

FERMANTATION SYSTEM
operation manual

2017



Kosha Sanat Pharmed. Co LTD



بسم تعالی

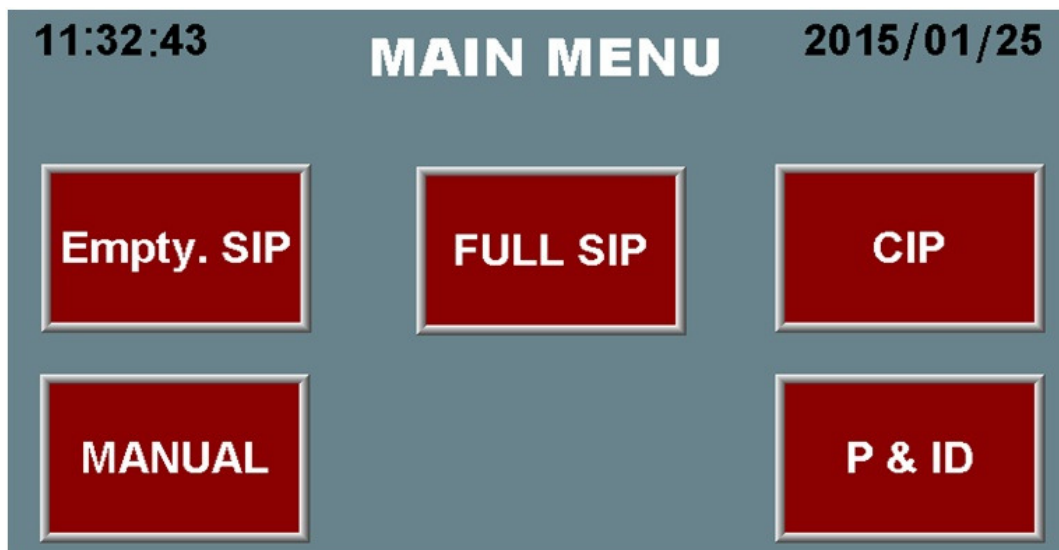
با روشن کردن تابلو **عکس شماره 1** بروی پانل ظاهر میگردد که با انتخاب **user name 1** و وارد کردن **pass** میتوانید وارد صفحه اصلی (**عکس شماره 2**) شوید.

قبل از شروع به هر یک از عملیات های شستشو و استریل رعایت نکات زیر الزامی است.

- 3 عدد فیلتر دستگاه را بیرون آورده و پس از شستشو و پک کردن درون اتوکلاو قرار داده ، استریل نمایید و بعد از سرد شدن (قبل از شروع پروسه شستشو) با رعایت نکات ایمنی در جای خود قرار دهید.
- قبل از شروع به هر کاری کندانس بخار را از طریق خط تراپ خروجی قبل از دستگاه بصورت دستی خارج نمایید.
- بعد از اطمینان از خروج کندانس و گرم شدن خط اصلی شیر BV1 را باز کرده و رگلاتور (PRV1) را روی فشار 2- تا 2.5 تنظیم نمایید.

- هوای ورودی را باز کرده و بوسیله رگلاتور (PRV2) راروی فشار 6-7 بار و رگلاتور (PRV3) را روی 1 بار تنظیم نمایید.
- خروجی های درین دستگاه را بازدید نمایید و از صحت نصب آنها اطمینان حاصل نمایید.
- انتقال مواد به داخل مخزن از طریق پمپ پریستالتیک و یکی از پرت های روی مخزن انجام میگردد. جهت شستشوی مخزن از آب PW و سود 0.1 مولار و اسید 0.1 مولار به مقدار توضیح داده شده در پروسه استفاده نمایید.

عکس شماره 2



بعد از وارد کردن **USER NAME , PASS** وارد منوی اصلی دستگاه که شامل ایکن های اصلی جهت دسترسی سریع به هر کدام از پروسه ها میشوید.(عکس شماره 2)

پروسه های شستشو باید به ترتیب زیر و با دقت و به صورت متوالی انجام گردد- پروسه CIP برای شستشوی اولیه و EMPTY SIP برای استریل اولیه مخزن و خطوط - و پروسه FULL SIP برای استریل مواد و مایعاتی که داخل مخزن ریخته میشود (در صورت نیاز به استریل بودن مواد) انجام میگردد.

توجه داشته باشید: عملیات CIP باید پس از خارج کردن مواد بلافاصله انجام گردد.

ترتیب پروسه های شستشو و استریل بدین صورت انجام میگردد:

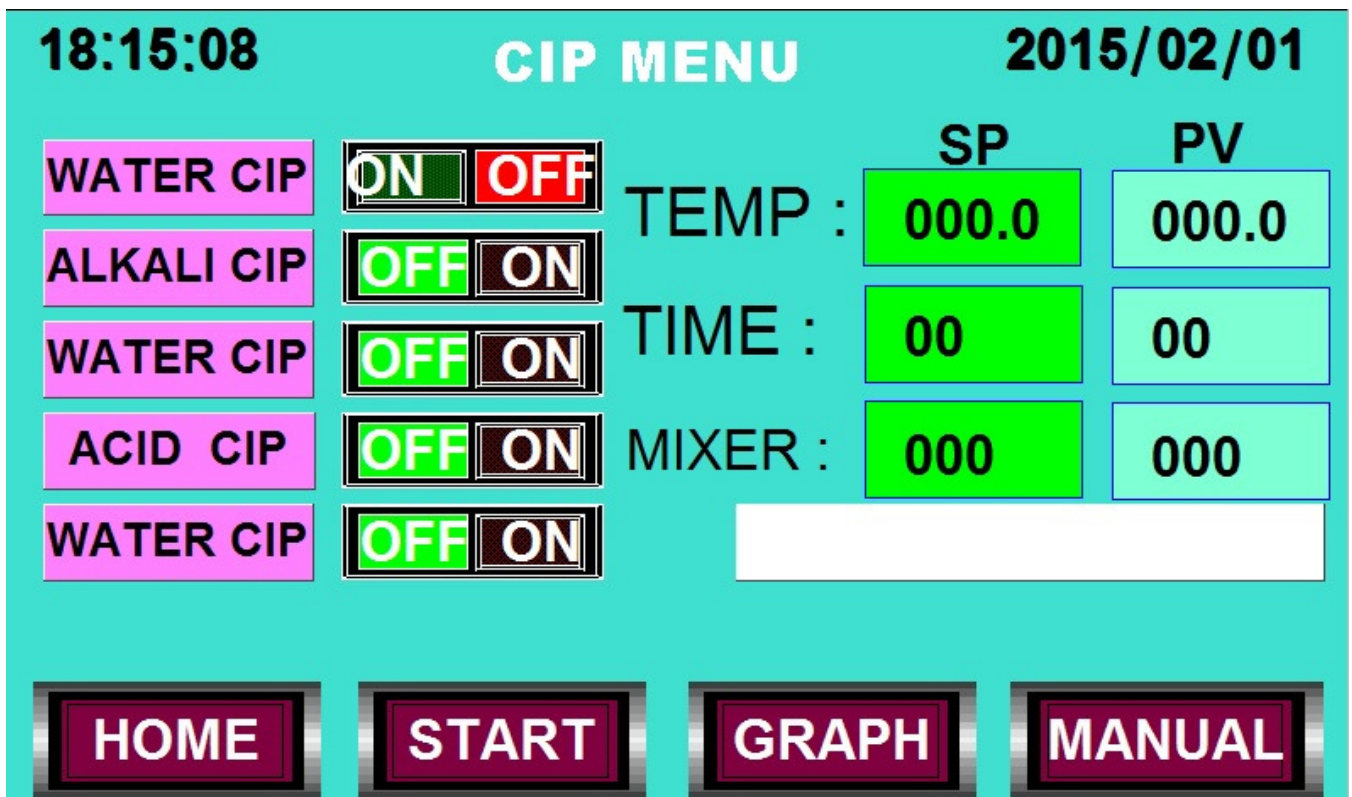
CIP-1

EMPTY SIP-2

FULL SIP -3

طرز کار با دستگاه در هر یک از عملیات شستشو و استریل با رعایت نکات ایمنی و نکات گفته شده به شرح ذیل انجام میشود.
با انتخاب ایکن CIP (عکس شماره 2) شما وارد صفحه جدیدی می شوید (عکس شماره 3).

عکس شماره 3



The screenshot shows a control panel titled "CIP MENU" with a cyan background. At the top left is the time "18:15:08" and at the top right is the date "2015/02/01".

On the left side, there are five rows of controls, each with a pink button and a toggle switch:

- WATER CIP: ON (green) / OFF (red)
- ALKALI CIP: OFF (green) / ON (black)
- WATER CIP: OFF (green) / ON (black)
- ACID CIP: OFF (green) / ON (black)
- WATER CIP: OFF (green) / ON (black)

On the right side, there are two columns of digital displays labeled "SP" and "PV":

- TEMP: SP 000.0, PV 000.0
- TIME: SP 00, PV 00
- MIXER: SP 000, PV 000

Below the mixer displays is a white rectangular input field. At the bottom of the panel are four large buttons: HOME, START, GRAPH, and MANUAL.

CIP process

قبل از شروع پروسه دمای مورد نیاز برای هر پروسه و زمان شستشو و مقدار پمپ کردن و مقدار دور میکسر را تنظیم نمایید.

عملیات شستشوی ترتیب زیر انجام میشود:

- مرحله اول شستشو با آب تمیز با دمای 85 درجه
- مرحله دوم شستشو با آب تمیز و سود با دمای 70 درجه (3 لیتر سود 0.1 مولار)
- مرحله سوم شستشو با آب تمیز با دمای 85 درجه
- مرحله چهارم شستشو با آب تمیز و اسید با دمای 55 درجه (1 لیتر اسید 0.1 مولار)
- مرحله پنجم شستشو با آب تمیز با دمای 85 درجه

در حین پروسه شما از طریق هر یک از ایکن های پایین صفحه به صفحات دیگر دسترسی دارید. دستور های عملیاتی جهت تایید اپراتور در مستطیل **PROGRAM CYCLE** نمایان میشود.

نکته : توجه داشته باشید تمام مراحل پروسه **cip** باید بطور کامل و متوالی انجام شود بدیهی است در صورت درست انجام دادن این عملیات گزینه **the cip is complete** روی صفحه ظاهر می گردد که صحت انجام عملیات شستشو را تایید میکند.

مرحله یک : water cip شستشو با pw

مرحله دو : alkali cip شستشو با قلیا و pw

مرحله سه : water cip

مرحله چهار : acid cip شستشو با اسید و pw

مرحله پنج : water cip

در ابتدا دستور العمل (POPUP) اول CONNECT PW PORT ظاهر میشود که باید ورودی آب تمیز PW را به محل ورودی دستگاه نصب نمایید. با انجام هر دستور و انتخاب و تایید آن دستور العمل بعدی نمایان میشود. دستور بعد OPEN BV2 که باید شیر دستی 2 را باز نمایید و 60 درصد از مخزن را از آب تمیز (بسته به انتخاب نوع شستشو با اسید و یا سود) پر نمایید. بعد از انجام دستور و تایید انجام دستور العمل – دستور ها یکی پس از دیگری قابل انجام هستند.

CLOSE BV2*

بعد از بستن شیر دستی 2 و انتخاب و تایید دستور بالا، شروع و استارت دستگاه بصورت اتوماتیک زده میشود. دستور های بعدی به ترتیب ظاهر میشود.

OPEN BV1 *

شیر PV1 باز میشود و بخار وارد مدار خواهد شد.

OPENBV9 *

CLOSE BV10-6-8-12-11-7 *

میکسر روشن خواهد شد. و دمای مخزن طبق دمای SET شده بالا خواهد رفت. و بعد از رسیدن به دمای مورد نیاز و بسته شدن شیر بخار دستورات به ترتیب زیر ظاهر میشود.

CLOSE BV9-13-10-2 *

OPEN BV11-12*

شیر های پنوماتیک PV2, PV3 باز میشود و پمپ با تنظیمات پیش فرض شروع به کار میکند. و پس از انجام شستشو خاموش میشود و شیر های پنوماتیک بسته میشود و دستور العمل جدید به ترتیب زیر داده می شود.

CLOSE BV12 *

END PROCESS---

پس از پایان پروسه شما میتوانید با باز کردن دستی شیر پنوماتیک PV3 از طریق صفحه (عکس شماره 4) و باز کردن شیر BV13 تمام مواد رابه آرامی از مخزن خارج نمایید.

برای خارج کردن مواد میتوانید از طریق وارد کردن هوای تمیز و باز کردن شیر دستی BV8 تخلیه را تسریع بخشید.

تمام مراحل شستشو به همین صورت با تفاوت در نوع شستشو با مواد سود و اسید آب انجام میشود. پس از اتمام آخرین مرحله از پروسه تمام شیرهای دستی را در حالت بسته قرار دهید.



عکس شماره 4

EMPTY SIP

با انتخاب پروسه بالا صفحه زیر نمایان میشود.

صفحه شماره 5

15:12:24 Empty SIP 2015/01/27

| | SP | PV | |
|---------|-------|-------|---------------------------------------|
| TEMP : | 000.0 | 000.0 | PROGRAM CYCLE <input type="text"/> |
| TIME : | 00 | 00 | |
| MIXER : | 000 | 000 | |

HOME START GRAPH MANUAL

- مقدار زمان استریل را روی 20 دقیقه و دما را روی 121 درجه و میکسر را روی 0 قرار دهید.
- دقت کنید فیلترها در محل خود نصب شده باشد و کانکتورهای ورودی بخار و هوا و خروجی درین بصورت کامل نصب شده باشد.
- خروجی بعد شیر BV13 را با کور کن استیل ببندید. و شیر BV13 را در حالت باز قرار دهید. پروسه استریل به ترتیب زیر انجام میگردد.

START*

(آیکن استارت را که شروع پروسه می باشد را بزنید)

• INSTALL FILTER

(تذکر نصب بودن فیلترها)

• OPEN BV1

با تایید و انجام دستور بالا شیرهای مربوط به پروسه PV1-PV3 باز میشود.

• OPENBV9-10

بعد از رسیدن دما به 100 درجه دستورات بعدی انجام خواهد شد.

• OPENBV7

- بعد از باز کردن شیر دستی BV 7 دما تا 121 درجه بالا میرود و از این نقطه 20 دقیقه شروع خواهد شد و دستگاه بصورت اتوماتیک دما را تنظیم مینماید. بعد از اتمام زمان 20 دقیقه شیرهای پنوماتیک بسته میشود و دستور بستن تمام شیرهای دستی قابل اجراست.

• CLOSE ALL BV

(کلید شیرهای دستی را ببندید)

• END PROCESS

- بعد از اتمام پروسه استریل تا زمان سرد شدن مخزن و افت فشار هیچ کدام از شیرها و کلمپها و فیلترها و کورکنها را باز نکنید و اقدام برای هیچ عملیاتی انجام نشود.

▪ جهت خنک کردن سریع مخزن میتوانید شیر دستی BV8 - BV11 را باز کرده و بوسیله هوای تمیز مخزن را به دما و فشار مورد نیاز برسانید.

FULL SIP

عکس شماره 6

15:15:39 FULL SIP 2015/01/27

| | SP | PV | |
|---------|-------|-------|---------------------------------------|
| TEMP : | 000.0 | 000.0 | PROGRAM CYCLE <input type="text"/> |
| TIME : | 00 | 00 | |
| MIXER : | 000 | 000 | |

HOME START GRAPH MANUAL

- استریل مواد و مایعات با رعایت استریل بودن شلنگ ها و کانکتورهای مورد استفاده و مثبت بودن فشار داخل مخزن و بوسیله پمپ پرستالتیک انجام گردد.
- بعد از انتقال مواد تمام مجاری ورود مواد را در حالت قبلی بسته و از محکم بودن آنها اطمینان حاصل نمایید.

- آیتم های زمان و دما و میکسر را (عکس شماره 6) تنظیم نمایید. زمان روی 20 دقیقه و دما 121 درجه و سرعت میکسر روی 100 دور تنظیم شود. شروع پروسه با استارت اولیه آغاز میشود.

START ➤

INSTALL ALL FILTER ➤

(تذکر نصب بودن فیلتر ها)

CLOSE BV 13-11-10-2-8-7-6 ➤

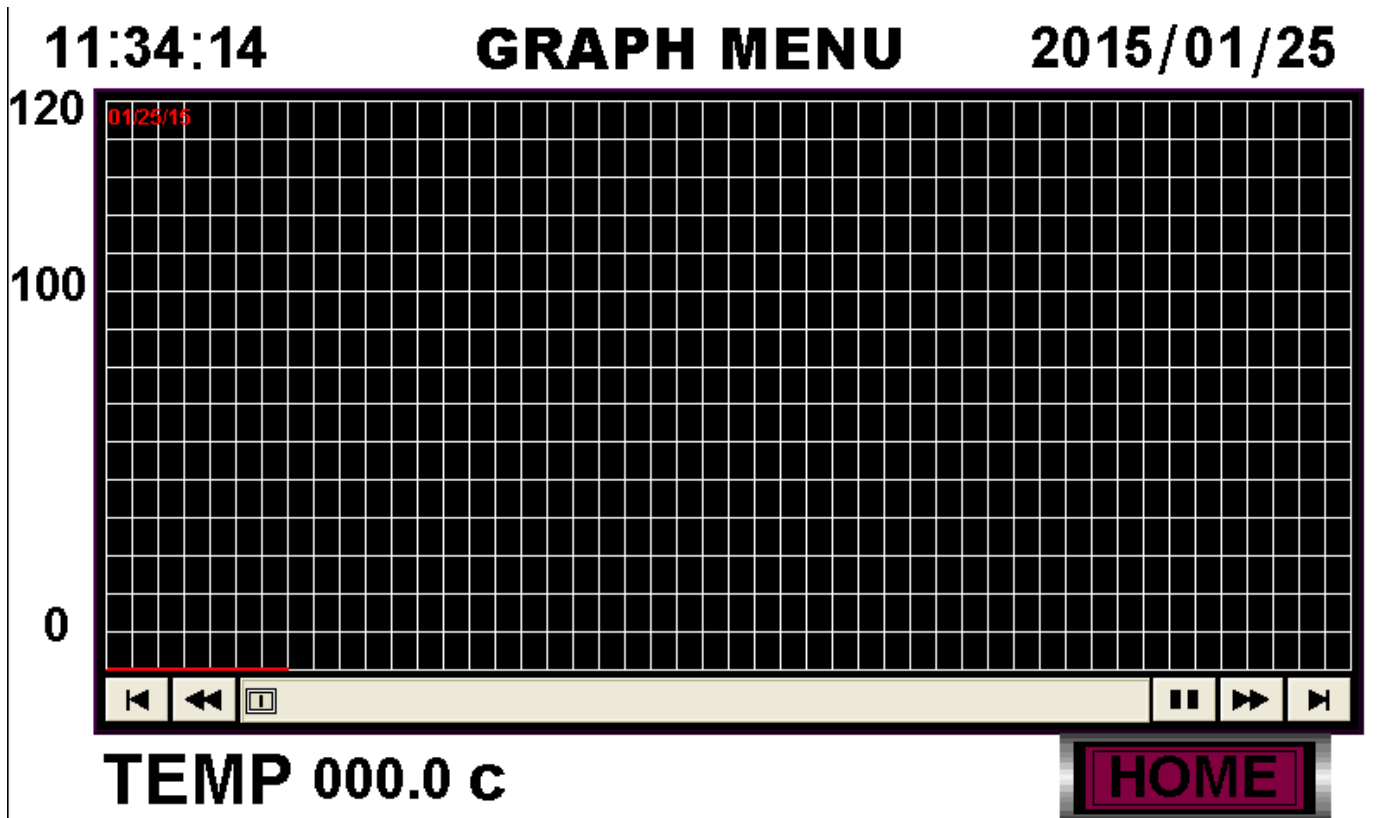
OPEN BV9 ➤

- شیر اصلی بخار باز شده و بخار وارد ژاکت میشود و میکسر شروع به کار میکند. تا زمان به دما رسیدن مخزن 121 درجه شیر ها باز خواهد بود و بعد از آن زمان 20 دقیقه آغاز خواهد شد. بعد از اتمام زمان استریل شیر پنوماتیک بسته و دستور بعدی انجام میشود.

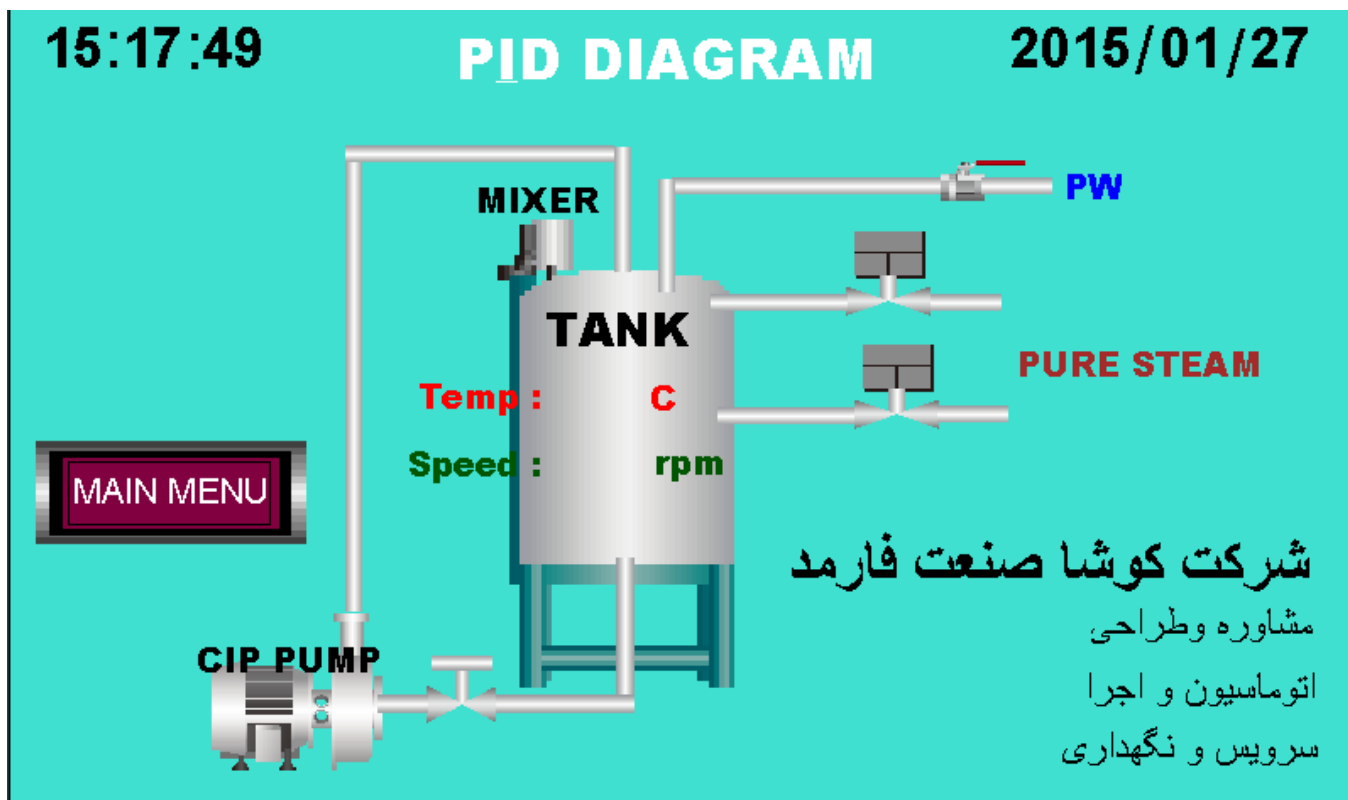
CLOSE ALL BV ➤

END PROCESS ➤

- بعد از اتمام پروسه استریل تا زمان سرد شدن مخزن و افت فشار هیچ کدام از شیر ها و کلمپ ها و فیلتر ها و کورکن ها را باز نکنید و اقدام برای هیچ عملیاتی انجام نشود.
- جهت خنک کردن سریع مخزن میتوانید شیر دستی BV8 - BV11 را باز کرده و بوسیله هوای تمیز مخزن را به دما و فشار مورد نیاز برسانید.
- بعد از انجام عملیات خنک کاری بلافاصله تمام شیر های دستی را در حالت بسته قرار دهید.
- ❖ جهت انتقال مواد استریل شدن بوسیله خروجی BV13 و از طریق شلنگ های اتوکلاو شده و با وارد کردن هوا از طریق باز کردن شیر دستی BV8 و شیر پنوماتیکی PV3 (عکس شماره 4) عمل کنید.



✓ این صفحه گرافهای مربوط به دما و سرعت را در زمان های مختلف نشان میدهد. شما با زدن ایکن HOME به صفحه اصلی باز میگردید.



✓ عکس شماره 8 مربوط به صفحه PID DIAGRAM میباشد. که دمای مخزن و سرعت میکسر و برخی از شیرها را در همان پروسه بصورت شماتیک نشان میدهد.