

لطفا جهت مراقبت از خود و تمام کسانی که از این دستگاه استفاده می کنند نکات ایمنی را با دقت مطالعه نمایید تا با عملکرد صحیح دستگاه و نگهداری صحیح از آن آشنا شوید.

موارد ایمنی زیر را در نظر بگیرید.

- \* محل نصب دستگاه باید در اتاقی باشد که حجمش به طور قابل توجهی از حجم محفظه بزرگتر باشد.
- \* محل نصب دستگاه باید تا جایی که امکان دارد مجهز به سیستم تهویه باشد.
- \* قبل از کار با جارها، از جایگزینی کامل محیط جار با محیط آزمایشگاه اطمینان حاصل نماید. این کار باعث کالیبره شدن سنسور اکسیژن خواهد شد.
- \* دسترسی به ورودی برق دستگاه نباید توسط دستگاه یا هر وسیله دیگر مسدود شده باشد. برق دستگاه همواره باید در دسترس باشد تا در مواقع ضروری دسترسی به آن آسان باشد.
- \* در مواقعی که به دستگاه آسیبی رسیده است در ابتدا باید برق دستگاه قطع گردد سپس با شرکت تولیدکننده تماس گرفته شود.
- \* دستگاه مجهز به سیستم ارت است. لذا برق دستگاه به شبکه مجهز به ارت متصل گردد.
- \* تنها از گازهای مجاز معرفی شده در این راهنما استفاده شود.
- \* جهت تمیز نمودن جارها از حلال غیر الکی مانند هالامید استفاده نمایید.
- \* شیر اصلی سیلندر گاز در جهت خلاف عقربه های ساعت باز و در جهت حرکت عقربه های ساعت بسته می شود.
- \* جهت تنظیم گاز خروجی از مانومتر به دستگاه از پیچ رگولاتور برای سیلندرها استفاده شود.
- \* پیچ مانومتر سیلندر گاز در جهت خلاف عقربه های ساعت باز و در جهت عقربه های ساعت بسته می شود.
- \* جهت جدا کردن مانومتر از سیلندر گاز ابتدا شیر سیلندر را بسته و سپس به آرامی مهره را باز نمایید.
- \* \* عدم رعایت نکات ایمنی بالا میتواند موجب صدمات جدی شود و در آن صورت دستگاه از گارانتی خارج میشود. شرکت در قبال حوادث و صدمات ناشی از عدم رعایت نکات ایمنی هیچگونه مسئولیتی ندارد.

### گازهای مجاز:

گاز میکس:  $5\% \text{H}_2$  /  $95\% \text{N}_2$  با گرید آزمایشگاه (  $4/5$  یا  $5$  )

گاز خالص  $\text{CO}_2$ :  $100\% \text{CO}_2$  با گرید آزمایشگاه (  $4/5$  یا  $5$  )

\* \* استفاده از گاز با خلوص پایین تر از موارد ذکر شده در بالا موجب اختلال در آماده سازی دستگاه می گردد.

سیلندر گاز مورد نیاز: ۲۰ لیتر با حداکثر فشار ۱۵۰ بار گاز

اتصالات مورد نیاز: شیلنگ پنوماتیک قطر ۸ میلیمتر برای سیلندرها گاز

شیلنگ پتوماتیک قطر ۶ میلیمتر برای جارها

## شرایط برق مصرفی

220 V, AC, 50 Hz

این دستگاه باید بدون رابط به برق اصلی وصل گردد. حتماً از کابل پاور اختصاصی خود دستگاه جهت برقرسانی استفاده گردد. توصیه می‌گردد که دستگاه در فاصله یک متری از پریز برق قرار گیرد. فضای دسترسی به پریز برق باید آزاد باشد و دسترسی به آن مختل نگردد. همچنین دستگاه باید به پریز دارای ارت وصل گردد.

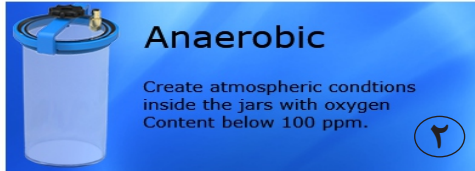
## جدول شرایط محیطی محل قرار گیری دستگاه

دمای محیط	۱۰ تا ۲۰ درجه سانتیگراد
رطوبت محیط	۲۰ تا ۸۰ % RH
فواصل	دسترسی آسان و بدون مطاحمت با کلید پاور دستگاه
شرایط سطح	محکم و بدون شیب

## اطلاعات دستگاه:

وزن دستگاه	۱۶ کیلوگرم
ابعاد کلی دستگاه W*D*H	۴۵ * ۴۰ * ۳۲ سانتیمتر
ابعاد جار ۲.۵ لیتر	قطر ۱۷، ارتفاع ۲۷ سانتیمتر

صفحه اصلی (Home)



(۱) Microaerophilic: شرایط نیمه بی هوازی

(۲) Anaerobic: شرایط بی هوازی

(۳) Custom Recipe: شرایط اختصاصی

(۴) Settings: صفحه تنظیمات

(۵) QA report: کنترل کیفی، تست نشتی و

چاپ گزارش

رنگ آبی جار: شرایط بی هوازی      رنگ قرمز جار: شرایط نیمه بی هوازی      رنگ زرد: شرایط اختصاصی

**Single Jar:** اتصال جار شماره ۱      **Double Jar:** اتصال ۲ جار همزمان

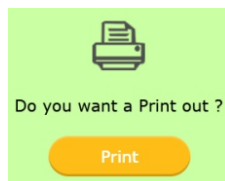
\* در هنگام انتخاب دو جار از اتصال هر دو جار به دستگاه اطمینان حاصل نمایید.

\* در حالت شرایط اختصاصی مطابق تصویر زیر می توانید حداقل و حداکثر فشار، تعداد سیکل های CO<sub>2</sub> و تعداد

سیکل های گاز میکس را مطابق با شرایط اتمسفر مورد نیاز تغییر دهید.

\* پس از اتمام فرآیند با انتخاب گزینه پرینت یا USB می توانید آخرین وضعیت درون جار را چاپ یا از طریق

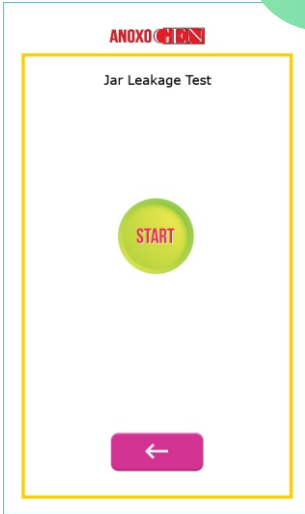
USB اطلاعات را ارسال نمایید.



\*\*\* در حین فرآیند می توانید میزان پیشرفت فرآیند و مقدار باقیمانده تا اتمام فرآیند را مشاهده نمایید.

## کنترل کیفی (QA Report)

### تست نشتی جارها (Leakage test)



کنترل نشتی فقط بر روی 1st Jar انجام می شود.

زمان تست، فشار تست و نوسان مجاز قابل تنظیم است

**در صورت وجود نشتی: اتصال جار را بررسی نمایید**

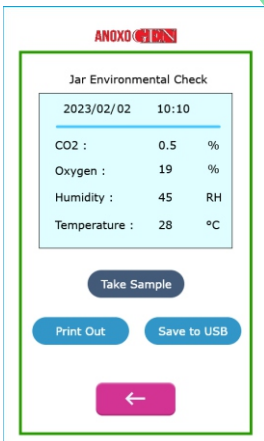
از محکم بودن درب جار اطمینان حاصل نمایید

از سالم بودن اورینگ درب جار اطمینان حاصل

\*\*\* دستورالعمل جارها را مطالعه نمایید.

## کنترل کیفی (QA Report)

### گزارش وضعیت (Log out & Environmental sensors)



با انتخاب این گزینه شرایط درون جار شامل میزان اکسیژن، دما و رطوبت نشان داده می شود.

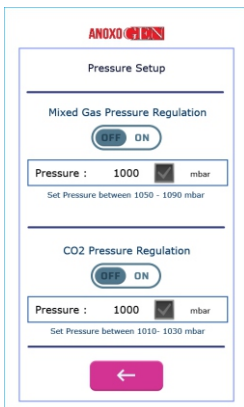
\* گزینه Jar 1 و Take sample را انتخاب کنید.

\*\* دستگاه از درون جار نمونه برداری کرده و شرایط درون جار را نشان می دهد.

\*\*\* با انتخاب گزینه Print / USB گزارش وضعیت را انتقال دهید یا چاپ نمایید.

## کنترل کیفی (QA Report)

### تنظیم فشار سیلندر (Pressure setup)



اکیداً توصیه می گردد فشار ورودی سیلندرها به صورت هفتگی بررسی شود و فشار در محدوده مجاز تنظیم گردد.

بعد از نصب سیلندرها و باز کردن شیر اصلی سیلندر، می توانید وارد این منو شده و فشار ورودی را در محدوده مجاز تنظیم نمایید.

بدین منظور Mixed gas regulation را در حالت ON قرار داده

پیچ تنظیم فشار سیلندر را به آرامی در جهت خلاف عقربه های ساعت بچرخانید

با افزایش فشار در صفحه نمایش، زمانی که در محدوده مجاز قرار گیرد تیک آن به رنگ سبز در می آید.

مشابه فرآیند بالا را برای سیلندر CO<sub>2</sub> تکرار نمایید.