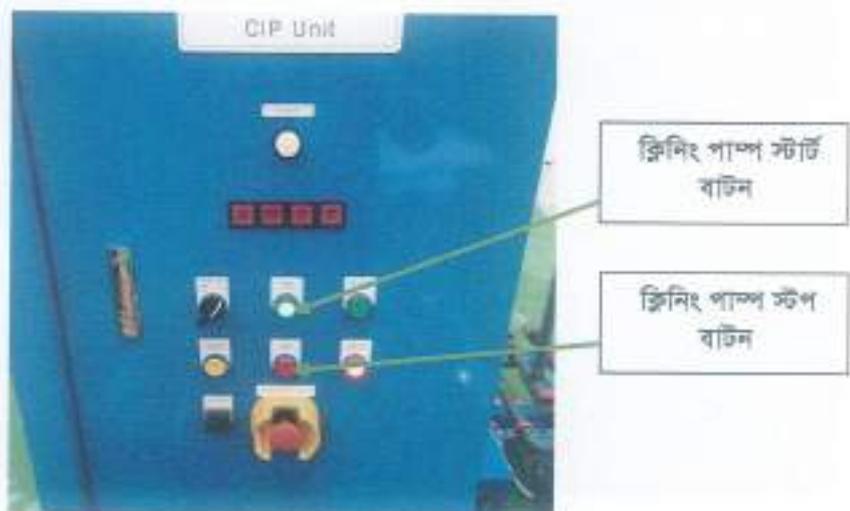
স্কেম শীট



স্তর ৩, বিতঞ্চ পানি সংকলন

কন্ট্রোল প্যানেলে “ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন” চাপুন।

৩০ মিনিট পর, ক্রিনিং পাম্প বন্ধ করতে “ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন” চাপুন।



### স্তর ৪. পানি নিষ্কাশন

নিম্নরূপে CIP ইউনিটের ড্রেন ভালভ (HV508, 509, 510) খুলুন।  
সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভগুলো বন্ধ করে দিন।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ডেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ডেন

HV510 : CIP ফিড লাইন ডেন

নিম্নরূপে MDU এর ড্রেন ভালভ (HV214) খুলুন। সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভগুলো বন্ধ করে দিন।



HV214 : UF মডিউল ড্রেন

### স্তর ৫. কস্টিক সোডা (NaOH) প্রস্তুতকরণ

- (১) বিশুদ্ধ পানি ভরা (১৫০ লি) + কস্টিক সোডা (NaOH) ২৫ % ০.২৪ কেজি
  - (২) বিশুদ্ধ পানি ও কস্টিক সোডা (NaOH) ভরার পর, এজিটেটর দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- ৫ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।



এজিটেটর স্টার্ট  
বাটন

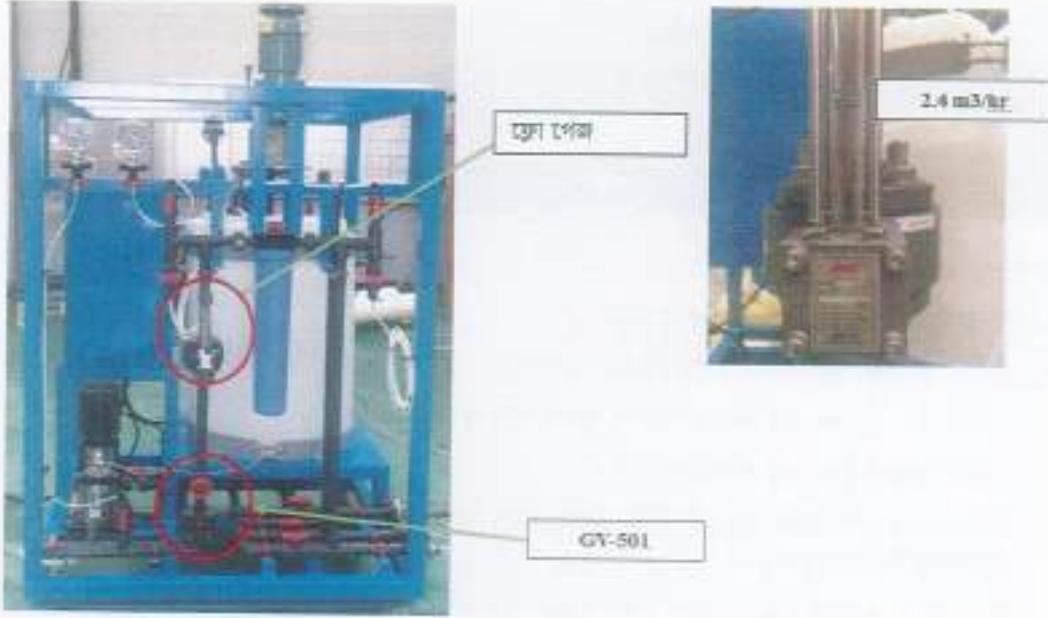
এজিটেটর স্টপ  
বাটন

১৫০ লিঃ



স্তর ৬. কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার (১ম)

- (১) কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার শুরু করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (২) GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।
- (৩) ১ ঘণ্টা পর, সঞ্চালন বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।



স্তর ৭. কস্টিক সোডা (NaOH) দিয়ে ভিজিয়ে রাখা

১ ঘণ্টা অপেক্ষা করুন।

স্তর ৮. কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার (২য়)

- (১) কস্টিক সোডা (NaOH) সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার শুরু করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (২) GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।
- (৩) ১ ঘণ্টা পর, সঞ্চালন বন্ধ করতে "ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।

স্তর ৯. সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) দ্বারা কস্টিক সোডা (NaOH) নিষ্ক্রিয়করণ ও নিষ্কাশন

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ০.০৫ লিঃ সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98%) ঢালুন।
- (২) কস্টিক সোডা (NaOH) মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১০ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কের পানির pH ভালু পরীক্ষা করুন।

যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।

যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে NaOH যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।

সুতরাং পানি ৬-৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।

- (৫) CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করুন।

- ১) HV508 যুগুন।
- ২) সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভটি বন্ধ করুন।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক জেন

**স্তর ১০. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (১ম)**

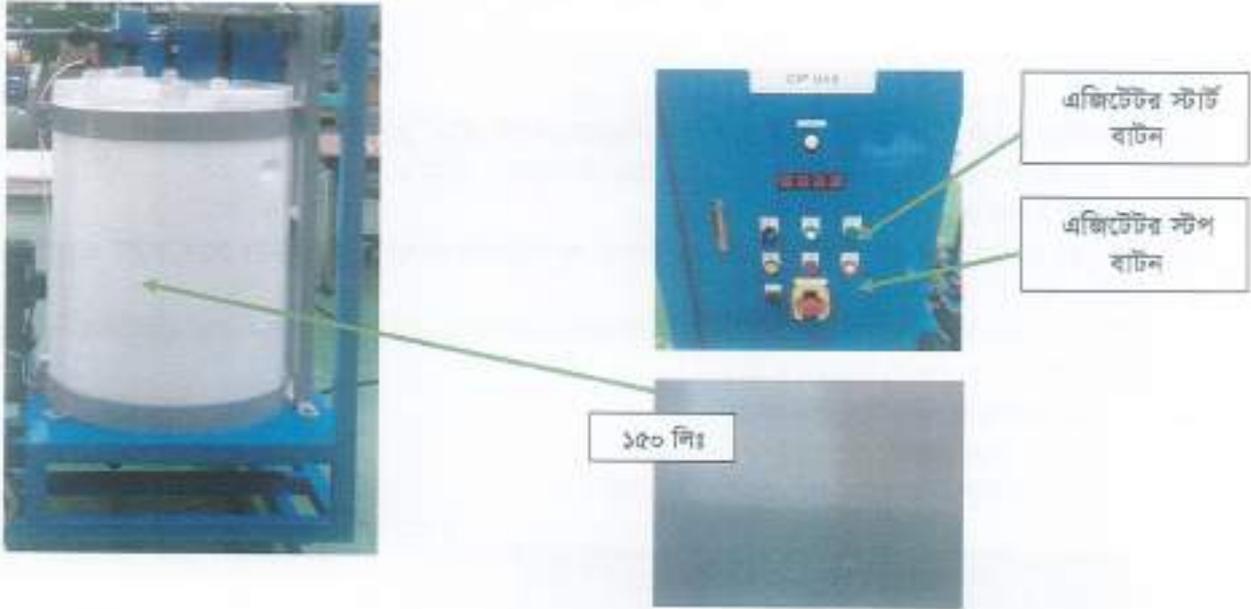
- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ফ্লিইনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১ ঘন্টা পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ফ্লিইনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে পানির pH পরিমাপ করুন।
- (৫) যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।  
যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে কস্টিক সোডা NaOH যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।  
সুতরাং পানি ৬ - ৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।
- (৬) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন। স্তর ৪ দেখুন।

**স্তর ১১. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (২য়)**

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ফ্লিইনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১ ঘন্টা পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ফ্লিইনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে পানির pH পরিমাপ করুন।
- (৫) যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।  
যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে কস্টিক সোডা NaOH যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।  
সুতরাং পানি ৬ - ৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।
- (৬) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন। স্তর ৪ দেখুন।

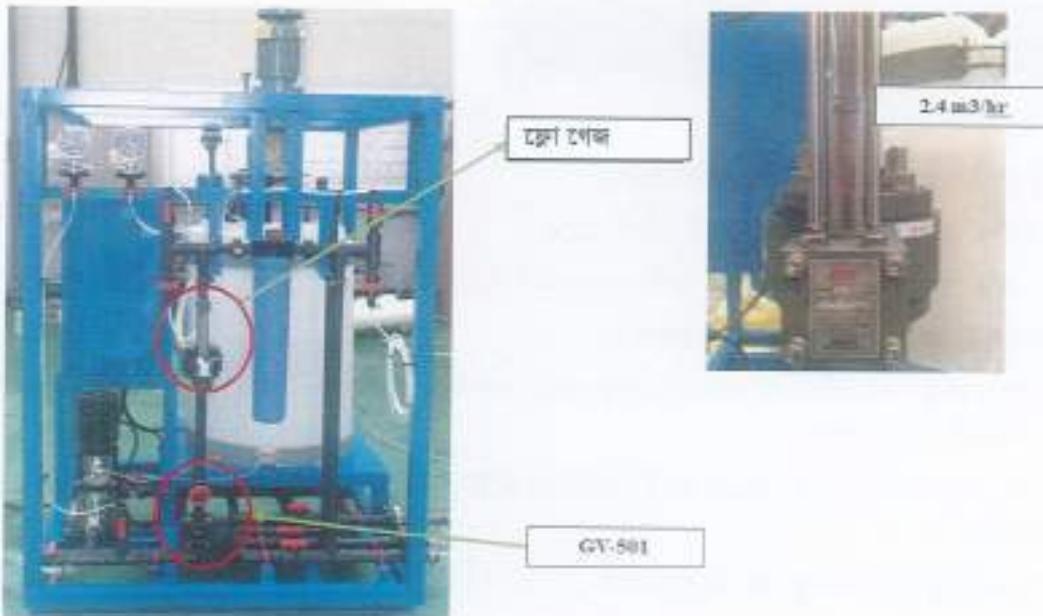
স্তর ১২. সাইট্রিক এসিড CIP প্রস্তুতকরণ

- (১) বিত্তর পানি ভরা (১৫০ লি) + সাইট্রিক এসিড ৩ কেজি
- (২) বিত্তর পানি ও সাইট্রিক এসিড (NaOH) ঢালার পর, এজিটের দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটের স্টার্ট বাটন" চাপুন। ১০ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটের স্টপ বাটন" চাপুন।



স্তর ১৩. সাইট্রিক এসিড সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার (১ম)

- (১) সাইট্রিক এসিড সঞ্চালনের মাধ্যমে পরিষ্কার শুরু করতে "ফ্লোিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (২) GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।



স্তর ১৪. সাইট্রিক এসিড দিয়ে ডিজিয়ে রাখা ১ ঘণ্টা অপেক্ষা করুন।

স্তর ১৫. সাইট্রিক এসিড সংকালনের মাধ্যমে পরিষ্কার (২য়)

- (১) সাইট্রিক এসিড সংকালনের মাধ্যমে পরিষ্কার শুরু করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (২) GV-501 ভালভ দ্বারা ফ্লো রেট 2.4 m<sup>3</sup>/hr নির্ধারণ করতে হবে।
- (৩) ১ ঘণ্টা পর, সংকালন বন্ধ করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।

স্তর ১৬. কস্টিক সোডা (NaOH) দ্বারা সাইট্রিক এসিড নিষ্ক্রিয়করণ

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ৫.৯ লিঃ কস্টিক সোডা (NaOH) ঢালুন।
- (২) কস্টিক সোডা (NaOH 25%) মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১০ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে পানির pH ভালু পরীক্ষা করুন।

যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।

যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে কস্টিক সোডা NaOH যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান। সুতরাং পানি ৬-৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।

- (৫) CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করুন।
  - ১) HV ৫০৮ খুলুন।
  - ২) সম্পূর্ণভাবে নিষ্কাশনের পর, ভালভটি বন্ধ করুন।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ড্রেন

স্তর ১৭. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (১ম)

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (৩) ১ ঘণ্টা পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে পানির pH পরিমাপ করুন।
- (৫) যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।

যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে কস্টিক সোডা NaOH যোগ করুন এবং এজিটেটর দিয়ে মেশান।

সুতরাং পানি ৬ - ৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।

- (৬) CIP ইউনিট ও মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট থেকে পানি নিষ্কাশিত করুন। স্তর ৪ দেখুন।

স্তর ১৮. বিতঞ্চ পানি দ্বারা ফ্ল্যাশিং (২য়)

- (১) CIP ট্যাঙ্কে ১৫০ লিঃ বিতঞ্চ পানি ঢালুন।
- (২) ফ্ল্যাশিং করতে “ক্রিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন” চাপুন।
- (৩) ১ ঘণ্টা পর, ফ্ল্যাশিং বন্ধ করতে “ক্রিনিং পাম্প স্টপ বাটন” চাপুন।
- (৪) CIP ট্যাঙ্কে পানির pH পরিমাপ করুন।
- (৫) যদি pH ৮ এর বেশি হয়, তাহলে একটু একটু করে সালফিউরিক এসিড ( $H_2SO_4$ ) যোগ করুন এবং এজিটের দিয়ে মেশান।  
যদি pH ৬ এর কম হয়, তাহলে একটু একটু করে কাস্টিক সোডা NaOH যোগ করুন এবং এজিটের দিয়ে মেশান।  
সুতরাং পানি ৬ - ৮ এর মধ্যে থাকতে হবে।
- (৬) CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করতে HV508 খুলুন।  
× RO স্ক্রিনিং যাওয়া রোধে, UF এর মধ্যে পানি রাখতে হবে।



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক জেন

স্তর ১৯. ভালভ অপারেশন (সকল ভালভ বন্ধ)

ডিস্যালিনেশন ইউনিট / ২ ওয়ে ভালভ : HV310, 305 বন্ধ করুন

৩ ওয়ে ভালভ : HV311 উৎপাদিত পানির ট্যাঙ্কে, HV312 নিষ্কাশিত করতে



HV310



HV312



HV311



HV305

CIP ইউনিট / HV508, 509, 510 : বন্ধ করুন



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ভেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ভেন

HV510 : CIP ফিল্ড লাইন ভেন

স্তর ২০, হোজ বিচ্ছিন্নকরণ

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট ও CIP ইউনিটের হোজ সংযোগ বিচ্ছিন্ন করতে হবে।

[দীর্ঘ সময় বন্ধ রাখার ক্ষেত্রে সংরক্ষণ]

যদি আপনি ১ সপ্তাহের বেশী মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিটটি বন্ধ রাখেন, তাহলে মেমব্রেনটি কেমিক্যাল মিশ্রণে রাখতে হবে।

নিম্নে কেমিক্যাল মিশ্রণটি ডরার বিস্তারিত কার্যপ্রণালী বর্ণনা করা হয়েছে।

স্তর ১, হোজ সংযোগ ও ভালভ কার্যক্রম

CIP কেমিক্যাল পরিষ্কারের অনুরূপ। ৫ নং দেখুন। বিস্তারিত CIP কার্যপ্রণালী স্তর ২

স্তর ২, পানি নিক্ষেপন

নিচের চিত্র অনুযায়ী CIP ইউনিটের ড্রেন ভালভগুলো Valves (HV508,509,510) খুলুন।

সম্পূর্ণভাবে নিক্ষেপনের পর, এই ভালভগুলো বন্ধ করুন।



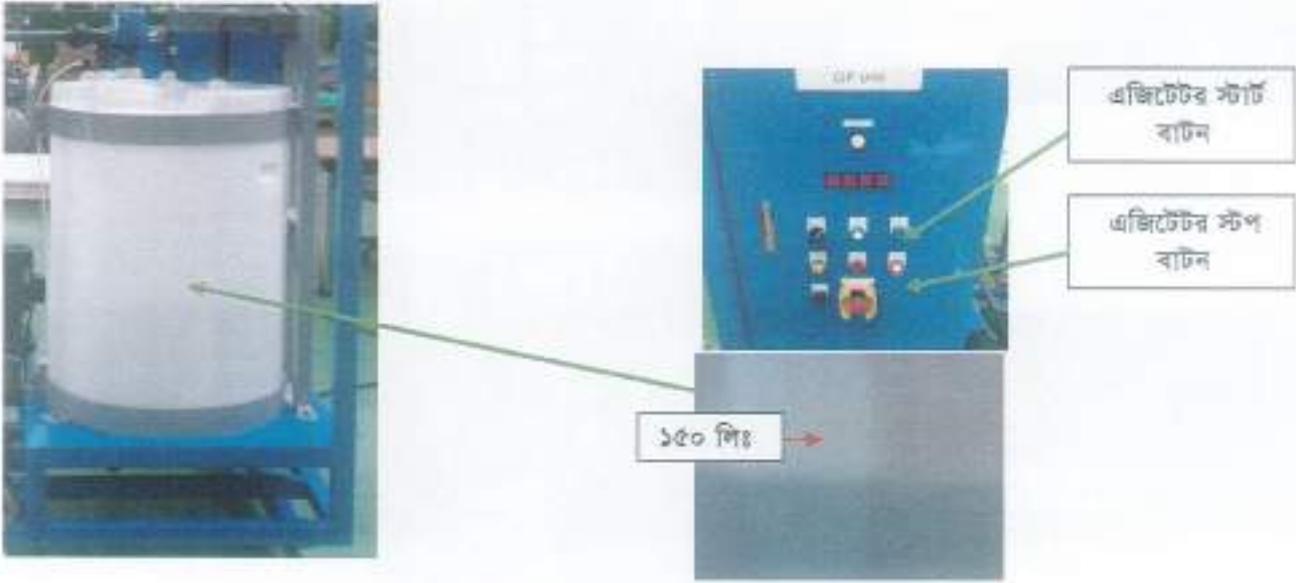
HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ভেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ভেন

HV510 : CIP ফিল্ড লাইন ভেন

**স্তর ৩, সোডিয়াম বাইসালফেট (NaHSO<sub>3</sub>) গরমতকরণ**

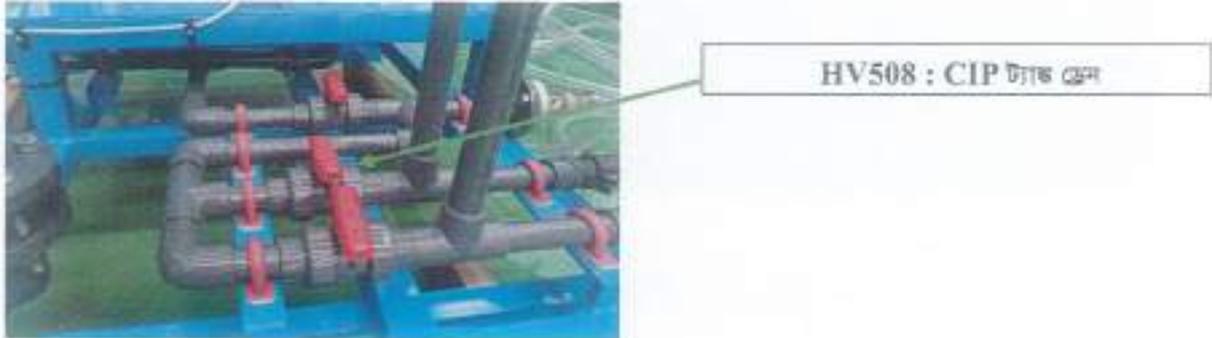
- (৩) বিতঞ্চ পানি ঢালা (১৫০লিঃ) + সোডিয়াম বাইসালফেট (NaHSO<sub>3</sub>) ৩৫ % ০.৪ লিঃ
- (১) বিতঞ্চ পানি ও সোডিয়াম হাইড্রোসালফাইট ঢালার পর, এজিটেটর দিয়ে মিশ্রণটি মেশাতে "এজিটেটর স্টার্ট বাটন" চাপুন। ৫ মিনিট পর, মেশানো বন্ধ করতে "এজিটেটর স্টপ বাটন" চাপুন।


**স্তর ৪, সোডিয়াম বাইসালফেট (NaHSO<sub>3</sub>) সঞ্চালন**

- (১) সোডিয়াম বাইসালফেট (NaHSO<sub>3</sub>) দিয়ে সঞ্চালন শুরু করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টার্ট বাটন" চাপুন।
- (২) ৫ মিনিট পর, সঞ্চালন বন্ধ করতে "ক্লিনিং পাম্প স্টপ বাটন" চাপুন।

**স্তর ৫, CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশন**

CIP ইউনিটের পানি নিষ্কাশিত করতে HV508 খুলুন।



স্তর ৬. ভালভ অপারেশন (সকল ভালভ বন্ধ)

ডিস্যালিনেশন ইউনিট / ২ ওয়ে ভালভ : HV310, 305 বন্ধ করুন

৩ ওয়ে ভালভ : HV311 উৎপাদিত পানির ট্যাঙ্কে, HV312 নিকাশিত করতে



HV310



HV312



HV311



HV305

CIP ইউনিট / HV508, 509, 510 : বন্ধ করুন



HV508 : CIP ট্যাঙ্ক ডেন

HV509 : CIP রিটার্ন লাইন ডেন

HV510 : CIP ফিড লাইন ডেন

স্তর ৭. হোজ বিচ্ছিন্নকরণ

মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট ও CIP ইউনিটের হোজ সংযোগ বিচ্ছিন্ন করতে হবে।

নোট: যখন আপনি মোবাইল ডিস্যালিনেশন ইউনিট পুনরায় চালু করবেন, অটো অপারেশনের পূর্বে পর্যাপ্ত ফ্লাশিং করুন।

৪. ট্রাকে যন্ত্রপাতি লোড ও আনলোড করা

১. লোডিং এর প্রক্রিয়া

(১) প্রতিটি নাইলন হোজ, ক্যানভাস হোস ও এক্সটেনশন ক্যাবল পেঁচিয়ে ফেলুন এবং দড়ি দিয়ে বাঁধুন।



(২) নিম্নোক্ত একত্রিত নাইলন হোজগুলো লাশিং বেস্ট দিয়ে বাঁধুন।

দুইটি নাইলন হোজ



তিনটি নাইলন হোজ ও একটি প্রোটেকশন হোজ



(৩) লার্শিং বেস্ট দিয়ে সাতটি ক্যানভাস হোজ বান্ধুন।



(৪) লার্শিং বেস্ট দিয়ে চারটি এক্সটেনশন ক্যাবল বান্ধুন।



(৫) উৎপাদিত পানির ট্যাক, স্ট্যান্ড, ডিস্ট্রিবিউশন পাইপিং, ব্যারিকেড আলাদা আলাদা করুন।



(৬) স্ট্যান্ড, ডিস্ট্রিবিউশন পাইপিং কাঠের বাগ্জে রাখুন।



(৭) স্ট্যান্ডের পিভিসি পাইপিং ও বোল্ট পাটের ব্যাগে রাখুন।



(৮) পানি ফেলার পর, ইনটেক পাম্পটি পাটের ব্যাগে রাখুন।



(৯) ইন্টেক পাম্প, ইলেক্ট্রিক ড্রিল, প্রতিটি যন্ত্রপাতি প্যাসেঞ্জার সীটে লোড করুন।

২. এক্সেসরিজ লোড করা লোডিং এর স্থান নিম্নরূপ



৩. ট্রাকের ক্যানভাস কভার

(১) রাবার ব্যান্ড ছকিং এর সাধারণ কার্যপ্রণালী

ছকের নিচে দিয়ে রাবার ব্যান্ডটি নিয়ে যান।



(২) জেনারেটরের উপর ক্যানভাস কভার

কভারটি দিয়ে জেনারেটরটি ঢেকে দিন।



কভারের উভয় পার্শ্বের দৈর্ঘ্য এক সমান হতে হবে।



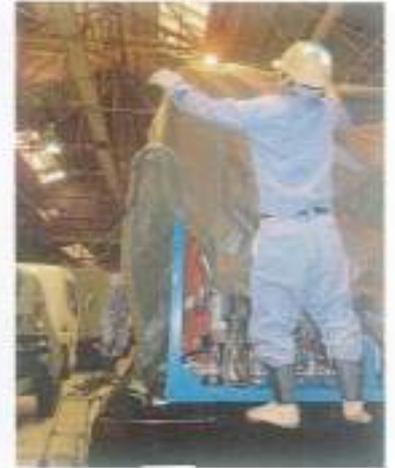
রাবার ব্যাডগুলো আটকান।



ঢিলা অংশ টান টান করার জন্য কন্ডারটি টানুন।  
অতিরিক্ত কন্ডার ভাঁজ করুন এবং ট্রাকের উভয় পাশে সবচেয়ে বামের ও সবচেয়ে ডানের রাবার ব্যাড  
আটকান।



(৩) মূল অংশের উপর কভার  
কভারটি খুলে বিছিয়ে দিন



\* নোট: বাম ও ডান দিকের দৈর্ঘ্য সমান হতে হবে।

রাবার ব্যাড সহজে আটকানোর জন্য, কভারের দৈর্ঘ্য ঠিক করুন।



ট্রাকের পিছনের দিকে রাবার ব্যাড আটকান।



পিছনের দিকের অতিরিক্ত কভার ভাঁজ করুন এবং রাবার ব্যাড আটকান।



ট্রাকের বাম ও ডান উভয় দিকে রাবার ব্যাড আটকান।



ড্রাইভারের সিটের পাশের রাবার ব্যাড আটকান।  
(\*নোট: রাবার ব্যাডগুলো তীর্থক বা ক্রস হতে হবে।)



সম্পূর্ণ অবস্থা ১



বাম দিক



ডান দিক



পিছনের দিক

(৪) কভার খোলা  
ছক থেকে সকল রাবার ব্যান্ড খুলে ফেলুন।



মূল অংশের কভার : কভারটি পের্চিয়ে ফেলুন এবং মূল অংশের উপরে রাখুন।  
জেনারেটরের কভার : কভারটি ভাঁজ করুন এবং প্যাসেঞ্জার সিটে রাখুন।



### Operation Data Sheet

Product	2 ton Truck Recovery Type Mobile Diesel Station Unit	Unit No.	
Item	Operation Data Sheet	Operator Name	
Operation Site			

Description	Unit	Tag No.	Range	Date & Time			
Feed Water TDS	mg/L	TA-301	≤ 16,000				
Feed Water Temperature	°C	TA-301	29~36				
Diesel Filter No.1 Inlet Pressure	MPa	PIA-201	<0.5				
Diesel Filter No.2 Outlet Pressure	MPa	PIA-202	<0.3				
Diesel Filter No.2 Inlet Pressure	MPa	PIA-203	<0.5				
Diesel Filter No.2 Outlet Pressure	MPa	PIA-204	<0.3				
UF Inlet Pressure	MPa	PIA-205	<0.3				
UF Outlet Pressure	MPa	PIA-206	<0.1				
HP Inlet Pressure	MPa	PIA-301	2~2				
HP Inlet Pressure	MPa	PIA-302	<0.5				
Product Water Pressure	MPa	PIA-303	<0.3				
Brine Pressure	MPa	PIA-304	<0.5				
UF Flow Rate	m <sup>3</sup> /hr	FI1-201	1.5~2.5				
RO Permeate Flow Rate	m <sup>3</sup> /hr	FI1-301	0~3				
RO Brine Flow Rate	m <sup>3</sup> /hr	FI1-302	0~3				
UF Feed Pump Outlet Pressure	MPa	PG-201	<0.5				
Backwash Pump Outlet Pressure	MPa	PG-202	<0.5				
Backwash Pump Flow Rate	m <sup>3</sup> /hr	FI1-201	1.0~2.8				
HP Permeate Water Flow	m <sup>3</sup> /hr		< 1000				
Total Flow Rate	m <sup>3</sup> /day		> 16				

Signature

Operator



Team Leader



Manager

