

دفترچه راهنمای کاربری

دستگاه همودیالیز **JMS**

مدل SDS-50

تلفن های شرکت تدا : ۲۳-۷۷۶۵۴۲۱۶ (۰۲۱)

تلفن انتقادات و پیشنهادات : ۷۷۶۲۷۸۶۲ ، ۰۹۳۵۴۰۰۳۴۷۴

فاکس : ۷۷۵۲۷۱۳۷

سایت : WWW.TEDA.IR

تهیه شده در واحد خدمات پس از فروش شرکت تدا

ویرایش سوم



Set Up

UF Removal	0.00L	0.00L
UF Volume	0.00L	4.00L
20.9	0.0	0.0
-218	312	
2		
0		

Flow Pump 0.00L 1.9L 0.00L

JMS SDS-50

White Blue Red

مقدمه

از شما به خاطر خرید دستگاه همودیالیز **JMS** بسیار سپاسگزاریم.

این دستگاه برای همودیالیز بیماران **ESRD** بوده و مورد استفاده دیگری ندارد.

این دفترچه راهنما، نحوه استفاده درست و ایمن از دستگاه همودیالیز **JMS** مدل **SDS-50** را به طور خلاصه بیان می‌کند، پرسنلی که از این دستگاه استفاده می‌کنند لازم است حتماً این راهنما را با دقت بخوانند، برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به راهنمای انگلیسی دستگاه مراجعه کنید.

تذکره: این دفترچه صرفاً جهت راهنمایی کاربر و روش کار با دستگاه همودیالیز است و به هیچ عنوان از اطلاعات آن به تنهایی برای انجام دیالیز استفاده نکنید.

- از این دستگاه در نزدیکی تجهیزات تولید کننده امواج الکترومغناطیس مانند دستگاه های **MRI** ، **X-ray** و ... استفاده نکنید.
- لطفاً از تلفن همراه در مجاورت این دستگاه استفاده نکنید.
- از این دستگاه برای کاربردی غیر از همودیالیز استفاده نکنید.
- از ست دیالیز استاندارد استفاده نمایید و مطمئن شوید طول لاین خون بین سنسور هوا و بیمار بیش از ۱۰۰ سانتی متر نباشد.
- فقط از محلول های ضد عفونی و شستشوی مورد تایید کمپانی سازنده استفاده نمایید.

فهرست عناوین :

فصل اول : آنچه باید قبل از کار با دستگاه بدانیم ۵

فصل دوم : عملکرد روزانه ۴۳

فصل سوم : آلامها و نحوه بر طرف کردن آنها ۸۰

فصل اول

آنچه باید قبل از کار با دستگاه بدانیم

۱. آنچه باید قبل از کار با دستگاه بدانیم

۱,۱ قابلیت و ویژگی های دستگاه

- قابلیت انجام همودیالیز با محلول استات و پودر بی کربنات
- کم حجم و سبک نسبت به مدل های مشابه
- کمترین توان مصرفی نسبت به مدل های مشابه
- نرخ جریان محلول دیالیز قابل تنظیم بین ۳۰۰ تا ۷۰۰ میلی لیتر در دقیقه و با انتخاب نا محدود
- دارای ترمومتر (نشان دهنده دمای محلول دیالیز) و سیستم تنظیم درجه حرارت بین ۳۴ تا ۳۹/۹ درجه سانتیگراد و با قابلیت تنظیم محدوده آلارم
- دارای پروفایل سدیم و آبگیری با الگوهای قابل برنامه ریزی (**16 patterns**)
- قابلیت تشخیص نشت خون با حساسیت تشخیص خون مطابق با دستورالعمل های بین المللی
- کنترل دقیق حجم مایع خارج شده از بدن با تکنیک حلقه مدار بسته (دقت بسیار بالا)
- دارای حافظه با قابلیت ذخیره و انتقال ۷۵۰۰ رویداد از مراحل انجام دیالیز (**With USB Port**)
- دارای سیستم شناسایی هوا در مدار خون با حساسیت تشخیص حباب های هوا به اندازه ۷ میکرولیتر و بزرگ تر با جریان خون **۲۰۰ ml/min**
- دارای سیستم کنترل **U.F** با دقت حدود **۳۰ gr/hr** + و سیستم نشان دهنده فشار **T.M.P**
- دارای سیستم ضد عفونی کننده شیمیایی / حرارتی (**Hot Rinse**)
- سیستم خودآزمایی (**Self check**) در کمترین زمان ممکن
- دارای سیستم کنترل و برنامه ریزی شستشوی هفتگی و قابلیت برنامه ریزی انجام پیش شستشوی مقدماتی (**Pre-Rinse**)

- دارای پمپ هپارین با نرخ جریان $0/3$ تا $9/9$ میلی لیتر در ساعت با قابلیت استفاده از سرنگ های متداول (۱۰ و ۲۰ و ۳۰)
- قابلیت انجام دیالیز تک سوزنی و دیالیز ترکیبی
- قابلیت تنظیم و استفاده از انواع ست دیالیز با هر نوع سگمنت پمپ (بدون نیاز به تعویض غلطک ها و سیستم نشان دهنده جریان خون متناسب با قطر)
- صفحه نمایش LCD رنگی با عملکرد لمسی
- دارای سیستم پرایم اتوماتیک و قابلیت وزن گیری در هنگام پرایم
- دارای باتری ذخیره جهت جلوگیری از خاموش شدن دستگاه در هنگام قطع برق
- دارای قابلیت نصب سیستم اندازه گیری اتوماتیک فشار خون (BPM)
- دارای قابلیت نصب **Dialysate Filter** و پمپ خون اضافی (کار با دو پمپ خون)
- کیفیت بالای دیالیز و منتخب مصرف کنندگان ایران
- کاربری آسان با نشانگر وضعیت دستگاه و آلامر ها در صفحه نمایش در وضعیت های مختلف
- دارای چراغ آلامر چهار رنگ و هفت ملودی مختلف برای پایان دیالیز
- دارای نشان **CE** ، قابلیت به روز رسانی و ارتقاء نرم افزار دستگاه
- دارای سیستم شناسایی هوا در مدار خون با حساسیت تشخیص حباب های بسیار کوچک هوا و حساس به عبور کف
- چرخش دستی و در هر دو جهت پمپ خون جهت سهولت هوا گیری ست دیالیز در هنگام دیالیز

۱,۲ استانداردهای دستگاه

این محصول مطابق با استانداردهای زیر می باشد:

IEC60601-1(1988)+Amendment 1(1993) + Amendment 2(1995)

IEC60601-1-2(2007) & IEC60601-2-16(1998)

۱,۳ مشخصات دستگاه

روش آبیگری: سیستم حلقه بسته + پمپ آبیگری

محدوده قابل تنظیم حجم آبیگری: ۰/۰۰ الی ۱۹/۹۹ لیتر

محدوده قابل تنظیم نرخ آبیگری: ۰/۰۰ الی ۵/۰۰ لیتر در ساعت

محدوده قابل تنظیم پروفایل آبیگری: ۰ الی ۱۵۰ درصد (نسبت به نرخ آبیگری تعیین شده)

محدوده زمانی قابل تنظیم جهت آبیگری: ۱ دقیقه الی ۲۹ ساعت و ۵۹ دقیقه

حداکثر میزان خطا در حجم آبیگری: کمتر از ± 30 سی سی در ساعت (در شرایط آزمایشگاهی)

ویژگی های آب ورودی

فشار آب ورودی: فشار آب می بایست ۶۹ الی ۳۰۰ کیلو پاسکال باشد (نوسانات فشار از ± 49 کیلو پاسکال نباید بیشتر باشد).

دمای آب ورودی: دمای مورد نیاز حداقل ۵ و حداکثر ۳۰ درجه سانتی گراد

نرخ جریان آب ورودی: ۱۰۰۰ سی سی در دقیقه یا بیشتر

نوع آب مورد استفاده: آب تصفیه شده / آب RO / آب مقطر و یا آب با خلوص بالا، مطابق با شرایط ذیل

شرایط کیفی آب: برابر با استاندارد ISO23500 و یا AAMI

چگونگی عملکرد آلارم های مربوط به جریان آب

در صورت قطع جریان آب، آلارم شنیداری فعال شده، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن می شود و محلول رسانی به صافی قطع می گردد.

فشار مناسب محلول دیالیز: ۰ الی ۱۰ کیلو پاسکال در فضای باز

دمای مناسب محلول دیالیز: ۱۰ الی ۳۰ درجه سانتی گراد

شرایط فاضلاب: ارتفاع شیلنگ تخلیه از سطح زمین می بایست کمتر از نیم متر بوده و انتهای مسیر باید در محلی با فشار اتمسفر باشد.

دمای محلول دیالیز

محدوده قابل تنظیم دمای محلول دیالیز: ۳۴ الی ۳۹/۹ درجه سانتی گراد

حد اکثر میزان خطای دمای محلول دیالیز: ± 0.8 درجه سانتی گراد

آلارم دمای محلول دیالیز

محدوده قابل تنظیم آلارم دمای محلول دیالیز: حد پایینی آلارم: ۳۳ الی ۳۴ /۵ درجه سانتی گراد

حد بالایی آلارم: ۳۸ الی ۴۰ /۵ درجه سانتی گراد

حداکثر میزان خطا در عملکرد آلارم: ± 0.5 درجه سانتی گراد

چگونگی عملکرد آلارم های محلول دیالیز: در صورت کمبود محلول دیالیز، آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن و محلول رسانی به صافی قطع می شود.

جریان (Flow) محلول دیالیز: حداقل ۳۰۰ و حداکثر ۷۰۰ میلی لیتر در دقیقه

حداکثر خطا در جریان محلول: کمتر از ۱۰ درصد با نرخ ۵۰۰ سی سی در دقیقه

فشار محلول دیالیز: بازه‌ی قابل نمایش از ۹۹۹- الی ۹۹۹+ میلی متر جیوه

خطا: ± 20 میلی متر جیوه

تنظیمات آلارم:

- محدوده‌ی قابل تعیین برای حد بالای فشار محلول دیالیز: ۱۵۰ الی ۴۰۰ میلی متر جیوه
 - محدوده‌ی قابل تعیین برای حد پایین فشار محلول دیالیز: ۳۵۰- الی ۵۰۰- میلی متر جیوه
 - حداکثر میزان خطا در عملکرد آلارم: ± 20 میلی متر جیوه
- عملکرد آلارم: آلارم شنیداری به فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن و محلول رسانی به صافی قطع می شود.

نوع محلول دیالیز: محلول غلیظ اسیدی و پودر بی کربنات یا محلول استات

محدوده قابل تنظیم غلظت سدیم محلول: ۱۳۰ الی ۱۵۹ میلی مول در لیتر

میزان خطا: کمتر از ± 2 میلی مول بر لیتر در تنظیمات و کمتر از ± 0.2 میلی زیمنس بر سانتی متر در

نمایش

میزان غلظت محلول بی کربنات

محدوده قابل تنظیم غلظت محلول بی کربنات: ۲۰ الی ۳۵ میلی مول بر لیتر

حداکثر میزان خطا در غلظت محلول بی کربنات: کمتر از ± 2 میلی مول بر لیتر

پمپ خون

سایز استاندارد ست های دیالیز:

ست های دیالیز کوچک (small): قطر داخلی ۶/۴ میلی متر و قطر بیرونی ۹/۶ میلی متر

ست های دیالیز بزرگ (large): قطر داخلی ۸/۵ میلی متر و قطر بیرونی ۱۲/۰ میلی متر

نرخ های جریان:

برای ست های دیالیز کوچک: ۳۰ الی ۳۶۰ سی سی بر دقیقه

برای ست های دیالیز بزرگ: ۴۵ الی ۶۰۰ سی سی بر دقیقه

میزان خطا در نرخ جریان: کمتر از ± 20 سی سی بر دقیقه

خطای میزان نرخ جریان پمپ خون: بسته به نوع لاین خون و دیگر شرایط دخیل، متفاوت خواهد بود.

فشار مکش: پمپ خون قادر است تا قدرت مکشی برابر ۳۰۰- میلی متر جیوه را مهیا کند.

نحوه ی عملکرد آلارم: هنگامی که درب پمپ خون باز شود یا مانعی باعث عدم چرخش پمپ شود یا پمپ برعکس بچرخد ، دستگاه چرخش پمپ خون را متوقف کرده و آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز دستگاه روشن شده، پمپ سرنگ متوقف شده و محلول رسانی به صافی قطع می گردد.

پمپ سرنگ

قابلیت کار با سرنگ های استاندارد: 10mL, 20mL, 30mL

محدوده قابل تنظیم نرخ جریان: ۰/۳ الی ۹/۹ سی سی در ساعت

خطا در نرخ جریان: کمتر از ۰/۲ ± سی سی در ساعت

حد آلارم فشار بیش از حد (overload): ۷۰ الی ۲۴۰ کیلوپاسکال

محل اعلام انتهای سرنگ (end position): ۰/۱ الی ۰/۵ میلی لیتر

نحوه ی عملکرد آلارم: در مواردی که فشار بیش از حد به سرنگ وارد شود و یا سرنگ به انتهای خود برسد، آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده و پمپ سرنگ متوقف می شود.

مانومتر فشار وریدی (Venous Pressure Manometer)

محدوده نمایش: ۱۰۰- الی +۴۰۰ میلی متر جیوه

حداکثر خطا در فشار: ۲۰ ± میلی متر جیوه

حد بالای قابل تنظیم برای آلارم فشار وریدی: ۸۰- الی +۴۰۰ میلی متر جیوه

حد پایین قابل تنظیم برای آلارم فشار وریدی : ۱۰۰- الی ۳۸۰ + میلی متر جیوه

حداکثر خطایی که با آن آلارم فعال می شود : ± 20 میلی متر جیوه

نحوه ی عملکرد آلارم: آلارم شنیداری به صدا در می آید، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده، پمپ خون و پمپ سرنگ، هر دو متوقف می شوند. هنگامی که حد پایین آلارم فشار وریدی فعال می شود، لاین وریدی کلمپ شده و محلول رسانی به صافی قطع خواهد شد.

مانومتر فشار شریانی (Arterial Pressure Manometer)

محدوده نمایش: ۲۰۰- الی ۴۰۰ + میلی متر جیوه

حداکثر خطا در فشار: ± 20 میلی متر جیوه

حد بالای قابل تنظیم برای آلارم فشار شریانی: ۱۸۰- الی ۴۰۰ + میلی متر جیوه

حد پایین قابل تنظیم برای آلارم فشار شریانی: ۲۰۰- الی ۳۸۰ + میلی متر جیوه

حداکثر خطایی که با آن آلارم فعال می شود : ± 20 میلی متر جیوه

نحوه ی عملکرد آلارم : آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده، پمپ خون و پمپ سرنگ، هر دو متوقف می شوند و محلول رسانی به صافی قطع خواهد شد.

سنسور تشخیص هوای لاین خون وریدی (Venous Line Air Detector)

روش تشخیص: سنسور اولتراسونیک

سایز استاندارد لاین های خونی: (قطر داخلی ۳ میلی متر و قطر بیرونی ۵ میلی متر)

(و یا قطر داخلی ۴/۸ میلی متر و قطر بیرونی ۷ میلی متر)

محدوده قابل تنظیم آلارم: از ۰/۰۷ الی ۰/۵ میلی لیتر (با نرخ جریان پمپ خون ۲۰۰ سی سی در دقیقه)

نحوه ی عملکرد آلارم: آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده، پمپ خون و پمپ سرنگ هر دو متوقف می شوند، لاین وریدی کلمپ شده و محلول رسانی به صافی قطع خواهد شد.

سنسور تشخیص هوای لاین خون شریانی (Arterial Line Air Detector)

روش تشخیص: سنسور اولتراسونیک

سایز استاندارد لاین های خونی: (قطر داخلی ۳ میلی متر و قطر بیرونی ۵ میلی متر)

(و یا قطر داخلی ۴/۸ میلی متر و قطر بیرونی ۷ میلی متر)

محدوده قابل تنظیم آلارم: از ۰/۰۷ الی ۰/۵ میلی لیتر (با نرخ جریان پمپ خون ۲۰۰ سی سی در دقیقه)

نحوه ی عملکرد آلارم: آلارم شنیداری فعال می شود، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده، پمپ خون و پمپ سرنگ هر دو متوقف می شوند، لاین شریانی کلمپ شده و محلول رسانی به صافی قطع خواهد شد.

کلمپ

نوع کلمپ : عملگر مغناطیسی که با فشار آوردن به لاین وریدی مسیر آن را مسدود می کند.

در حالت عادی، باز است و هنگامی بسته می شود که در مسیر، هوا تشخیص داده شود.

فشار وارده کلمپ بر لاین خونی: ۹۸ کیلو پاسکال یا بیشتر

سنسور تشخیص نشتی خون:

روش تشخیص: نوری

میزان درجه حساسیت: ۵۰۰ ppm (هماتوکریت ۲۵ درصد) (با ماکزیمم سرعت جریان مشخص شده)

نحوه عملکرد آلارم: آلارم شنیداری فعال می شد، چراغ قرمز بالای دستگاه روشن شده، پمپ خون و پمپ

سرنگ هر دو متوقف می شوند و محلول رسانی به صافی قطع می شود.

باتری: هنگامی که مشکلی در برق رسانی به دستگاه اتفاق بیافتد، دستگاه از حالت کار با برق شهری به

حالت کار با باتری رفته و دستگاه وارد مرحله **Blood Return** می شود.

شستشو و ضد عفونی

آبکشی: آبکشی با آب هم دمای دمای محیط انجام می شود .

اسید شوئی: با استیک اسید ۳۰ درصد پیشنهاد می شود (این دستگاه قابلیت این را دارد تا رقیق سازی را

به صورت خودکار انجام دهد)

ضد عفونی: با محلول هیپوکلریت سدیم ۴ الی ۶ درصد (که توسط دستگاه به صورت خودکار رقیق سازی

انجام می شود)

آب داغ: آبکشی با آب با دمای ۹۰ درجه انجام می شود.

میزان برق لازم برای دستگاه: این مقادیر بر روی برچسب پشت دستگاه نیز درج شده است.

ولتاژ: برق متناوب ۱۰۰ الی ۲۴۰ ولت (AC 100-240V)

فرکانس: ۵۰ ، ۶۰ هرتز (50/60 Hz)

توان ورودی و توان مصرفی (ماکزیمم):

~2.1 kVA (220-240V) ~1.6 kVA (110-120V) 1.3 kVA (100-240V) ,

میزان حفاظت الکتریکی: کلاس I

درجه ی حفاظت: نوع B

درجه ی حفاظت در برابر نفوذ آب: IPX1

ابعاد خارجی دستگاه: مطابق با استانداردها و بدون احتساب اندازه ی لوازم جانبی (از جمله پایه سرم

و ...) ۴۹/۵ سانتی متر عرض ، ۱۶۳/۶ سانتی متر ارتفاع و ۶۵/۵ سانتی متر طول

وزن دستگاه: بدون احتساب تجهیزات جانبی ۶۸ کیلوگرم

با احتساب تجهیزات جانبی ۸۰ کیلوگرم

شرایط محیطی و مقدمات لازم:

- برق دستگاه حتما باید به سیم ارت مجهز باشد، هرگز بدون فراهم بودن ارت از دستگاه استفاده نکنید.
- مطمئن شوید که ارت کاملا متصل است.

- همواره از کابل مخصوص داخل جعبه ی دستگاه استفاده نمایید.
- هرگز از سیم رابط، یا سه راهی و چندراهی برای اتصال کابل دستگاه استفاده نکنید.
- از دستگاه در مجاورت دستگاههایی که میدان مغناطیسی ایجاد می کنند استفاده نکنید.
- دستگاه هایی نظیر دستگاه های تولید کننده موج های الکترومغناطیسی مانند دستگاه MRI ، دستگاه های جراحی تولید کننده مایکرو ویو، دستگاه های تولید کننده تشعشع مانند X-Ray یا سیتی اسکن و همچنین دستگاه هایی که ممکن است در مجاورت دستگاه دیالیز استفاده شوند مانند موبایل و بی سیم.
- مراقب باشید و اجازه ندهید دستگاه در تماس مستقیم با سایر تجهیزات یا تخت بیمار قرار گیرد.

محل نصب:

دمای محیط: ۱۰ الی ۴۰ درجه سانتی گراد

رطوبت نسبی: ۳۰ الی ۷۵ درصد (بدون وجود قطرات شبنم)

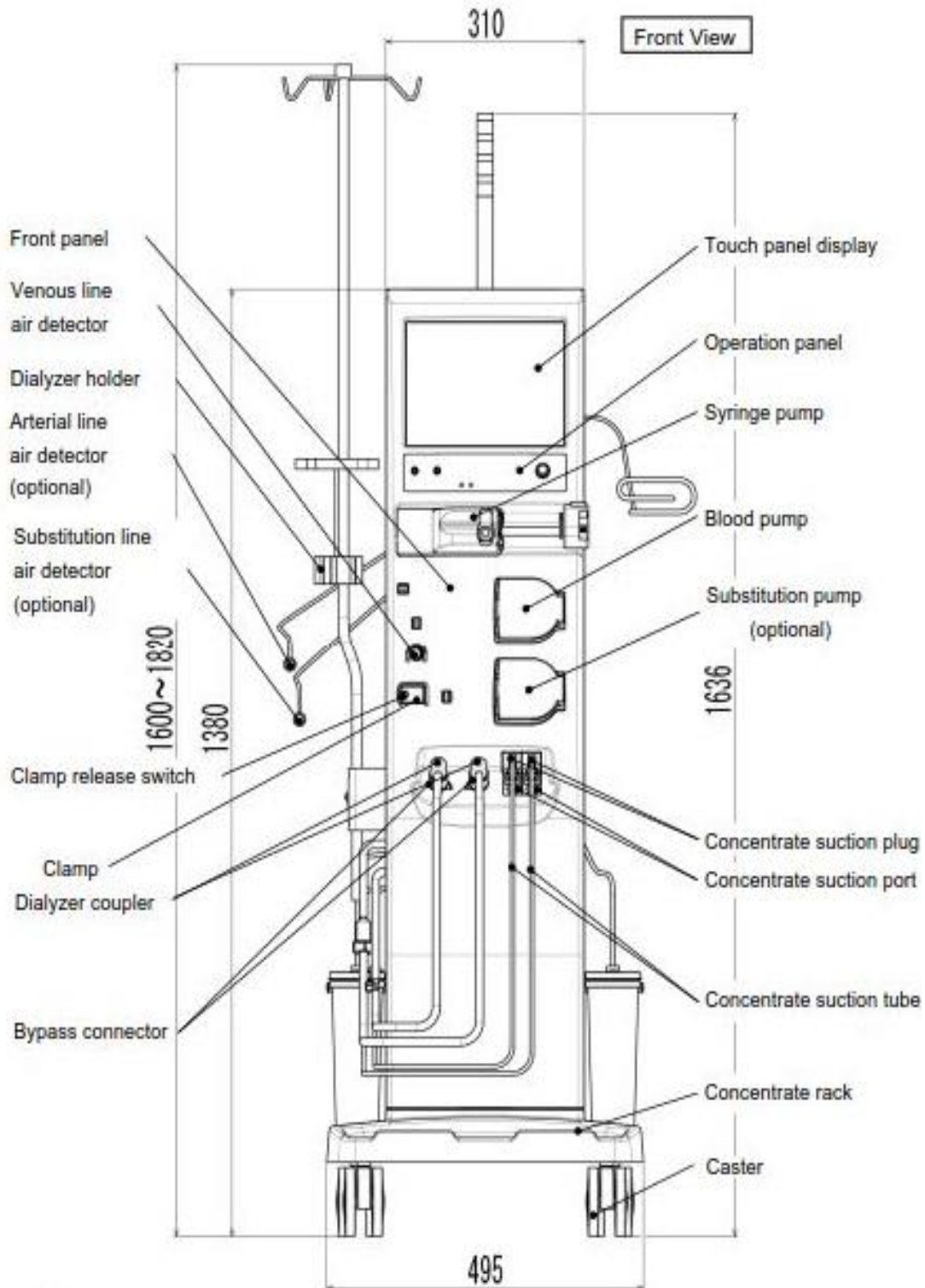
فشار اتمسفر: ۷۰۰ الی ۱۰۶۰ کیلوپاسکال

توجه: از دستگاه در مجاورت داروهای بیهوشی قابل اشتعال که با هوا یا اکسیژن یا اکسید نیتروژن مخلوط شده اند استفاده نکنید.

۱,۲ نام اجزا

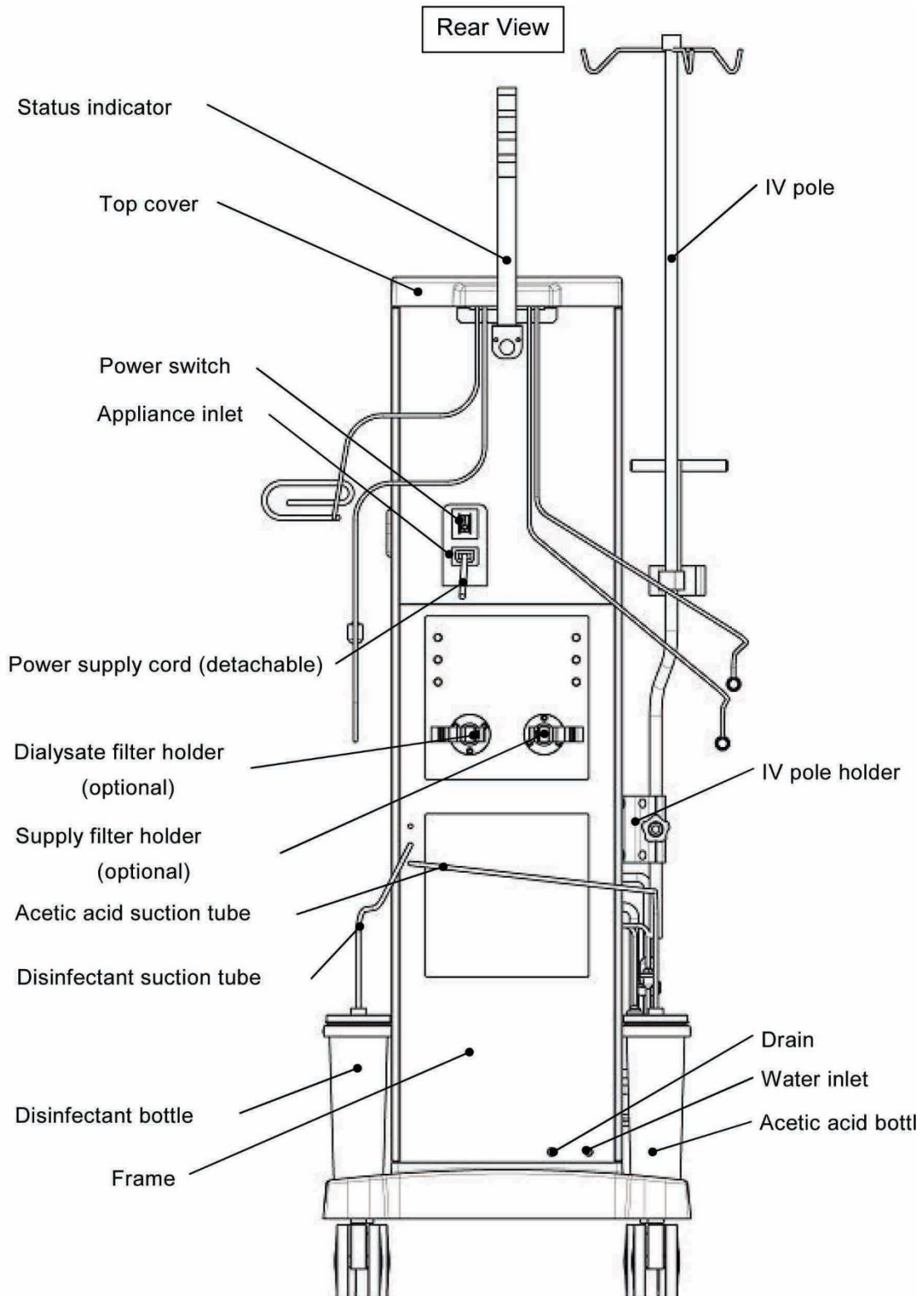
نمای جلویی

۱,۲,۱ فرم بیرونی دستگاه

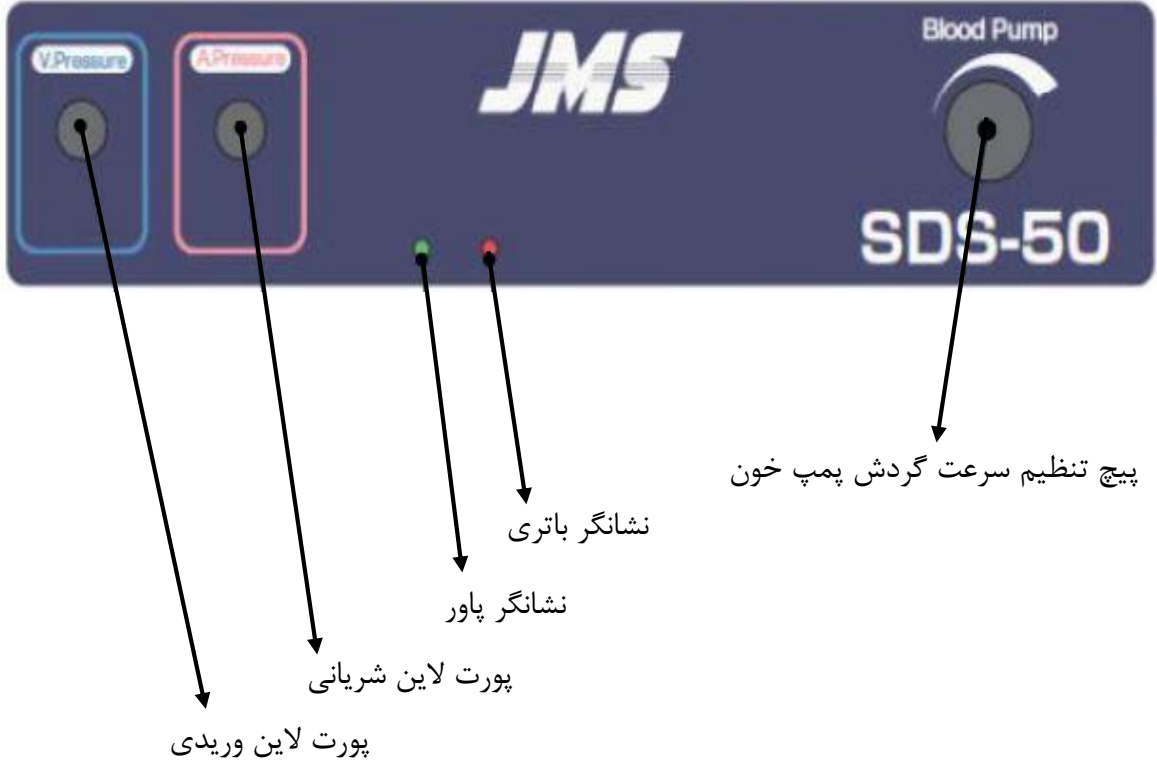


Unit: mm

نمای پشتی

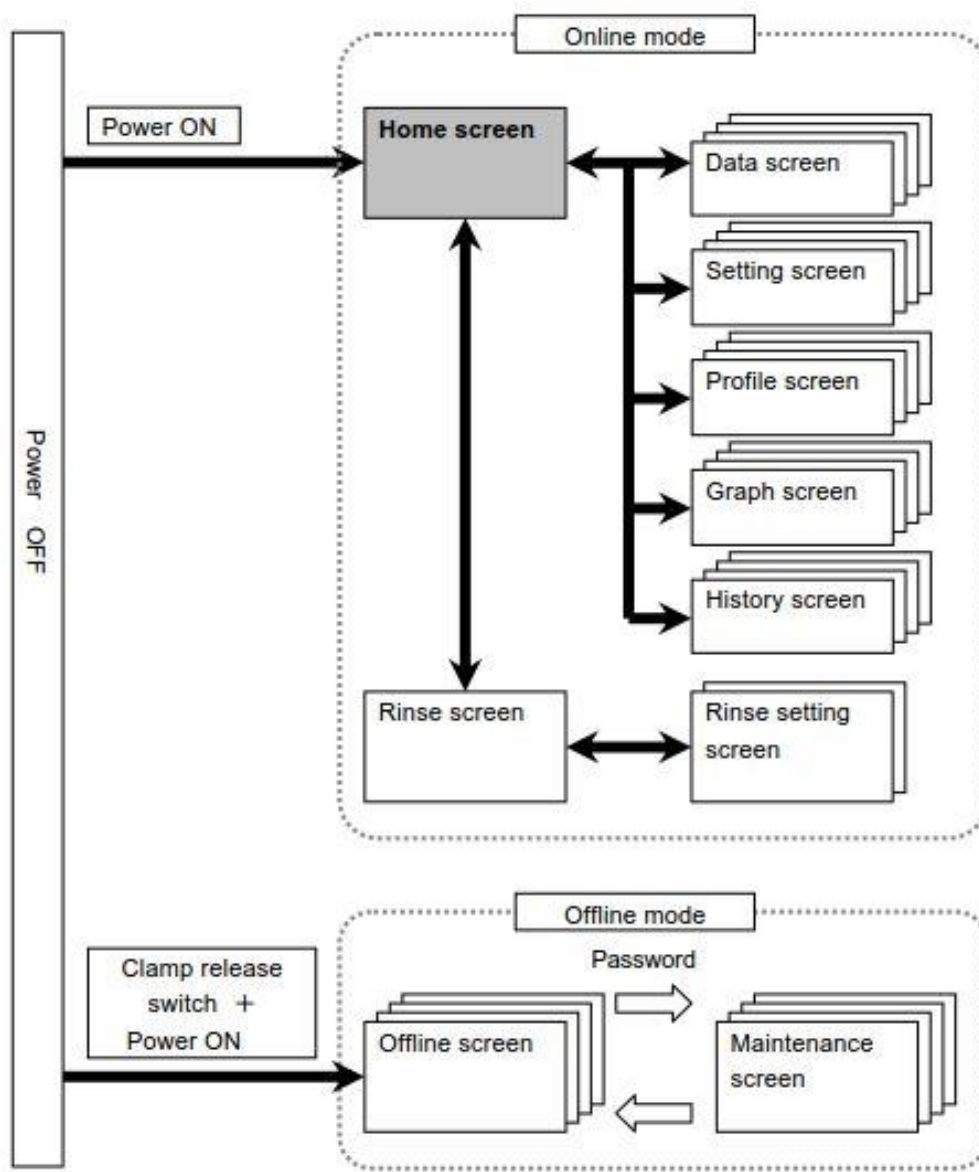


۱,۲,۲ پنل عملکرد دستگاه



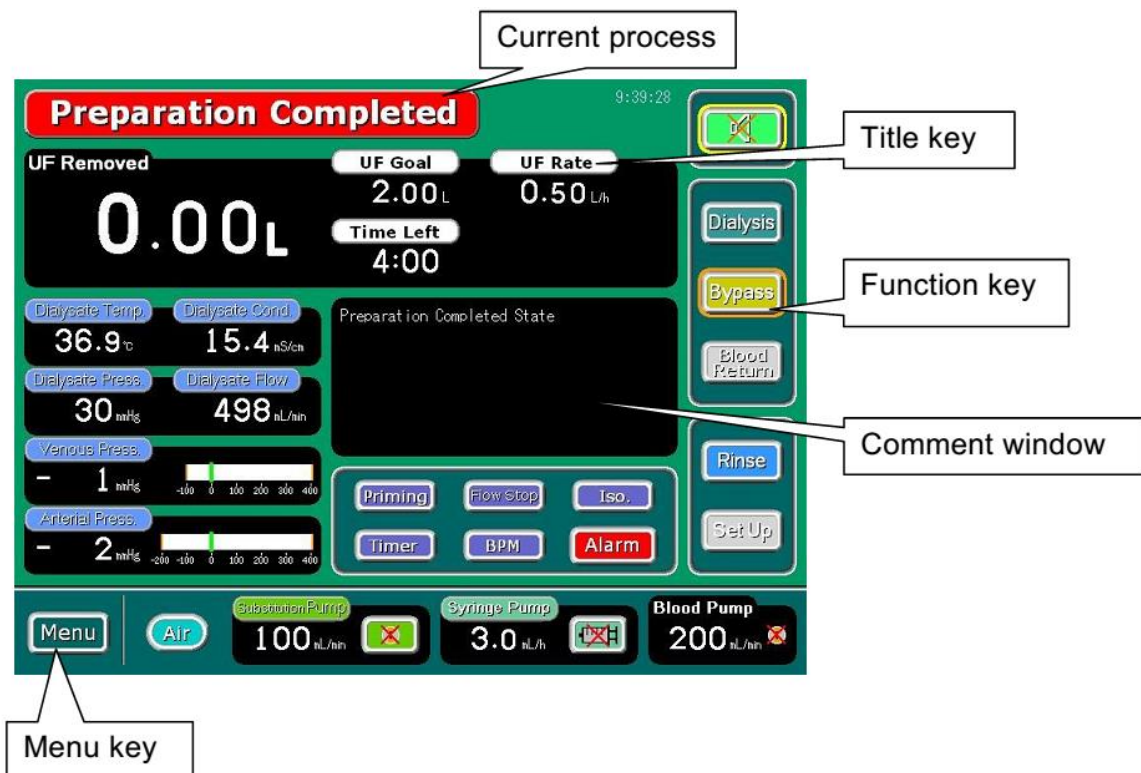
۱,۳ حالات کارکرد و چگونگی تغییر صفحات

- عملکرد دستگاه به دو صورت خواهد بود: حالت آنلاین و حالت آفلاین.
- حالت آنلاین دستگاه برای دیالیز بیمار استفاده می‌شود.
- هنگامی که دستگاه را روشن می‌کنید، سیستم به حالت آنلاین رفته و صفحه **Home Screen** نمایش داده می‌شود.
- حالت آفلاین دستگاه برای اعمال تغییرات و تنظیمات لازم استفاده می‌شود.



۱,۴ صفحه نمایش

- صفحه نمایش دستگاه از دو قسمت LCD و پنل لمسی تشکیل شده است.
- صفحه نمایش اطلاعات مختلفی را به نمایش می گذارد، از جمله روند جاری دستگاه، پیام های توضیحی، تنظیمات اعمال شده، مجموعه داده ها و اطلاعات فعلی جاری.
- این صفحه حاوی گزینه های اجرایی نیز می باشد، با فشردن هر یک از این گزینه ها کاربر قادر به اعمال تغییرات و تنظیمات لازم در عملکرد دستگاه خواهد بود.



توجه: این صفحه شامل گزینه هایی است که ممکن است در حالت طبیعی نمایش داده نشوند.

۱,۴,۱ روند فعلی

این صفحه نمایانگر روند فعلی دستگاه می باشد، این روند شامل:

[Set Up], [Set Up Completed], [Flow Stop], [Gas Purge], [Dialysis],
[Rinse] یا [Preparation Completed], [Isolated UF], [Blood Return], [Drain]

برای مثال این پیغام بیانگر بالا آمدن دستگاه و آماده ی استفاده بودن آن است.



۱,۴,۲ پنجره پیغام یا Comment Window

نمایانگر وضعیت عملکرد داخلی دستگاه ، ملزومات و دیگر اطلاعات اخباری است. پیغام های رایج شامل:





[Stopping Flow State], [Balance Checking State],
[Flow, Temperature Checking State] , [Conc. Blood Leak Checking State]
[Dialysate Line Filling State].

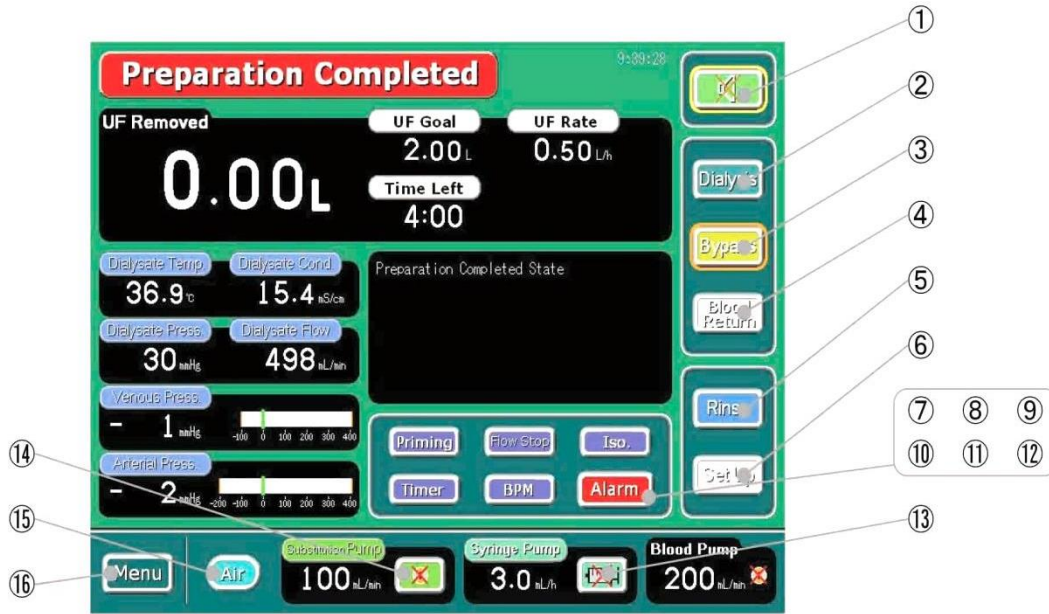


۱،۴،۳ گزینه های اجرایی

- گزینه های اجرایی شامل: [Mute], [Dialysis], [Bypass], [Blood Return], [Rinse], [Set Up], [Priming], [UF Stop], [Drain], [Flow Stop], [Gas Purge], [Iso.], [HD], [Timer], [BPM], [Alarm], [Air], [Syringe Pump ON/OFF], [Substitution Pump ON/OFF], [Menu].
- با فشار دادن هر یک از گزینه ها کادر زرد رنگی آن گزینه را در بر می گیرد و عملکرد مربوط به آن گزینه اجرا می شود و همچنین با فشردن گزینه های **Substitution Pump** ، **Syringe Pump** پمپ سرنگ و پمپ خون به کار می افتد و آیکون مربوط به آن ها تغییر پیدا می کند.
- تعدادی از گزینه های اجرایی به صورت اتوماتیک فعال می شوند و کادر نارنجی رنگی که نشانه وضعیت ضروری آن عملکرد است، دور آن نمایان می شود.

برای مثال گزینه [Bypass]

	<p>در این حالت این گزینه قابل انتخاب است ولی عمل بای پس انجام نمی شود.</p>
	<p>کادر زرد رنگ دور گزینه بای پس: دستگاه توسط کاربر در حالت بای پس قرار گرفته است.</p>
	<p>کادر نارنجی رنگ دور گزینه بای پس: دستگاه بای پس را به طور خودکار فعال کرده است و کاربر نمی تواند آن را تغییر دهد.</p>
	<p>گزینه بای پس طوسی رنگ: بدین معنا است که این گزینه قابل انتخاب نیست.</p>



این صفحه شامل گزینه‌هایی است که در حالت نرمال خاموش هستند و در صورت لزوم فعال می‌شوند.

آلارم صوتی خاموش می‌شود.	[Mute]	۱
مرحله دیالیز آغاز می‌شود.	[Dialysis]	۲
محلول رسانی به صافی دیالیز متوقف می‌شود.	[Bypass]	۳
وارد مرحله برگرداندن خون به بیمار می‌شود.	[Blood return]	۴
دستگاه به حالت شستشو می‌رود.	[Rinse]	۵
دستگاه به حالت آماده‌سازی می‌رود.	[Set Up]	۶
دستگاه عمل شستشوی صافی را انجام می‌دهد.	[Priming]	۷
عمل آبیگری متوقف می‌شود.	[UF Stop]	
پس از پایان دیالیز، محلول داخل صافی را تخلیه می‌کند	[Drain]	
جریان محلول دیالیز متوقف می‌شود.	[Flow Stop]	۸

هوا گیری داخل صافی انجام می شود.	[Gas Purge]	۹
دستگاه به حالت دیالیز خشک می رود.	[Iso.]	
با وارد کردن زمان (دقیقه)، می توان از آن به عنوان یادآوری استفاده کرد.	[Timer]	۱۰
اندازه گیری فشار خون آغاز می شود.	[BPM]	۱۱
این گزینه زمانی فعال می شود که خطایی رخ دهد و با زدن این دکمه پنجره مربوط به آن آلارم باز می شود	[Alarm]	۱۲
با زدن این گزینه پمپ سرنگ روشن یا خاموش می شود.	[Syringe Pump ON/OFF]	۱۳
با زدن این گزینه پمپ جایگزین فعال یا غیر فعال می شود . (به درخواست مشتری)	[Substitution Pump ON/OFF]	۱۴
با زدن این گزینه سنسور تشخیص هوا فعال یا غیر فعال می شود. این سنسور در طی فرآیند دیالیز ضرورتاً روشن است.	[Air]	۱۵
با زدن این گزینه پنجره منو باز می شود.	[Menu]	۱۶

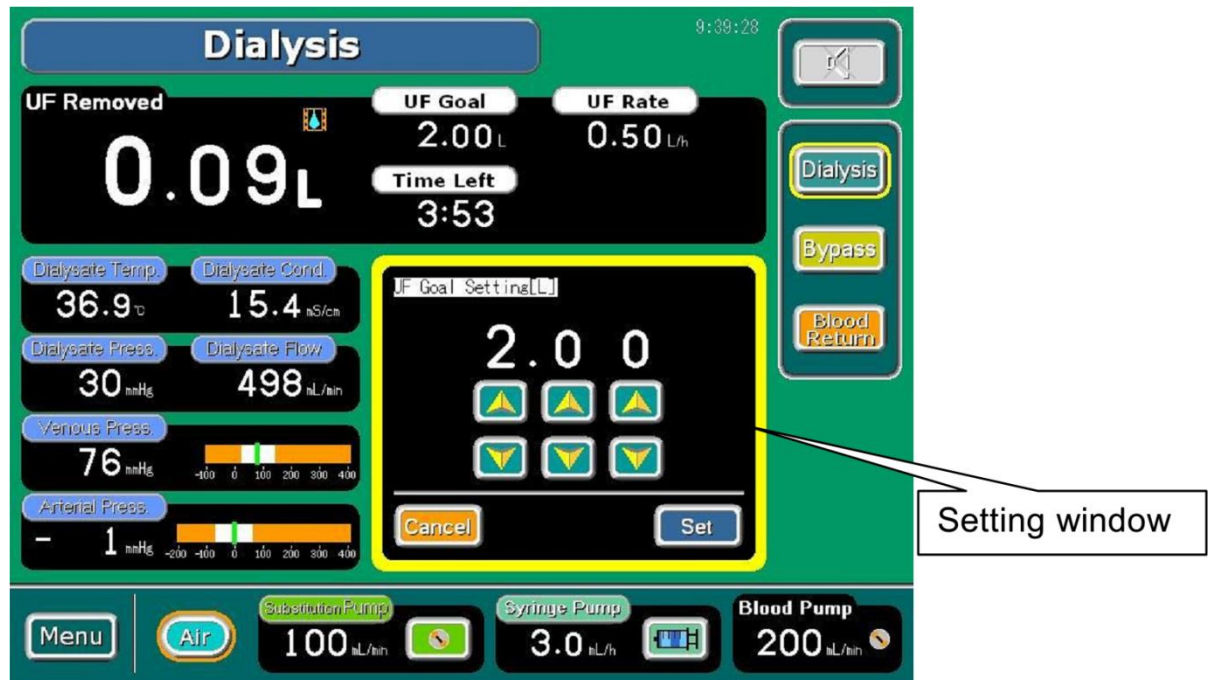
۱,۴,۴ گزینه های عنوان یا Title keys

- در صفحه اصلی گزینه های عنوانی وجود دارند که به کاربر امکان می دهند تا به راحتی تنظیمات مورد نظر را اعمال کند ، این امکان به منظور تسهیل دسترسی و تغییر هر یک از این گزینه ها فراهم شده است.
- فشردن هر یک از گزینه های عنوان، سبب باز شدن پنجره مربوطه در صفحه اصلی می شود و کاربر را قادر می سازد تا تغییرات لازم را اعمال نماید.

برای مثال: [Uf Goal]

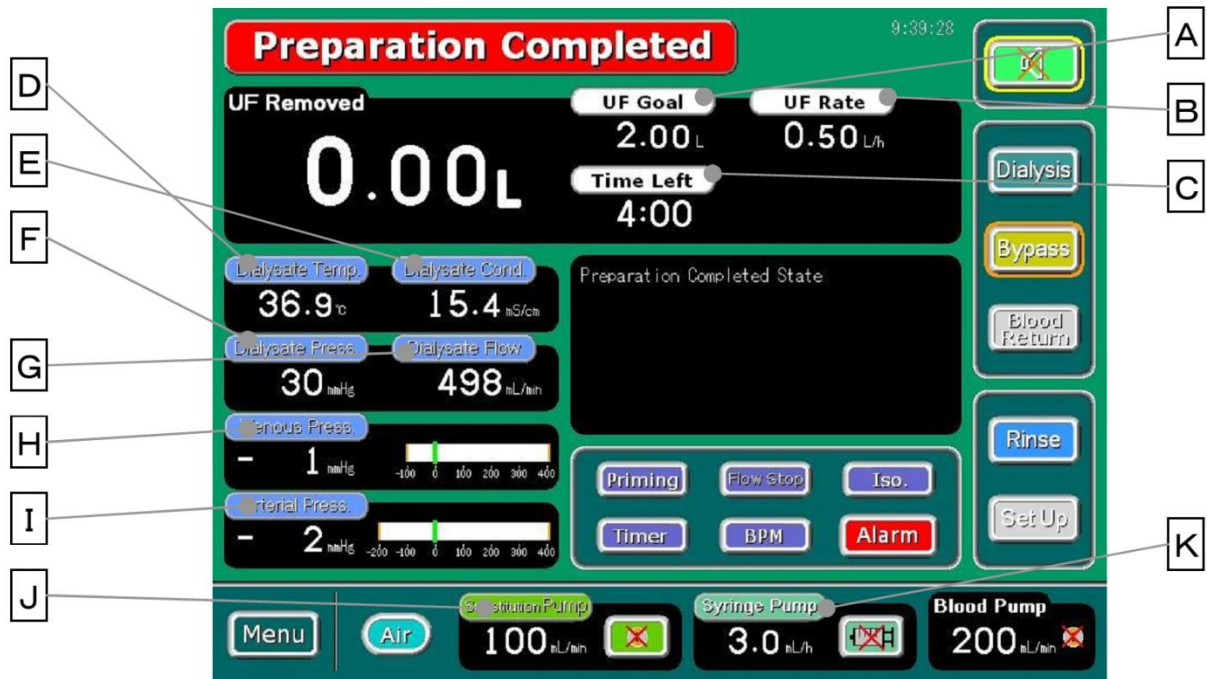
۱. با فشردن گزینه **UF Goal**

۲. پنجره مربوطه باز می‌شود.



۳. با استفاده از کلید جهت نما میزان آبگیری مورد نظر را تعیین و برای تایید آن، گزینه **set** را فشار دهید.

۴. به منظور لغو تغییرات انجام شده در **UF Goal** (میزان کل آبگیری) می‌توانید گزینه **Cancel** را فشار دهید.



این صفحه شامل گزینه هایی است که در حالت نرمال خاموش اند و در صورت انتخاب، فعال می شوند.

ردیف	عنوان گزینه	عملکرد
A	[UF Goal]	تنظیم میزان کل آبگیری
B	[UF Rate]	تنظیم سرعت آب گیری
C	[Time Left]	تنظیم زمان کل دیالیز (هنگامی که دستگاه را روشن می کنید ، مقدار اولیه در سیستم ثبت شده است)
D	[Dialysate Temp.]	تنظیم دمای محلول دیالیز
E	[Dialysate Cond.]	تنظیم میزان سدیم محلول دیالیز
F	[Dialysate Press.]	تنظیم محدوده آلارم فشار محلول دیالیز
	[TMP]	تنظیم محدوده آلارم فشار TMP
G	[Dialysate Flow]	تنظیم نرخ جریان محلول دیالیز

تنظیم محدوده فشار وریدی، که آلارم باید در آن فعال شود	[Venous Press.]	H
تنظیم محدوده فشار شریانی، که آلارم باید در آن فعال شود	[Arterial Press.]	I
تنظیم محدوده فشار خونی، که آلارم باید در آن فعال شود	[Blood Pressure]	
تنظیم میزان نرخ جریان پمپ جایگزین	[SubstitutionPump]	J
تنظیم میزان نرخ تزریق یا برای انجام تزریق سریع (بلوس)، پنجره تنظیمات را باز کرده از گزینه [<<<] استفاده کنید.	[Syringe Pump]	K

Menu ۱,۴,۵ کلید

- با فشردن گزینه [Menu] واقع در گوشه سمت چپ پایین صفحه پنجره مربوط به آن باز می شود.
- در پنجره باز شده چندین گزینه وجود دارد که با فشردن هر یک از آنها، پنجره مربوطه باز می شود.
- برای خاموش کردن دستگاه گزینه [System Off] را به مدت ۲ ثانیه نگه داشته تا سیستم خاموش شود.



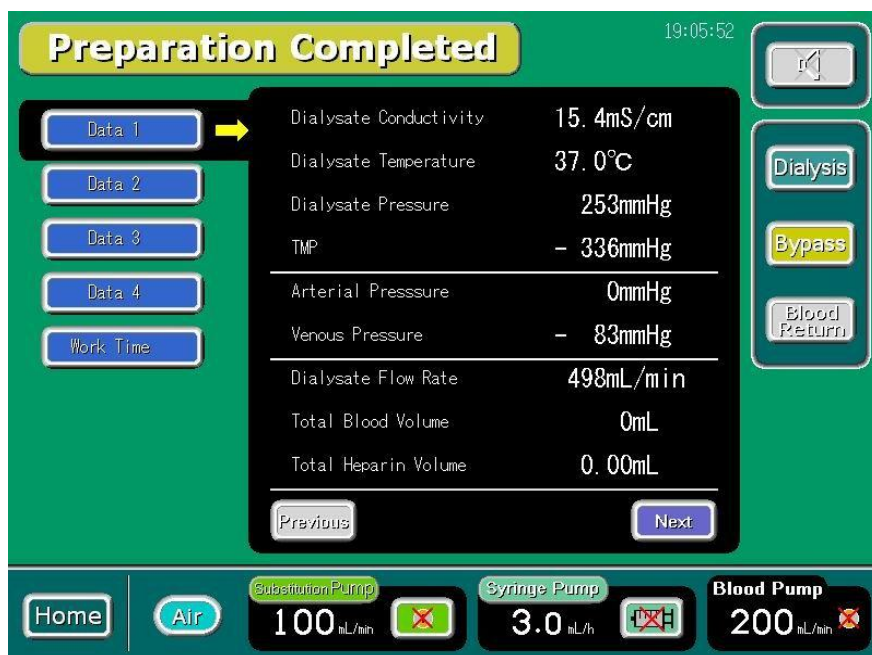
1,4,6 صفحه داده ها یا Data Screen

۱. یکی از گزینه های موجود در صفحه منو، گزینه **Data** است، با فشردن این گزینه صفحه مربوط به آن باز خواهد شد.

۲. بعد از باز کردن پنجره **Data**، به منظور دسترسی به زیر پنجره های آن ، می توان از گزینه های **Data1,2,3,4** و **Work Time** استفاده کرد.

توجه: با فشردن گزینه **Next** یا **Previous** می توان از صفحه ای به صفحه دیگر حرکت کرد.

توجه: هر **Data** ممکن است بیش از یک صفحه داشته باشد، به منظور دسترسی به تمامی صفحات در هر یک از **Data** ها می توان از گزینه **Next** استفاده کرد.



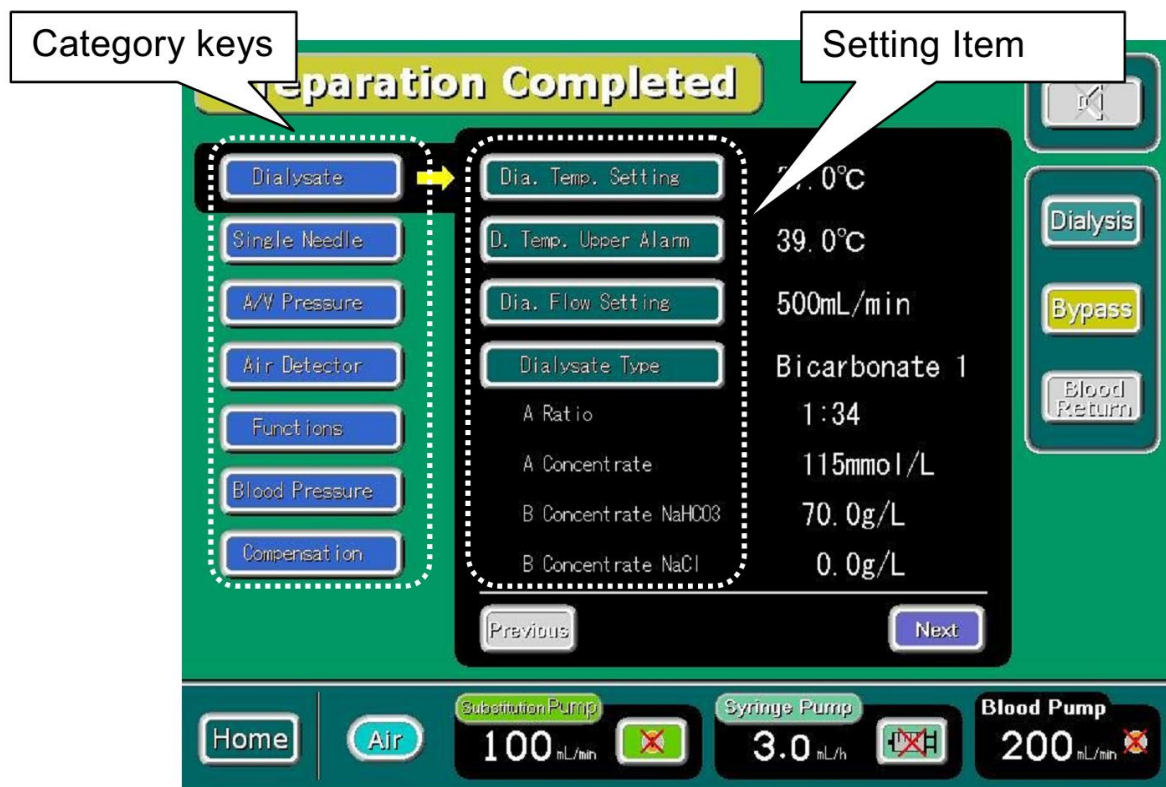
Setting screen یا تنظیمات ۱،۴،۷

۱. با زدن گزینه **Set** که در پنجره **Menu** قرار دارد پنجره مربوط به تنظیمات باز می‌شود.

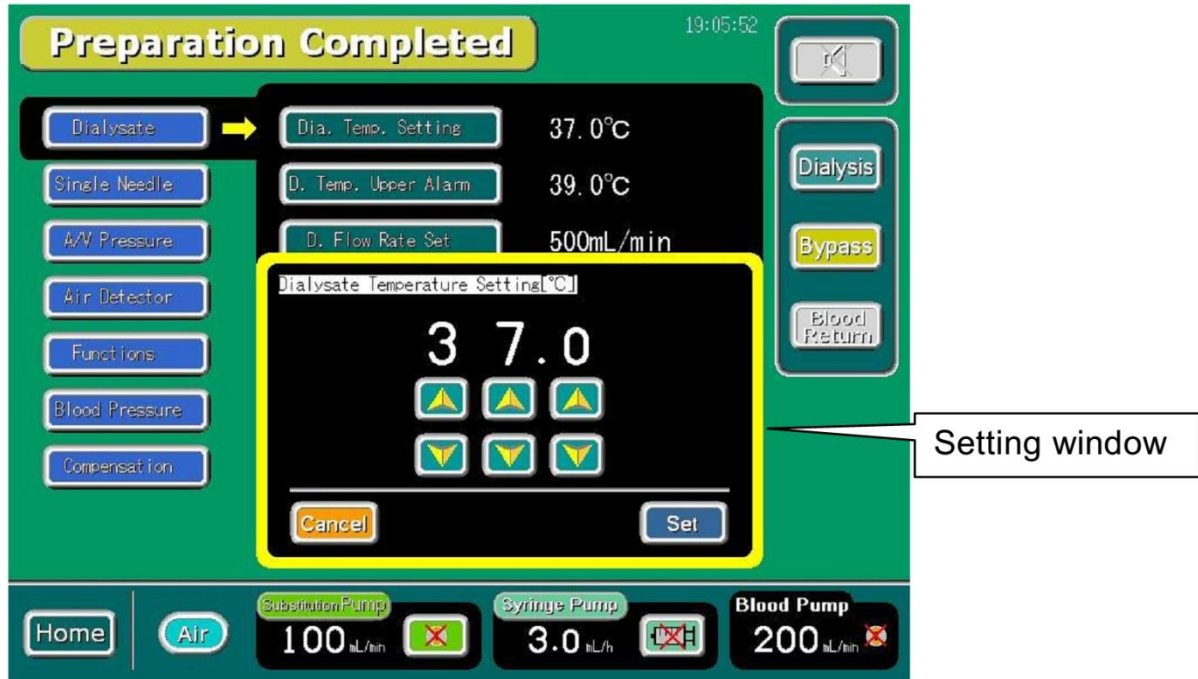
۲. به منظور دسترسی به داده های مختلف شما می‌توانید هر یک از بخش ها را انتخاب نموده تا بین صفحات تنظیمات حرکت کنید.

توجه: با زدن هر یک از گزینه های **Next** و **Previous** می‌توانید صفحات مختلف را باز کنید.

توجه: هر بخش ممکن است بیش از یک صفحه برای تنظیمات داشته باشد، به منظور دسترسی به تمامی صفحات در هر یک از بخش ها می‌توان از گزینه **Next** برای باز کردن آن استفاده کرد.



۳. با فشار دادن هر یک از این گزینه های موجود در پنجره تنظیمات می توانید تغییرات لازم را در آن اعمال کنید.

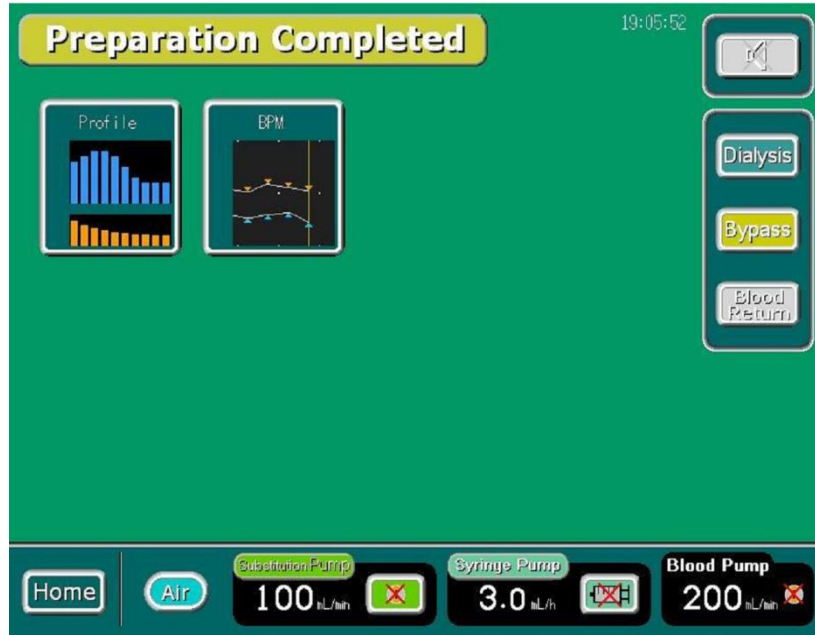


با استفاده از فلش های جهت نما در پنجره تنظیمات عدد مورد نظر خود را انتخاب نمائید و در نهایت برای تایید دکمه [Set] را فشار دهید.

به منظور لغو تغییرات انجام شده می توان گزینه [Cancel] را فشار داد.

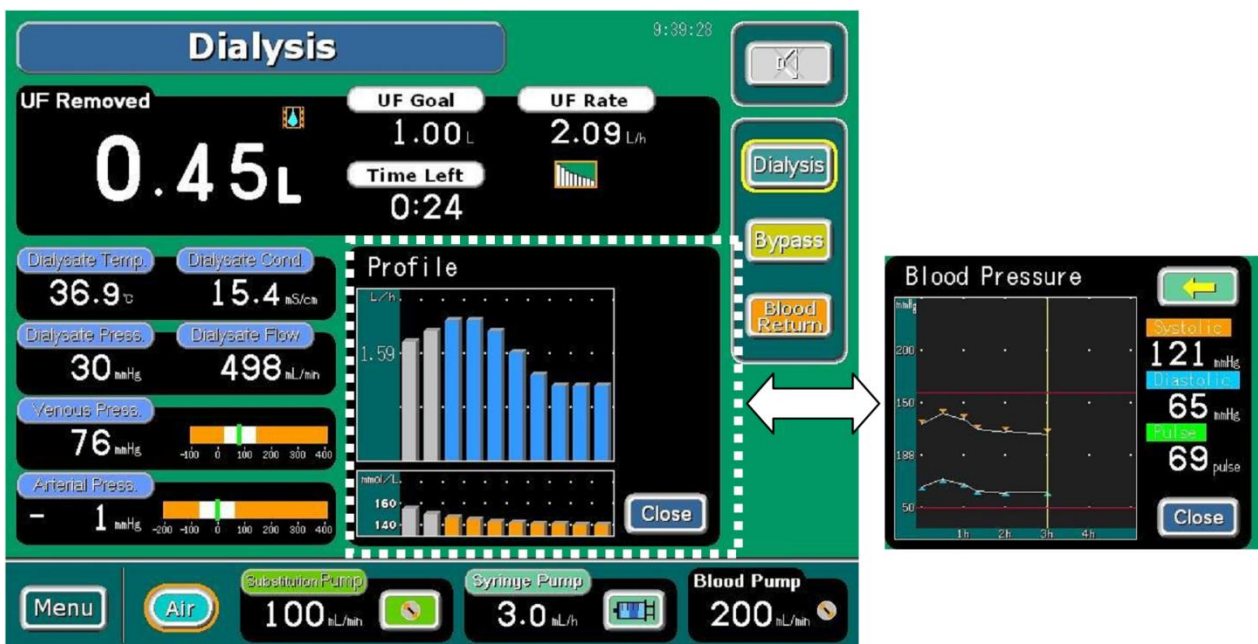
۱،۴،۸ صفحه گراف ها یا Graph Screen

پس از انتخاب این گزینه در پنجره اصلی، به جای پنجره **Comment** که قبلا به آن اشاره شد، صفحه مربوط به نمودارها قرار می گیرد، با فشردن گزینه [Menu] و سپس گزینه [Graph] شما می توانید نمودارهای مورد نظر خود را انتخاب کنید. نمودارهای پروفایل و اندازه گیری فشار خون (به درخواست مشتری) گزینه هایی هستند که در این صفحه می توان انتخاب کرد.



هنگامی که پروفایل را انتخاب می کنید، نمودار پروفایل مورد نظر در صفحه اصلی در جایی که **Comment window** باز می شود، ظاهر می گردد. به مانند شکل زیر در صورتی که نمودار مربوط به اندازه گیری فشار خون در بازه های زمانی را انتخاب نمائید، این نمودار نیز به جای **Comment window** ظاهر می شود.

توجه: در هر یک از دو حالت پروفایل یا حالت اندازه گیری فشار خون با زدن گزینه **Close** پنجره مربوطه بسته شده و پنجره **Comment** نمایان می شود.



۱,۴,۹ صفحه رخدادهای یا History Screen

- با انتخاب گزینه [Menu] و سپس [History] صفحه مربوط به History باز خواهد شد. توجه: این صفحه شامل آلازم های اتفاق افتاده، تنظیمات انجام شده، عملکردهای کاربر، تغییر مرحله دستگاه و زمان اتفاق این رخدادها می باشد. این سیستم ۷۵۰۰ رخداد را در خود ذخیره می کند.



- کدهای این رخدادها در جدول زیر شرح داده شده است:

عنوان	کد	
آلازم ها	A***	
تنظیمات	C***	
عملکردها	K***	انتخاب گزینه ها
	P***	متصل یا جدا کردن پورت ها
مرحله	M***	
زمان	T***	

- تمامی اطلاعات و داده های مربوط به رخدادهای پیش آمده در دستگاه، قابلیت ذخیره شدن روی حافظه های قابل حمل را دارد، به منظور انجام این کار با واحد خدمات پس از فروش تماس بگیرید.

۱,۵ عملکرد اجزای مهم دستگاه

۱,۵,۱ پورت های مکش محلول

۱. هر یک از پورت های مکش محلول را با توجه به رنگ در جای خود قرار دهید.

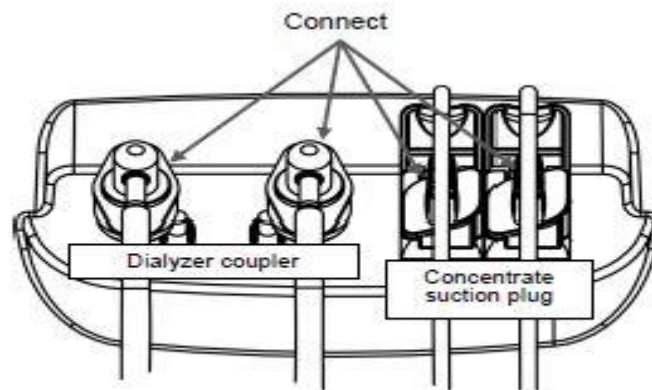
< قرمز : پورت مکش محلول اسیدی غلیظ و استات

< آبی : پورت مکش محلول بی کربنات

۲. پورت را ۴۵ درجه در جهت عقربه های ساعت بگردانید تا قفل شود.

توجه : به منظور جلوگیری از اتصال اشتباه، پورت ها را به طور ایمن ببندید.

۳. برای جدا کردن پورت ها، آن ها را ۴۵ درجه خلاف عقربه های ساعت بگردانید سپس بیرون بکشید.



۱,۵,۲ کلمپ (Clamp)

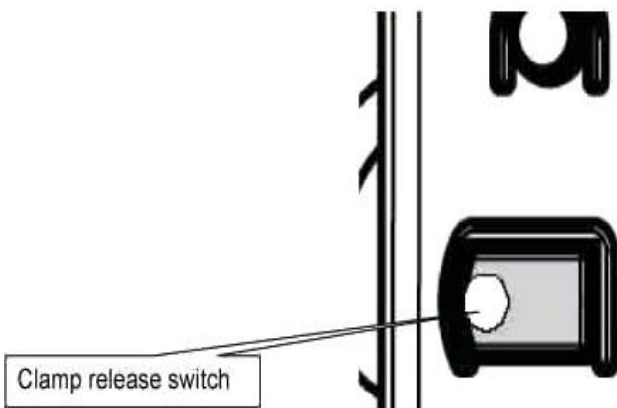
هنگامی که آلارم هوا و یا نشستی خون فعال می شود، لاین خون به صورت خودکار مسدود (کلمپ) می شود.

۱. در صورت بروز چنین حالتی برای آزاد کردن مسیر لاین خون می بایست دکمه **Clamp Release**

را فشار دهید.

۲. مادامی که دکمه **Clamp Release** را فشار

می دهید، لاین خون برای عبور خون آزاد خواهد بود.



هشدار!

هنگامی که آلام وجود هوا در مسیر فعال می‌شود، به موارد زیر توجه داشته باشید:

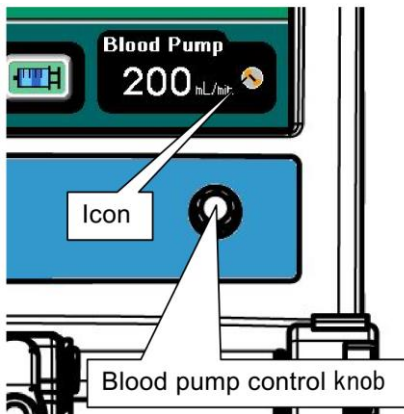
- هرگز دکمه پاور دستگاه را در حالت **OFF** قرار ندهید.
- هرگز اقدام به خاموش کردن دستگاه از طریق منوی دستگاه نکنید.
- هنگامی که دکمه باز کننده کلمپ (**Clamp release**) را به صورت موقت فشار می‌دهید، ممکن است هوای داخل مسیر به بدن بیمار وارد شود، به منظور جلوگیری از این اتفاق کافی است که یک عدد پنس، پایین تر از کلمپ روی مسیر جریان قرار داده و سپس اقدام به باز کردن کلمپ کنید.
- در صورتی که حباب هوایی به وجود آید و در رگ بیمار وارد شود و یا اتفاقی مشابه از قبیل نشستی خون، لخته‌ی خون، عوض شدن بافت خونی و ... ایجاد گردد، اقدامات طبی مورد نظر را نسبت به موقعیت انجام دهید.

احتیاط!

هنگام وقوع آلام، کلمپ بسته می‌شود و قاعدتا حجمی از خون پشت جای مسدود شده جمع می‌شود. در صورتی که می‌خواهید کلمپ مورد نظر را باز کنید، از کاهش فشار خون پشت محل مسدود شده مطمئن شوید و سپس اقدام به باز کردن انسداد مورد نظر کنید. در صورتی که فشار بالایی پشت محل انسداد باشد و انسداد را به یکباره رفع کنید، باعث می‌شود هوا از محفظه هوا خارج شده و در نتیجه خطر وارد شدن هوا به داخل رگ افزایش می‌یابد.

۱,۵,۳ پمپ خون

۱,۵,۳,۱ طریقه راه اندازی پمپ خون



۱. کاربر می‌تواند با استفاده از دکمه تنظیم میزان نرخ جریان گردش خون، نرخ جریان مورد نظر خود را تنظیم کند.
۲. سپس برای روشن شدن پمپ، دکمه را به سمت داخل فشار دهید.
۳. بعد از روشن شدن پمپ خون، آیکون شماتیک پمپ خون بر روی صفحه ظاهر شده و شروع به چرخیدن می‌کند و کاربر از کارکرد پمپ خون آگاه می‌شود.

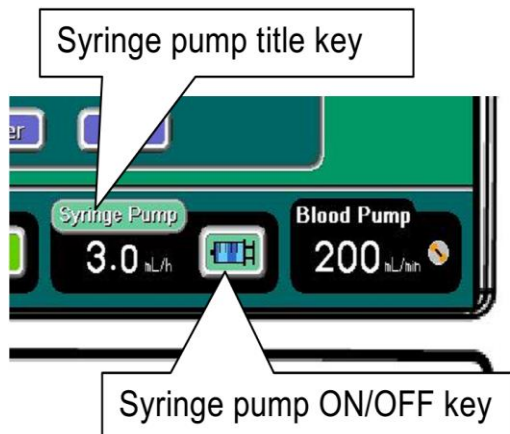
توجه: در صورتی که آلارمی رخ دهد، نه تنها پمپ خون به صورت خودکار از کار باز می‌ایستد بلکه آیکون شماتیک مزبور نیز متوقف می‌شود.

۴. با فشردن دوباره دکمه گردش پمپ خون متوقف شده و آیکون شماتیک مزبور نیز متوقف می‌شود.

۱,۵,۴ سرنگ پمپ

۱,۵,۴,۱ طریقه راه اندازی پمپ سرنگ

۱. نرخ جریانی را که قبلاً برای پمپ سرنگ وارد کرده اید در قسمت مربوطه ذخیره شده است.
۲. با فشردن گزینه [Syringe Pump] پنجره تنظیمات تزریق باز می‌شود، هم اکنون می‌توانید نرخ جریان مورد نظر را وارد کنید.

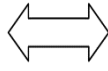


۳. با فشردن آیکون شماتیک سرنگ، آیکون سرنگ از حالت ثابت به حالت تزریق تغییر شکل پیدا می‌کند.

۴. با فشار مجدد همان گزینه، آیکون شماتیک در حال تزریق سرنگ از حالت تزریق به حالت ثابت باز



حالت ثابت



حالت تزریق

می‌گردد.

توجه: هنگامی که نمی‌خواهید از پمپ هپارین استفاده کنید باید نرخ جریان تزریق را بر روی 0.0 mL/h تنظیم کرده و پمپ را روشن نمایید.

۱،۵،۴،۲ تزریق سریع یا بلوس در پمپ سرنگ

۱. زمانی که پمپ سرنگ در حال تزریق باشد با زدن گزینه [Syringe Pump] پنجره مربوط به تنظیمات تزریق باز خواهد شد.

۲. با فشردن و نگه داشتن گزینه [<<<] واقع در گوشه سمت راست بالا، تزریق سریع شروع خواهد شد.

۳. دو حالت برای تنظیم میزان حجم تزریق سریع وجود دارد که از مسیر زیر قابل تنظیم است:

[Set] – [Functions] – [SP Bolus Volume]

۴. مادامی که این گزینه [<<<] فشار داده می‌شود تزریق سریع (حداکثر به مدت ۳۰ ثانیه) با جریان ۱۵۰۰ سی سی در ساعت انجام می‌پذیرد.

توجه: در صورتی که کاربر بیشتر از ۳۰ ثانیه اقدام به نگه داشتن این گزینه [<<<] کند به طور خودکار آلام به صدا در می‌آید.

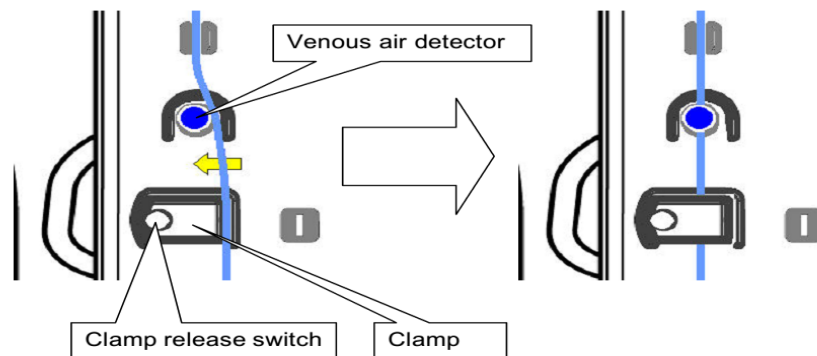
۵. زمانی که حالت بلوس یا تزریق سریع سرنگ پمپ انتخاب می‌شود ، با هر بار فشردن گزینه [<<<] میزان بلوس تزریق شده نمایش داده می‌شود.



۱,۵,۵ سنسورهای هوا

۱,۵,۵,۱ طریقه عبور لاین خون وریدی از سنسور تشخیص هوا

۱. مادامی که سنسور هوا را به داخل فشار دهید می‌توانید لاین خون وریدی را از سمت راست به دهانه سنسور هوا وارد کنید.
۲. سپس لاین خون وریدی را نیز از دهانه کلمپ عبور دهید.



توجه: هنگام خارج کردن لاین خون حتما ابتدا سنسور هوا را به سمت داخل فشار داده سپس لاین را خارج نمایید.

۱,۵,۵,۲ طریقه عبور لاین خون شریانی از سنسورهای هوا (به درخواست مشتری)

۱. مادامی که سنسور هوا را با انگشت خود به داخل فشار می‌دهید، لاین خون شریانی را از دهانه سنسور هوا عبور دهید.
۲. به همان ترتیب نیز، سنسور تشخیص هوای جایگزین را با انگشت خود به داخل فشار داده و لاین جایگزین را از سنسور عبور دهید.

۱,۵,۵,۳ طریقه راه اندازی سنسور هوا

۱. با فشردن گزینه [Air] سنسور هوا فعال می‌شود و دستگاه دائما لاین های عبور خون را مانیتور کرده تا در صورت وجود حباب هوا، ست را کلمپ کند (زمانی که سنسور های optional هوا روی سیستم نصب است، تمامی سنسورها با هم فعال می شوند) .
۲. با فشردن مجدد گزینه [Air] عمل مانیتور کردن لاین ها متوقف می‌شود.

۳. کاربر می‌تواند میزان حساسیت دستگاه به حباب هوا را از مسیر زیر تنظیم کند :

[Set] – [Air detector]

۴. در حین دیالیز ، تمامی سنسورهای هوا فعال هستند و کاربر نمی‌تواند اقدام به خاموش کردن آنها کند.

۱,۵,۵,۴ طریقہ رفع آلامر هوا (Air)

۱. هنگام وقوع آلامر وجود هوا در لاین خون ، پمپ گردش خون از کار می‌ایستد و کلمپ را می‌بندد.

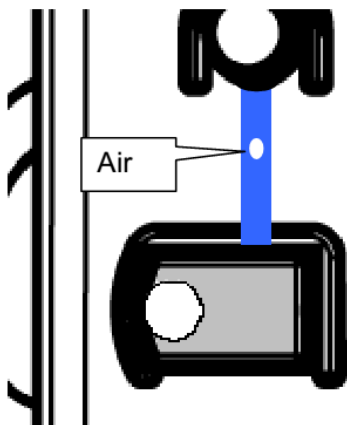
۲. برای قطع صدای آلامر، گزینه **Mute** را فشار دهید.

۳. هنگامی که کلمپ را باز می‌کنید و می‌خواهید لاین خون وریدی را از پمپ خون جدا کنید، کاملاً مراقب باشید تا حباب‌های هوا به داخل بدن بیمار وارد نشود.

توجه: در این حالت از خاموش کردن دستگاه جدا خودداری نمایید ، چرا که احتمال ورود هوا به داخل بدن بیمار وجود دارد.

توجه: مادامی که دکمه بازکننده کلمپ (**Clamp release**) را فشار می‌دهید کلمپ باز خواهد ماند.

۴. پمپ خون را به صورت معکوس گردانده و پس از ورود حباب هوا به قسمت چمبر وریدی نسبت به هواگیری اقدام نمایید.



۵. حباب هوا را از لاین خون خارج کنید.

۶. برای رفع آلامر مربوط به هوا از روی صفحه نمایش کافی است گزینه **Reset** را در پنجره آلامر زده تا آلامر رفع شود.

توجه: ابتدا حباب هوا را خارج کرده سپس آلامر را ریست نمایید.

هشدار!

هنگامی که آلام وجود هوا در مسیر فعال می‌شود، به موارد زیر توجه داشته باشید:

- هرگز دکمه پاور دستگاه را در حالت **OFF** قرار ندهید.
- هرگز اقدام به خاموش کردن دستگاه از طریق منوی دستگاه نکنید.
- هنگامی که دکمه باز کننده کلمپ (**Clamp release**) را به صورت موقت فشار می‌دهید، ممکن است هوای داخل مسیر به بدن بیمار وارد شود، به منظور جلوگیری از این اتفاق کافی است که یک عدد پنس، پایین تر از کلمپ روی مسیر جریان قرار داده و سپس اقدام به باز کردن کلمپ کنید.
- در صورتی که حباب هوایی به وجود آید و در رگ بیمار وارد شود و یا اتفاقی مشابه از قبیل نشتی خون، لخته‌ی خون، عوض شدن بافت خونی و ... ایجاد گردد، اقدامات طبی مورد نظر را نسبت به موقعیت انجام دهید.

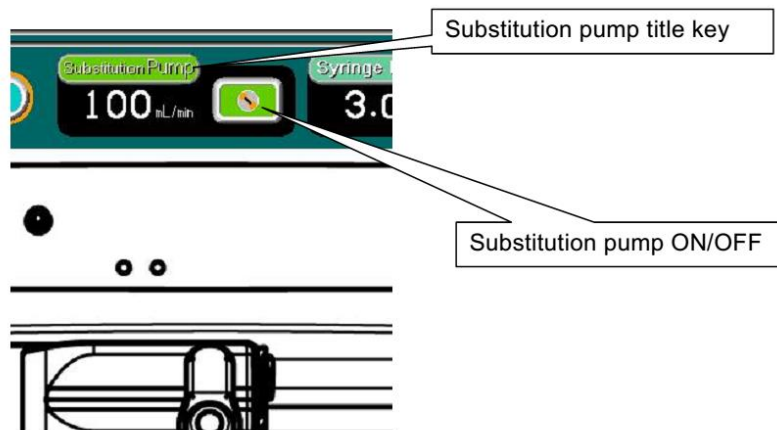
احتیاط!

هنگام وقوع آلام، کلمپ بسته می‌شود و قاعدتا حجمی از خون پشت جای مسدود شده جمع می‌شود. در صورتی که می‌خواهید کلمپ مورد نظر را باز کنید، از کاهش فشار خون پشت محل مسدود شده مطمئن شوید و سپس اقدام به باز کردن انسداد مورد نظر کنید. در صورتی که فشار بالایی پشت محل انسداد باشد و انسداد را به یکباره رفع کنید، باعث می‌شود هوا از محفظه هوا خارج شده و در نتیجه خطر وارد شدن هوا به داخل رگ افزایش می‌یابد.

۱,۵,۶ پمپ جایگزین (optional)

۱,۵,۶,۱ طریقه راه اندازی پمپ جایگزین

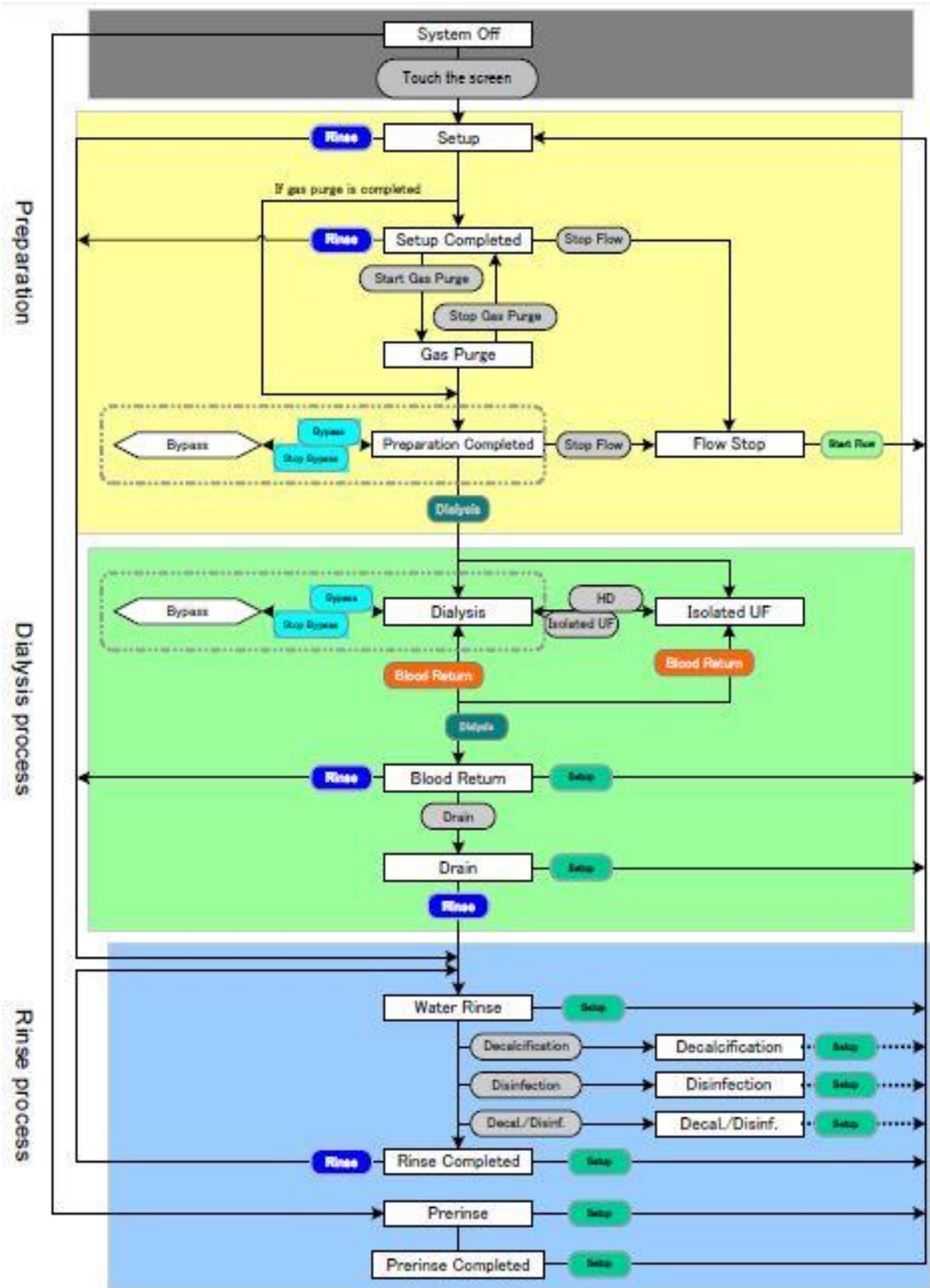
۱. ابتدا گزینه [**Substitution Pump**] را فشار داده تا وارد صفحه تنظیمات مربوط به آن شوید و سپس میزان نرخ جریان را وارد کنید.
۲. سپس گزینه [**Substitution Pump ON/OFF**] را فشار داده تا پمپ شروع به کار کند.
۳. بعد از فشردن گزینه [**Substitution Pump ON/OFF**] آیکون شماتیک پمپ جایگزین از حالت سکون به حالت در حال چرخش تغییر پیدا می کند.
۴. با فشار مجدد گزینه [**Substitution Pump ON/OFF**] آیکون شماتیک پمپ جایگزین از حالت چرخش به حالت ثابت باز می گردد.



فصل دوم

عملکرد روزانه

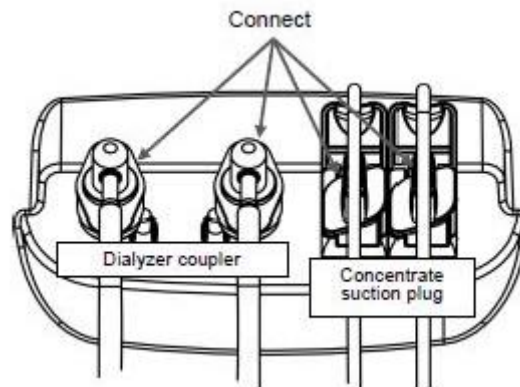
۲. عملکرد روزانه
۱,۲ مراحل عملکرد دستگاه



۲.۲. طریقہ راه اندازی دستگاه

۲.۲.۱ آماده سازی دستگاه برای انجام دیالیز

۱. هر یک از پورت های مکش محلول را با توجه به رنگ در جای خود قرار دهید.
< پورت قرمز : پورت مکش محلول اسیدی غلیظ و استات
< پورت آبی : پورت مکش محلول بی کربنات

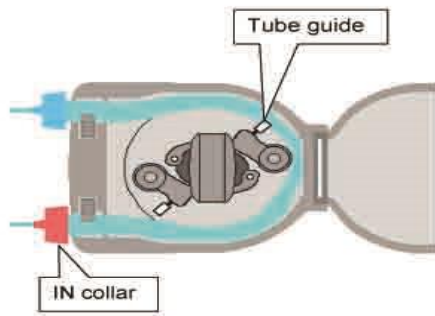


۲. پورت را ۴۵ درجه در جهت عقربه های ساعت بگردانید تا قفل شود.
۳. از اتصال دو شاخه دستگاه به پریز برق مطمئن شوید و سپس دکمه پاور پشت دستگاه را در حالت **ON** قرار دهید. در صورتی که قبلاً این کار را انجام داده اید کافی است صفحه ی نمایش دستگاه را حداقل یک ثانیه لمس نمایید.
۴. پیام "**Set up**" روی صفحه نمایش ظاهر شده و محلول رسانی به دستگاه آغاز می شود.
۵. در طول این زمان، تست کلیه قسمت ها در حال انجام است.

۲.۲.۲. طریقہ نصب صافی دیالیز و ست های وریدی و شریانی

۱. ابتدا صافی دیالیز را در جای تعیین شده قرار دهید.
۲. سپس ست های وریدی و شریانی را در جای مناسب بگذارید.
۳. در پایان لاین های وریدی و شریانی را به صافی دیالیز متصل کنید.

۲,۲,۳ چگونگی نصب لاین خون



۱. ابتدا درب پمپ خون را باز کنید.
۲. کلمپ ابتدایی پمپ را باز کرده و لاین خون را درون شیار قرار دهید.
۳. با چرخاندن قست گردنده پمپ لاین خون در جای مناسب قرار می گیرد.

توجه: دقت کنید لاین خون کاملاً در گلوبی ورودی و داخل پمپ خون به درستی قرار گرفته باشد.

۴. در پایان درب پمپ خون را ببندید.

توجه: در صورتی که درب پمپ خون باز باشد، پمپ شروع به کار نخواهد کرد.

۲,۲,۴ نصب سرنگ

۱. سرنگ را به لاین هیپارین وصل کنید.
۲. کلاچ را بگیرید و تا انتها به سمت راست بکشید.
۳. قلاب سرنگ را بالا بکشید و به سمت چپ به شکل افقی بچرخانید.
۴. قسمت پروانه ای سرنگ را در شیار تعبیه شده قرار دهید.
۵. قلاب سرنگ را برگردانید.

توجه: در صورتی که سرنگ به درستی در جای مناسب خود قرار نگیرد آلام به صدا در می آید.

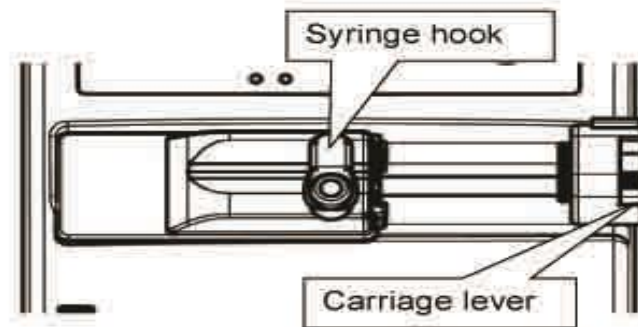
۶. کلاچ را نگه دارید تا بازوهای نگهدارنده انتهای سرنگ باز شود سپس کلاچ را جا به جا کنید تا سرنگ درون بازوها قرار گیرد.

توجه: اگر کلاچ به طور مناسب قرار نگیرد آلام ۶۳۵ زده می شود. در این حالت لاین هیپارین را با کلمپ بسته و مجدداً سرنگ را نصب کنید و آلام را ریست کنید. اگر آلام ریست شد کلمپ لاین هیپارین را باز کنید. اگر آلام ریست نشد از دستگاه استفاده نکنید و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

۷. سرنگ را به صورت دستی و یا با فشردن گزینه [<<<] هواگیری کنید. در صورتی که می‌خواهید بلوس یا تزریق سریع انجام شود می‌توانید تنظیمات مربوط به آن را با انتخاب گزینه [Syringe Pump] انجام دهید.

توجه: از طریق منو مسیر زیر را دنبال کنید تا میزان و نرخ بلوس را به مقدار دلخواه تغییر دهید.

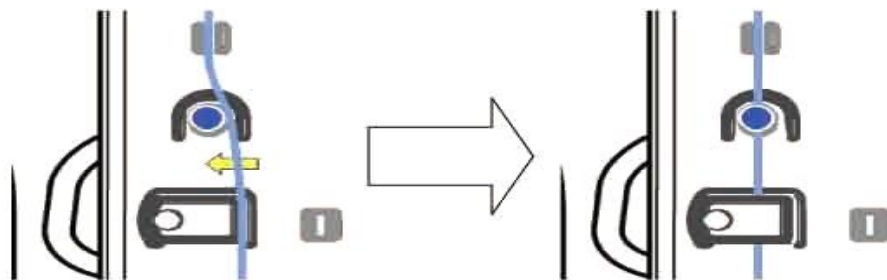
[Set] – [Functions] – [SP Bolus Volume].



توجه: در مواقع ضروری می‌توانید یک محلول نمکی را در لاین سرنگ با داروی ضد انعقاد جایگزین کنید.

۲,۲,۵ طریقه عبور دادن لاین خون از سنسور هوا و کلمپ

۱. لاین وریدی را از شیار تعیین شده عبور دهید.
۲. سنسور هوا را به داخل فشار دهید.
۳. لاین وریدی را از سمت راست وارد سنسور هوا کرده و سپس سنسور هوا را رها کنید.
۴. همان‌طور که می‌بینید ، کلمپ در قسمت پایینی سنسور هوا قرار دارد، کلمپ را به سمت خود بکشید، لاین خون را از سمت راست وارد شیار کلمپ کنید.



۵. مطمئن شوید لاین خون به درستی از مرکز کلمپ عبور داده شده باشد، در صورتی که این کار به درستی انجام داده نشود آلام به صدا در می آید و یا دستگاه به طور صحیح لاین خون را کلمپ نمی کند.

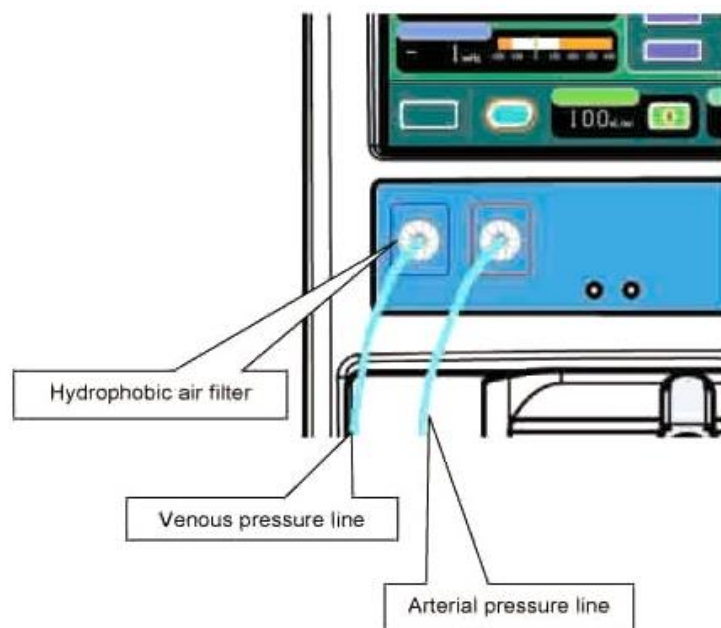
۲,۲,۶ طریقه اتصال لاین اندازه گیری فشار خون به پورت های مربوطه

۱. ایزولاتور را به پورت فشار شریان و ورید وصل کنید.
۲. بعد از نصب ایزولاتور روی پورت های شریانی و وریدی اقدام به نصب لاین خون شریانی و وریدی روی آنها کنید.

اخطار: همیشه از یک ایزولاتور برای هر پورت فشار در سیستم استفاده کنید. مطمئن شوید که از ایزولاتور جدید برای هر بیمار استفاده می کنید چرا که سلامت بیمار با خطراتی چون عفونت، همولیز، انعقاد، از دست دادن خون یا سایر ناهنجاری ها که در نتیجه ی ناتوانی در اندازه گیری فشار ایجاد می شود تهدید می گردد.

اخطار: اگر پورت فشار آلوده باشد منجر به آلوده شدن ایزولاتور می شود، در نتیجه قبل از استفاده خروجی لاین فشار را تمیز کنید.

اخطار: اگر ایزولاتور با خون یا مایع مرطوب شد آن را تعویض کنید.



۲,۲,۷ آماده سازی محلول دیالیز

۱. ظرف محلول دیالیز را در جای مناسب و در فضایی بدون فشار قرار دهید.
 ۲. از طریق منو، مسیر زیر را دنبال کنید: [Dialysate type] - [Dialysate] - [Set] و نوع محلول مناسب برای انجام دیالیز را مشخص کنید.
- توجه:** نوع محلول دیالیز باید قبل از شروع فرآیند دیالیز انتخاب شده باشد.
- توجه:** نوع محلول به صورت پیش فرض بر روی محلول اسیدی می باشد.

• دیالیز با محلول استات:

- لوله مکش محلول اسیدی غلیظ / استات را از پورت مربوطه ۴۵ درجه چرخانده، بیرون کشیده و در منبع محلول استات قرار دهید.

• دیالیز با پودر بی کربنات:

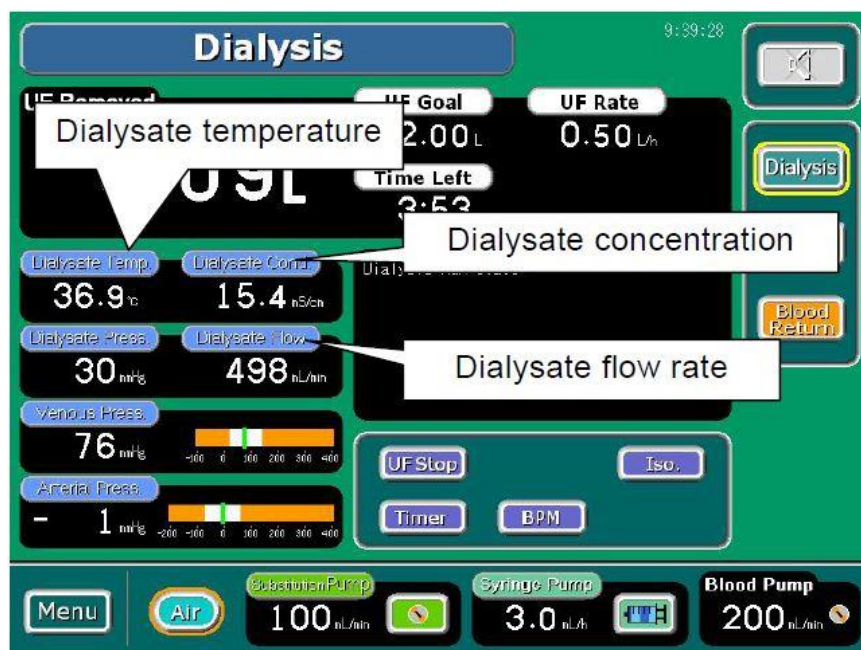
- لوله مکش محلول اسیدی غلیظ / استات را از پورت خود چرخانده، جدا کرده و آن را در منبع محلول اسیدی غلیظ وارد کنید و پودر بی کربنات را در محل خود قرار دهید.

اخطار:

- حتما در انتخاب نوع محلول دیالیز دقت لازم را مبذول فرمایید. در غیر اینصورت باعث لیز گلبولی شده و یا سلامت بیمار به خطر خواهد افتاد.
- در صورتی که می خواهید محلول بی کربنات را برای انجام دیالیز انتخاب نمایید توجه داشته باشید در انتخاب نوع محلول دچار اشتباه نشوید.
- پورت قرمز رنگ برای دیالیز با محلول استات یا محلول اسیدی در دیالیز با بی کربنات استفاده می شود.
- پورت آبی رنگ برای دیالیز با محلول بی کربنات استفاده می شود.
- در انتخاب محلول اسیدی غلیظ / استات و یا محلول بی کربنات با محلول های شوینده دچار اشتباه نشوید.

۲,۲,۸ تنظیمات مربوط به محلول دیالیز

۱. در مرحله اول دمای محلول دیالیز که در صفحه اصلی نمایان است را چک کنید، می‌توانید در صورت نیاز آن را مجدداً تنظیم نمایید.
۲. میزان کانداکت محلول دیالیز را از همان صفحه اصلی بررسی کنید، و در صورت نیاز آن را تنظیم نمایید.
۳. در نهایت میزان نرخ فلوی محلول دیالیز را بررسی و در صورت نیاز آن را تنظیم کنید.



۲,۲,۹ شستشو و آماده سازی ست دیالیز یا Priming

عمل پرایم برای شستشوی صافی و لاین خون با محلول نرمال سالین است. دو نوع پرایم به شرح زیر وجود دارد.

۱. محلول نرمال سالین را بوسیله پمپ خون به صافی و لاین های خون، بدون برداشت آب از صافی عبور می دهیم. این عملکرد در مراحل **[setup]**، **[setup completed]**، **[gas purge]** قابل استفاده می باشد.
۲. محلول نرمال سالین را بوسیله پمپ خون به صافی و لاین های خون، با برداشت آب از صافی عبور می دهیم. این عملکرد فقط در مرحله **[preparation completed]** قابل استفاده می باشد.

شستشوی صافی و پرایم لاین های خونی با استفاده از محلول نرمال سالین

۱. جاذبه زمین باعث هواگیری و شستشوی مسیرهای لاین شریانی می شود.
 ۲. با چرخاندن دکمه مربوط به تنظیم فلوی گردش پمپ خون، میزان سرعت آن را تنظیم کرده و برای شروع کار پمپ کافی است این دکمه را به داخل فشار دهید.
 ۳. میزان سطح مایع در چمبر های شریانی و ورودی ست دیالیز در هنگام پرایم قابل تنظیم می باشد.
- توجه:** در صورت نیاز می توانید کانکتور شریانی را به کانکتور ورودی وصل کرده تا محلول نرمال سالین را در این لوپ به گردش در آورید.
۴. در نهایت پمپ خون را متوقف کنید.

پرایم بدون برداشت آب از صافی

این قابلیت محلول نرمال سالین را برای مدت زمان یا حجمی خاص در لاین خون به جریان در آورده تا آن را شستشو دهد.

توجه: این قابلیت تنها یک بار و آن هم زمانی قابل استفاده می باشد که سیستم در حالت **Preparation** است.

۱. گزینه [**Priming**] را بیشتر از یک ثانیه فشار داده و نگه دارید.
۲. سپس میزان نرخ فلوی گردش پمپ خون را با استفاده از دکمه مربوطه تنظیم کنید.
۳. پمپ خون را روشن کرده و حالت **Priming** نیز فعال می شود.
۴. زمانی که حالت پرایم به زمان یا حجم لازم انجام شد، پمپ خون به صورت خودکار متوقف شده و پیام " **Blood line primig finished notice** " روی صفحه ظاهر می شود.
۵. برای پاک کردن پیام مربوطه کافی است دکمه [**confirm**] را فشار دهید.

توجه: به منظور توقف گردش پمپ خون کافی است، در حین انجام پرایم دکمه گردش پمپ خون را فشار دهید. همچنین برای انجام ادامه عمل [**Priming**] می بایست همین دکمه را مجدداً بفشارید.

توجه: برای توقف کامل عمل پرایم می‌توانید گزینه [**Priming**] را فشار دهید.

توجه: تا زمانی که پرایم تمام نشود دکمه دیالیز عمل نمی‌کند.

پرایم به واسطه برداشت آب

این عملکرد شامل پروسه پرایم به وسیله فرستادن سرم به لاین های خونی و برداشت آب از صافی است. فرایند برداشت آب از صافی، حجم آب برداشت شده از صافی و زمان شستشوی صافی را می‌توانید از [**Function**] – [**Set**] قبل از اینکه پروسه پرایم شروع شود تنظیم نمایید.

توجه: این عملکرد فقط یک بار و آن هم در حالتی که سیستم در مرحله [**Preparation completed**] است، قابل استفاده می باشد.

۱. کلید [**Rinse DL**] را بیش از یک ثانیه فشار دهید.

۲. میزان فلو را با چرخاندن کلید پمپ تنظیم کنید. این مقدار باید بیشتر از مقدار به دست آمده از

کسر زیر باشد: [**Dialyzer Rinse Time**] / [**Dialyzer Rinse Vol.**]

توجه: مقدار کل آگیری، زمان کل آگیری و میزان سرعت آگیری که در صفحه، نمایش داده می‌شود پارامترهای جداگانه برای شستشوی صافی می باشد.

۳. مطمئن شوید که سیستم در حالت **Bypass** نباشد.

۴. دکمه پمپ خون را فشار دهید تا پمپ خون و پمپ آب گیری فعال شوند.

توجه: یک نمودار میله ای و آیکون پمپ آگیری، پیشرفت پروسه پرایمینگ را نشان می دهد.

۵. وقتی میزان حجم شستشوی صافی به مقدار تنظیم شده رسید پمپ خون و پمپ **UF** متوقف

می شوند و اخطار پایان شستشو [**Dialyzer rinse finished notice**] در پنجره اعلان ظاهر می‌شود.

۶. کلید **Confirm** را فشار دهید تا پیام پاک شود.

توجه: به منظور توقف پرایم کافی است، در حین انجام پرایم دکمه گردش پمپ خون را به داخل فشار دهید. همچنین برای انجام ادامه عمل پرایم می بایست همین دکمه را مجدداً به داخل فشار دهید.

توجه: برای توقف کامل عمل پرایم می توانید گزینه [**Rinse DL**] را فشار دهید.

توجه: تا زمانی که پرایم تمام نشود دکمه دیالیز عمل نمی کند.

احتیاط:

- قبل از شستشوی صافی مطمئن شوید بیمار وصل نباشد.
- اگر بعد از شستشوی صافی و کامل شدن پرایم و هنگامی که تمام مایع پرایم استفاده شده باشد و پمپ همچنان در حال چرخش باشد ممکن است هوا وارد صافی شود، لطفاً مراقب باشید.

۲,۲,۱۰ هواگیری محفظه بیرونی صافی یا **Gas Purge**

۱. هنگامی که مرحله تست پایان یافت پیام **Set up Completed** نمایش داده می شود.
۲. کوپلرها را از پورت های بای پس جدا کرده و به صافی دیالیز متصل کنید.
۳. با فشردن گزینه [**Gas Purge**] محلول دیالیز از یک سو وارد صافی دیالیز می شود و باعث خروج هوا از سوی دیگر صافی می شود.

توجه: مطمئن شوید هیچ هوایی داخل صافی باقی نمی ماند، جهت هواگیری صحیح کوپلر آبی را در سمت پایین قرار دهید.

توجه: پس از پایان مرحله هواگیری دستگاه وارد مرحله **Preparation Completed** می شود.

۲,۲,۱۱ تنظیم پارامترهای دخیل در دیالیز

میزان کل مقدار آبگیری یا **UF Goal**، زمان کل آبگیری یا **Time Left**، و نرخ آبگیری یا **UF Rate** را تنظیم کنید.

این تنظیمات را به دو روش می توان انجام داد.

- حالت اول : مقدار کل حجم آبگیری و زمان کل آبگیری تنظیم شوند.
- حالت دوم : مقدار کل حجم آبگیری و نرخ آبگیری تنظیم شوند.

۲،۲،۱۲ روند کلی دیالیز

۲،۲،۱۲،۱ شروع انجام دیالیز

۱. مطمئن شوید سیستم در حالت **Preparation Completed** باشد.
۲. لاین خون را به ست دیالیز متصل کنید.

هشدار:

قبل از اینکه لاین های خونی را به بیمار وصل کنید جهت جلوگیری از ورود هوا، همولیز و هر چیزی که ممکن است سلامت بیمار را به خطر بیاندازد از موارد زیر پیروی کنید :

- برای هر جز دیالیز مطمئن شوید که **PH**، فشار اسمتیک، دما و نرخ جریان محلول دیالیز نرمال باشد.
- مطمئن شوید که اخطارهای عملکرد برای فشار وریدی و سنسور هوا نرمال باشد.
- بعد از اسید شویی و شستشوی شیمیایی (بلیچ)، مطمئن شوید که دستگاه به خوبی با آب جهت برداشت اسید و سایر عوامل، شستشو شده باشد.

وقتی لاین ها را متصل کردید تمام نکات ایمنی را رعایت نمایید و از تجهیزات پزشکی استاندارد استفاده کنید، در غیر این صورت ممکن است سلامت بیمار به وسیله همولیز، از دست دادن خون به واسطه اتصال نادرست لاین ها، لخته شدن، ورود هوا به واسطه کلمپ نادرست به خطر بیافتد و همچنین ممکن است دستگاه آسیب ببیند.

- از اتصال مطمئن لاین ها به قطعات سنسور هوا، کلمپ، پمپ خون و پورت فشار اطمینان حاصل کنید.
- توجه کنید لاین ها بدون پیچ خوردگی، تاب خوردگی و گرفتگی یا کشیدگی به طور محکم بهم پیوسته باشند.

- مطمئن شوید آسیب یا آلودگی وجود ندارد.

۳. بعد از تایید نرخ جریان پمپ سرنگ، آن را روشن نمایید تا تزریق شروع شود.

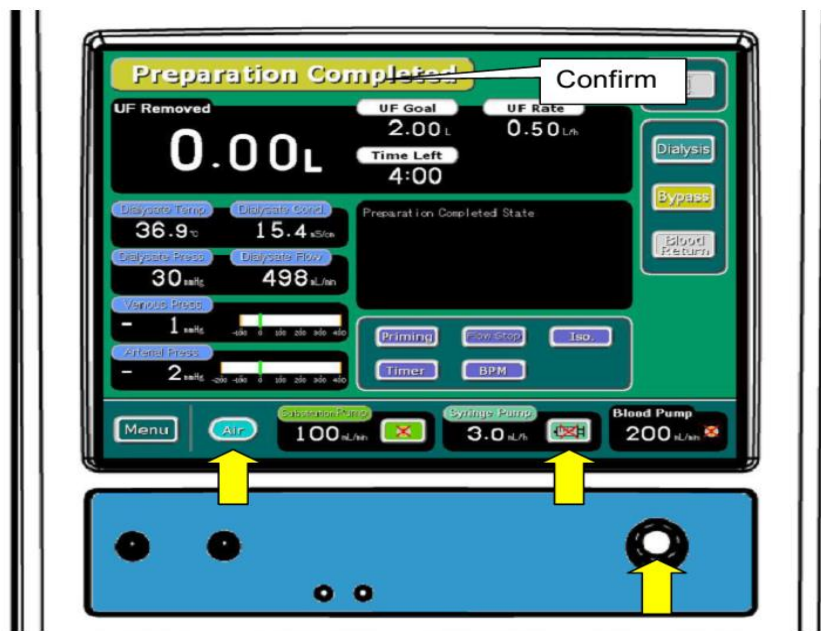
توجه: اگر لازم است میزان نرخ جریان پمپ سرنگ را تنظیم کنید.

۴. قبل از شروع دیالیز سنسور هوا را فعال کنید.

۵. پمپ خون را روشن کنید میزان نرخ جریان را به وسیله چرخاندن کلید پمپ خون به تدریج افزایش دهید تا سرعت، به مقدار مورد نیاز برسد.

اخطار!

هنگامی که پمپ خون با سرعتی پایین در حال گردش است، هوشیار باشید تا این میزان سرعت باعث لختگی خون نشود.



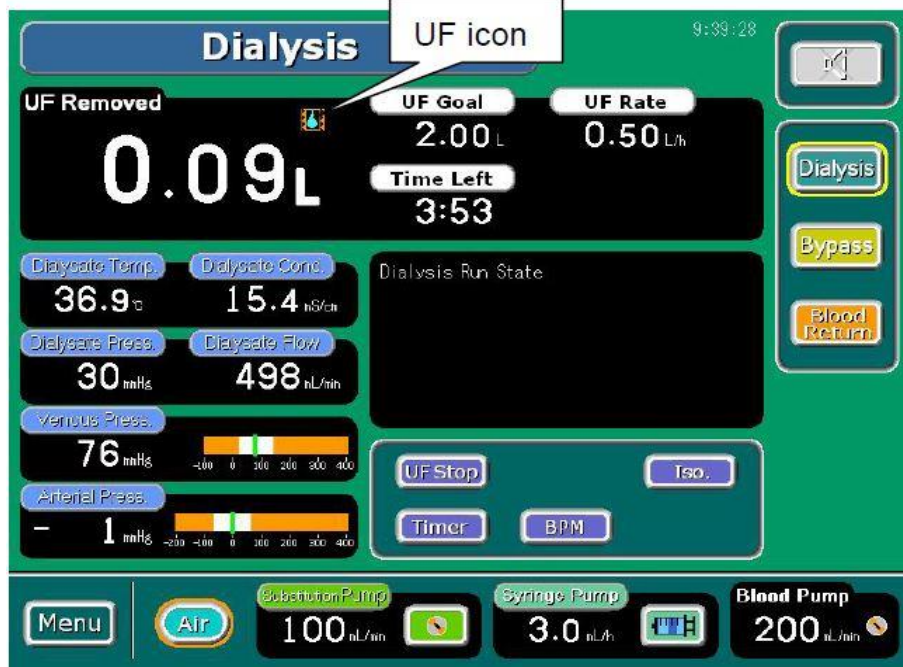
۶. از درست بودن میزان سطح مایع درون چمبر ورودی مطمئن شوید.

۷. گزینه [**Dialysis**] را فشرده تا دیالیز شروع شود.

۸. مطمئن شوید که دستگاه در پروسه دیالیز می باشد.

۹. بعد از تثبیت میزان نرخ جریان خون، فشار ورودی و نمایش آیکن آبیگیری، محدوده آلامر **TMP** را تنظیم کنید.

۱۰. محدوده آلام فشار وریدی، شریانی به صورت خودکار توسط دستگاه تنظیم می‌شود. هرچند کاربر خود نیز می‌تواند نسبت به تنظیم دستی آن اقدام نماید.



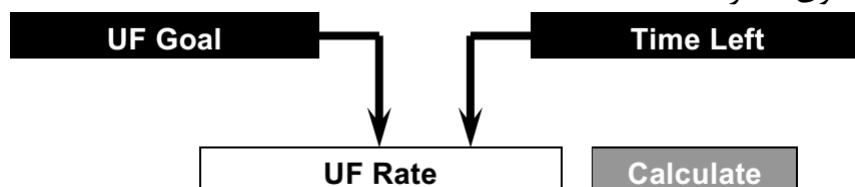
TMP که روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود یعنی :

$$TMP = (\text{فشار محلول دیالیز}) - (\text{میزان فشار خون وریدی در خروجی صافی})$$

۲،۲،۱۲،۲ تغییر در پارامترهای دخیل در دیالیز

همان‌طور که می‌دانید پارامترهای **UF Rate** , **UF Goal** , **Time Left** همگی در دیالیز تاثیر مستقیم دارند، لذا با تغییر هر یک از این پارامترها به طور غیر مستقیم در نمونه‌های ارائه شده، که در حالت آفلاین قابل تنظیم هستند، تغییر به وجود خواهد آمد.

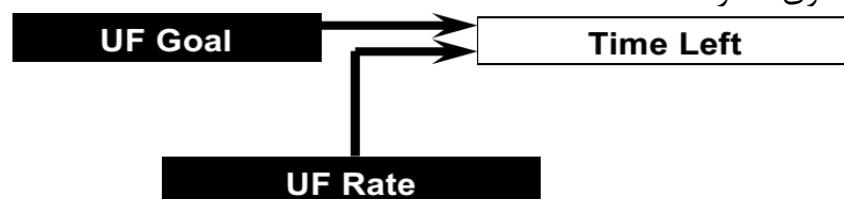
Pattern 1 یا الگوی شماره ۱ :



• زمان آبگیری / حجم آبگیری = نرخ آبگیری

- هنگامی که حجم کل آبگیری و زمان کل آبگیری برای دستگاه مشخص می شود، میزان نرخ آبگیری (**UF Rate**) به طور خودکار محاسبه می شود.
- هنگامی که تغییری در نرخ آبگیری (**UF Rate**) داده می شود تنها پارامتری که تغییر پیدا کرده است نرخ آبگیری است و رابطه منطقی آن با دو پارامتر دیگر یعنی، حجم کل آبگیری (**UF Goal**) و کل زمان آبگیری (**Time Left**) از بین رفته است و هنگامی که این تغییر کاملاً اعمال شد، **UF** یا عمل آبگیری از هم اکنون با نرخ جدید انجام می شود.
- هنگامی که رابطه منطقی بین این سه پارامتر از بین برود، چراغ زرد رنگ بالای دستگاه روشن شده، و کادر مربوط به نرخ آبگیری (**UF Rate**) نارنجی رنگ می شود.
- هنگامی که وضعیت بالا به مدت ۱۰ دقیقه ادامه پیدا کند، آلام به صدا در می آید.
- به منظور بازیابی رابطه منطقی این سه پارامتر، کافی است گزینه [**UF Rate**] را فشار دهید و سپس گزینه [**Calculate**] را زده تا نرخ آبگیری مجدداً محاسبه شود در صورتی که این میزان نرخ از نظر کاربر قابل قبول باشد، وی می بایست گزینه [**Set**] را برای تایید فشار دهد. بعد از اینکه مجدداً رابطه بین این سه پارامتر برقرار شد دیالیز ادامه پیدا خواهد کرد.
- با تغییر در میزان زمان کل آبگیری یا حجم کل آبگیری رابطه منطقی بین هر سه پارامتر به صورت خودکار محاسبه و بازیابی می شود.

Pattern 2 یا الگوی شماره ۲ :



- با تغییر در میزان حجم آبگیری، میزان زمان کل آبگیری به طور خودکار محاسبه شده و ثبت می شود.
- با تغییر در نرخ آبگیری، میزان زمان کل آبگیری به طور خودکار محاسبه شده و ثبت می شود.
- در این الگو کاربر قادر نخواهد بود در میزان زمان کل آبگیری تغییری ایجاد کند و این پارامتر ثابت است.

۲,۲,۱۲,۳ توقف عمل آبگیری

در حین انجام دیالیز می‌توانید با فشردن گزینه [**UF Stop**] عمل آبگیری را متوقف کنید. در نتیجه با توقف عمل آبگیری، شمارش معکوس میزان زمان کل آبگیری نیز متوقف می‌شود.

توجه: زمانی که آبگیری به مدت ۲۰ دقیقه انجام نشود، پیام **UF Stop Notice** روی صفحه ظاهر خواهد شد.

۲,۲,۱۲,۴ Bypass بای پس

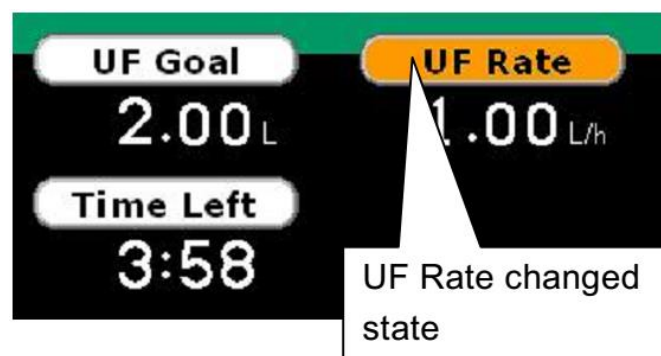
هنگامی که عمل دیالیز در حال انجام است، با فشردن گزینه [**Bypass**] دستگاه به حالت بای پس می‌رود و از این زمان به بعد کار محلول رسانی به صافی دیالیز متوقف می‌شود.

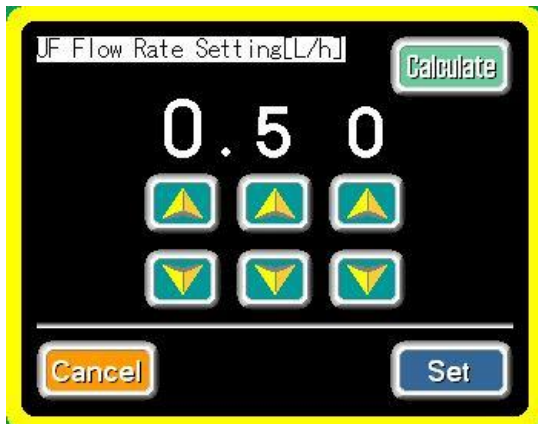
توجه: پس از گذشت ۲ دقیقه از حالت بای پس پیام " **Bypass Notice** " روی صفحه ظاهر خواهد شد.

۲,۲,۱۲,۵ تغییر موقت در نرخ آبگیری

هنگامی که **Pattern 1** آبگیری انتخاب شده است:

در این حالت نرخ آبگیری قابل تغییر خواهد بود بدون اینکه تاثیری در میزان کل آبگیری و زمان کل آبگیری داشته باشد. (هنگامی که در نرخ آبگیری تغییری داده شود، رابطه منطقی بین سه پارامتر یعنی نرخ آبگیری، زمان آبگیری و حجم کل آبگیری برای مدت کوتاهی از بین خواهد رفت) با تغییر در میزان نرخ آبگیری، عنوان این پارامتر به رنگ نارنجی تغییر پیدا خواهد کرد و آبگیری با نرخ جدید انجام می‌شود.





توجه: با تغییر در نرخ آبدگیری عمل آبدگیری با نرخ جدید انجام می‌شود. پس از گذشت ۱۰ دقیقه از اعمال تغییر در آبدگیری پیام "UF rate changed notice" ظاهر می‌شود. گزینه [UF Rate] را انتخاب کرده و پس از باز شدن صفحه تنظیمات نرخ آب گیری جدید با انتخاب گزینه

[Calculate] محاسبه می‌شود. پس از محاسبه نرخ آب گیری جدید گزینه [Set] را انتخاب نمایید.

۲,۲,۱۳ اتمام عمل دیالیز

۱. به محض اتمام عمل آبدگیری، پیام " UF Completed notice " نمایان می‌شود و ملودی اتمام عمل دیالیز زده می‌شود.
۲. حتی در صورتی که آبدگیری انجام نشود، زمان اختصاص یافته همچنان به صورت معکوس تا صفر شمرده می‌شود و در آخر پیام " UF Time Completed notice " بر روی صفحه ظاهر می‌شود. در این حالت نیز ملودی اتمام عمل دیالیز زده می‌شود.
۳. کاربر می‌تواند با فشردن گزینه [Mute] صدای ملودی را قطع کند.

۲,۲,۱۴ مرحله بازگشت خون به بدن بیمار یا Blood Return

۱. با فشردن گزینه ی [Blood Return] دستگاه به این حالت خواهد رفت.
- توجه: به محض فشردن گزینه [Blood Return] سیستم به حالت بای پس ضروری خواهد رفت و برخی از آلام هایی که روند کلی دیالیز را مانیتور می کنند به طور کل غیر فعال می شوند.
۲. با فشردن دکمه ی [Syringe Pump On/Off] بر روی پمپ سرنگ، پمپ را خاموش نمایید.
 ۳. پمپ خون را متوقف کنید و منبع محلول نرمال سالین را به لاین خون متصل کرده سپس پمپ خون را مجددا استارت کرده تا خون به بدن بیمار بازگردانده شود.
 ۴. بعد از پایان مرحله بازگشت خون به بدن بیمار، پمپ خون را متوقف کنید.

اخطار!

هنگام بازگشت خون به بدن بیمار، هرگز سنسور هوا را خاموش نکنید زیرا همچنان احتمال ورود هوا به بدن بیمار وجود دارد.

۲,۲,۱۵ درین (Drain)

۱. صافی دیالیز را طوری بگیرید که کوپلر آبی رنگ به سمت بالا باشد.
 ۲. گزینه [Drain] را فشرده تا به مرحله [Drain Process] وارد گردد.
 ۳. کوپلر آبی را از صافی جدا نمایید.
 ۴. مجدداً گزینه [Drain] را فشار دهید تا تخلیه صافی آغاز گردد.
- توجه: برای توقف مرحله تخلیه صافی گزینه [Drain] را فشار دهید.
۵. مدت زمان انجام تخلیه قابل تنظیم می باشد.
 ۶. در پایان، صافی دیالیز، ست دیالیز و سرنگ را از دستگاه جدا کنید.

۲,۲,۱۶ آبکشی بعد از دیالیز

آبکشی بعد از اتمام عمل دیالیز انجام می شود. این روند به منظور پاکسازی تمامی مسیر های عبور محلول در داخل سیستم انجام می گیرد. این مرحله شامل مراحل شستشو با آب، ضد عفونی، رسوب زدایی، رسوب زدایی / ضد عفونی و یا شستشو با آب داغ می باشد. در هر مرحله از مراحل بالا آبکشی، ضد عفونی، رسوب زدایی و خیساندن مسیرهای عبور محلول هر یک به صورت خودکار در بازه زمانی مشخصی انجام می شود.

احتیاط!

- بعد از انجام هر بار دیالیز، دستگاه را بوسیله شستشوی با مواد شیمیایی (بلیچ) ضد عفونی کنید. پس از انجام دیالیز با بی کربنات، حتماً به صورت دوره ای (حداقل یک بار در طی یک هفته) دستگاه رسوب زدایی شود. چه در حالت ضد عفونی و چه در حالت رسوب زدایی، دستگاه به صورت خودکار مسیر های مزبور را آبکشی می نماید.

- در صورتی که رسوب زدایی ناقص انجام پذیرد و یا محلول ضد عفونی کننده در مسیر باقی بماند، بی شک سلامت بیمار به خطر خواهد افتاد چه بسا اگر محلول بی کربنات در مسیر باقی بماند باعث خرابی خود دستگاه نیز می شود.
- در صورتی که از محلول کلرین برای ضد عفونی دستگاه استفاده می کنید کاملاً مراقب باشید تا این محلول با محلول رسوب زدا و پاک کننده ترکیب نشود، چرا که در این صورت حاصل ترکیب این دو ماده گاز خطرناک کلر است و استنشاق این گاز برای انسان بسیار خطرناک می باشد. علاوه بر این باعث خردگی مسیرهای داخلی سیستم نیز می شود.
- غلظت محلول رقیق شده هیپوکلرید سدیم نباید از 800 ppm بیشتر باشد، در صورت تجاوز از این میزان باید انتظار خردگی فلزات و لاین های سیلیکونی داخل دستگاه را داشته باشید.
- غلظت محلول رقیق شده ی اسید استیک می بایست کمتر از 0.1% باشد که رقیق سازی بصورت خودکار توسط دستگاه انجام می گردد.

۲,۲,۱۶,۱ چه موادی برای ضد عفونی و پاکسازی دستگاه مناسب است ؟

ویژگی های مواد پاک کننده به شرح زیر است:

- اسید استیک با غلظت 30% مناسب برای رسوب زدایی، نسبت رقیق سازی توسط دستگاه ۱ به ۳۰
- محلول هیپوکلریت سدیم 4% تا 6% مناسب برای ضد عفونی، نسبت رقیق سازی توسط دستگاه ۱ به ۶۴
- در صورتی که تمایل به استفاده از محلول اسید استیک و یا دیگر پاک کننده ها و ضد عفونی کننده ها با غلظتی جدای از غلظت تعریف شده ی بالا را دارید حتماً با کارشناسان فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

توجه: بعد از رسوب زدایی یا شستشوی شیمیایی، دستگاه باید به خوبی آبکشی شود. از یک معرف برای چک

کردن هرگونه رسوبات اسیدی و مواد ضد عفونی کننده استفاده کنید

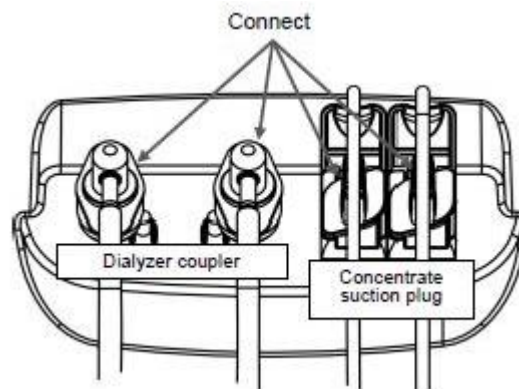
توجه: وقتی از یک ماده ضد عفونی کننده مانند اسید استیک 30% یا محلول هیپوکلریت 4% تا 6% استفاده می کنید، حین حمل آن ها جوانب احتیاط را رعایت نمایید.

توجه: باقی ماندن محلول اسیدی یا ضد عفونی کننده درون لاین ها ممکن است موجب صدمه به بیمار شود.

توجه: برای دیالیز با بی کربنات مطمئن شوید که رسوب زدایی به صورت دوره ای انجام می شود (حداقل هفته ای یکبار) باقیماندن بی کربنات ممکن است موجب خرابی دستگاه شود.

۲،۲،۱۶،۲ روش های آبکشی بعد از دیالیز

۱. کوپلرهای صافی دیالیز را به کانکتورهای روی دستگاه متصل کنید.
۲. لوله های مکش محلول را نیز در پورت های مربوطه وارد نمایید .



۳. گزینه ی [Rinse] را فشرده تا سیستم وارد مد آبکشی شود. دستگاه به صورت اتوماتیک وارد شستشوی مشخص شده طبق برنامه هفتگی می شود .



۴. نوع شستشو را انتخاب کنید.

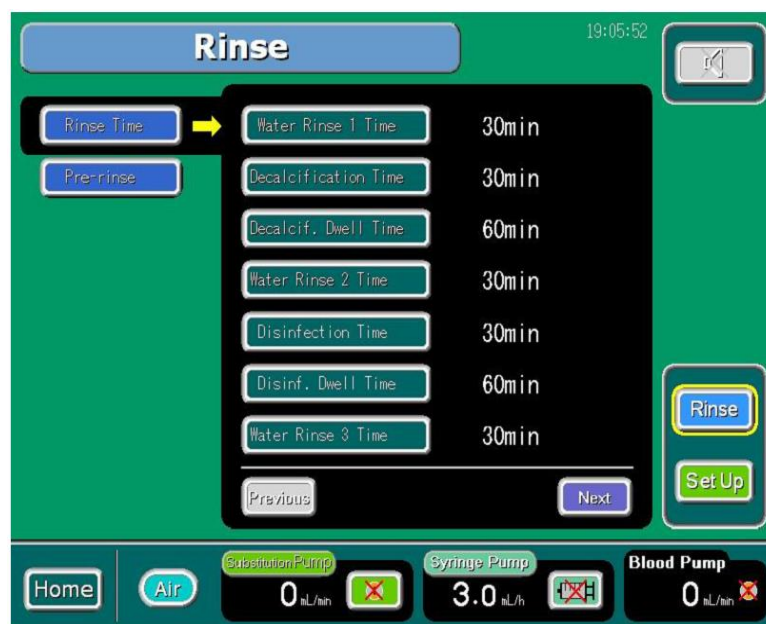
توجه: با فشردن هر یک از گزینه های [Decal / Disinf], [Disinfection] یا [Decalcification] و یا [Hot Rinse] شما وارد حالت انتخابی مورد نظر خواهید شد.

توجه: قبل از اتمام مرحله ی **Water Rinse 1** مد مورد نظر را انتخاب کنید.



۵. با فشردن گزینه ی [Rinse Set] می توانید مدت زمان هر مرحله از آبکشی را مشخص نمایید.

توجه: در هر مرحله از شستشو، محدوده زمانی که قبلا تنظیم شده است نمایش داده می شود. برای تنظیم مجدد زمان می توان تغییرات لازم را اعمال کرد.



۶. پس از شستشو با آب یا مواد شیمیایی، دستگاه به صورت خودکار خاموش خواهد شد به شرط آن که قبلاً این قابلیت فعال شده باشد.

۷. در صورتی که این قابلیت در حالت غیر فعال باشد، پس از شستشو کاربر می بایست از منوی دستگاه به صورت دستی اقدام به خاموش کردن دستگاه نماید.

۲،۲،۱۷ شستشوی هفتگی weekly rinse mode

شستشوی مخصوص برای هر یک از روزهای هفته را ثبت می کند.

می توانید شستشوی هفتگی را از دستور زیر انتخاب کنید [Rinse Set] – [Weekly Rinse Mode]

سپس برای هر روز، شستشو را تنظیم کنید.

توجه: یک بار پروسه شستشو برای هر روز تنظیم می شود و در حافظه دستگاه می ماند، بنابراین در صورت نیاز آن را تغییر دهید.



۲,۲,۱۸ اتمام کار

۱. برای خاموش کردن دستگاه کافی است کلید پاور دستگاه را در حالت **OFF** قرار دهید.
۲. در صورتی که کاربر تمایل دارد از قابلیت شستشوی مقدماتی خودکار قبل از شروع کار دیالیز استفاده می بایست از طریق منو (نه با استفاده از کلید **On/Off** پشت دستگاه) دستگاه را خاموش کند.

۲,۲,۱۹ شستشوی مقدماتی یا Pre-Rinse

این دستگاه با داشتن قابلیت شستشوی مقدماتی خودکار به کاربر این امکان را می دهد تا در روزهایی مشخص از هفته به صورت خودکار قبل از شروع دیالیز مسیرهای عبور محلول را بشوید. با اتمام مرحله ی شستشوی مقدماتی پیام " **Pre-rinse Complete** " روی صفحه نمایش ظاهر می شود و دستگاه آماده به کار می باشد.

برای انتخاب این قابلیت مسیر زیر را دنبال کنید.

[Rinse Screen] - [Rinse Set] - [Pre-Rinse]

و برای هر روز از هفته، زمان شروع شستشوی مقدماتی دستگاه و این که قابلیت شستشوی مقدماتی فعال یا غیر فعال باشد را انتخاب نمایید.



از مسیر : [Rinse Time] - [Rinse Set] - [Rinse Screen] کاربر می تواند زمان شستشوی مقدماتی را که در صفحه دوم نمایش داده می شود تنظیم کند.



توجه: حالت **Pre-Rinse** تنها زمانی که دستگاه خاموش است فعال می شود. آنچه قبل از شروع **Pre-Rinse** باید انجام شود:

- کوپلرها باید در جای خود قرار داده شده باشند.
- کانکتورهای مکش محلول اسیدی غلیظ / استات و لوله مکش محلول بی کربنات در پورت های تعیین شده قرار داشته باشند.
- دکمه پشت دستگاه در وضعیت روشن باشد.

زمانی که شستشوی مقدماتی به پایان می رسد، برای شروع انجام دیالیز بعدی کافی است گزینه **[Set Up]** فشرده شود و یا از طریق منو اقدام به خاموش نمودن دستگاه نمایید و سپس مجدداً دستگاه را روشن کنید.

۲.۳. دیگر عملکردها

۲.۳.۱ دیالیز خشک

روشی است که در آن محلول رسانی به صافی دیالیز انجام نمی‌گردد و تنها آبگیری انجام شود.

هشدار!

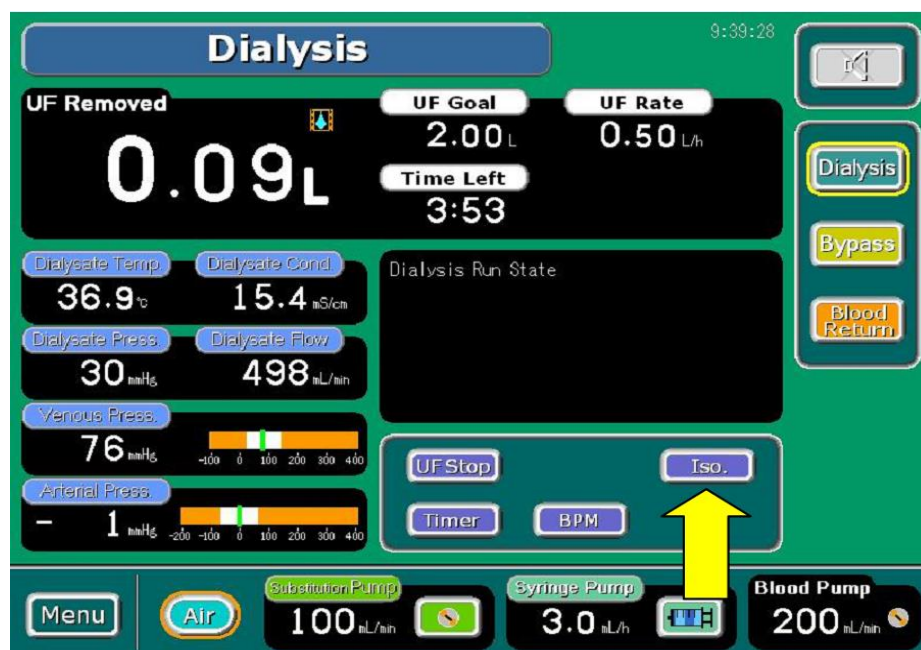
قبل از اتصال لاین خون به بیمار مطمئن شوید، برای جلوگیری از بروز مواردی مثل لیز گلبولی، وارد شدن هوا به لاین خون و یا دیگر حوادث مشابه و برای هواگیری صافی دیالیز از خود محلول دیالیز استفاده شود. (حتی در مواردی که دیالیز خشک مد نظر است.)

توجه: بعد از انتخاب دیالیز خشک از به نمایش در آمدن گزینه **Isolated UF** (دیالیز خشک) روی صفحه نمایش مطمئن شوید.

۲.۳.۱.۱ روش انتخاب دیالیز خشک

۱. گزینه [**ISO.**] را به مدت یک ثانیه فشار داده و نگه دارید.

۲. پس از چند ثانیه فرآیند در حال انجام روی صفحه نمایش از **Dialysis** به **Isolated Uf** تغییر می‌یابد و کار دیالیز خشک شروع می‌شود.



۲,۳,۲ دیالیز تک سوزنه

- در این نوع دیالیز مکش و بازگشت خون تنها از یک سوزن انجام می‌شود.
- هنگامی که کلمپ بسته است، پمپ خون شروع به مکش خون از بدن بیمار می‌کند این کار تا زمانی ادامه پیدا خواهد کرد که فشار خون داخل لاین خون به فشار تعریف شده ی بالایی مجاز تک سوزنه برسد، در این زمان پمپ خون متوقف شده، کلمپ باز می‌شود و خون تصفیه شده به بدن بیمار برگشت داده می‌شود. به همین ترتیب زمانی که فشار خون به حد مجاز فشار پایینی تعیین شده تک سوزنه برسد، مجدداً پمپ شروع به مکش خون از بدن بیمار می‌کند. این کار تا پایان دیالیز مرتباً انجام می‌شود.
- عملکرد تک سوزنه در مرحله **Preparation** قابل انتخاب است و زمانی که فرآیند دیالیز آغاز شود کاربر دیگر قادر به انتخاب این نوع دیالیز نخواهد بود.

۲,۳,۲,۱ روش انتخاب این نوع عملکرد

۱. محدوده بالایی و پایینی فشار در دیالیز تک سوزنه را تنظیم کنید.
۲. آلارم مکش و بازگشت خون در دیالیز تک سوزنه را مشخص کنید.
۳. از مسیر زیر حالت دیالیز تک سوزنه را در حالت **ON** قرار دهید.

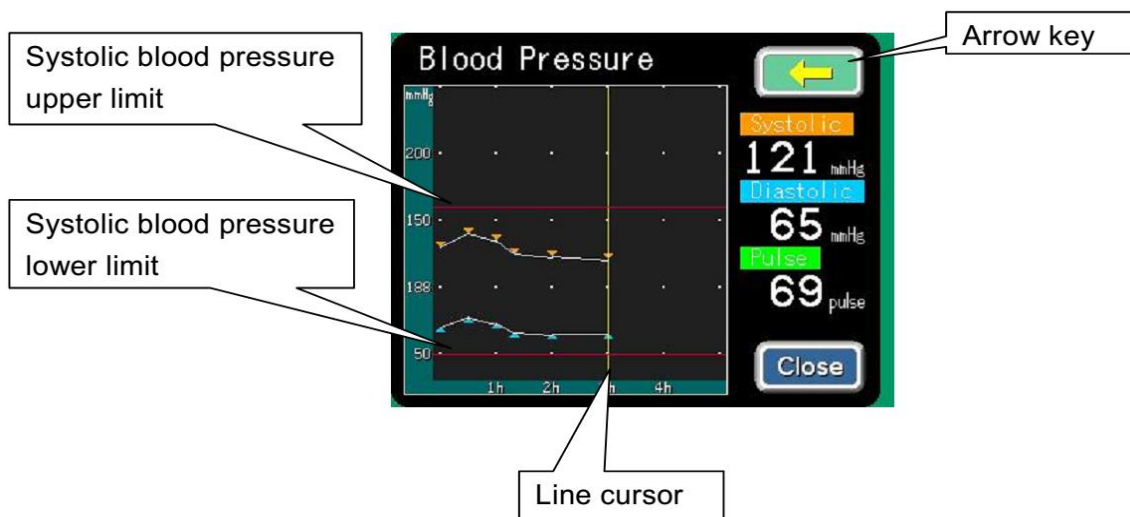
[Set] - [Single Needle] - [S/N Function]

۴. در این مرحله لاین خون می‌بایست به بیمار متصل شود.
 ۵. سپس فرآیند معمول دیالیز (دوسوزن) را دنبال کنید. مطمئن شوید که **UF Rate** و **UF Goal** و زمان باقیمانده تنظیم شده است و سپس دکمه **Start** را انتخاب کنید تا فرآیند دیالیز شروع شود.
- توجه:** در حالت تک سوزنه، پمپ سرنگ بعد از آنکه پمپ خون برای بازگشت خون متوقف می‌شود نیز به عملکرد خود ادامه می‌دهد.

۲,۳,۳ مانومتر فشارخون (به درخواست مشتری)

- این قابلیت فشار خون و ضربان قلب بیمار را اندازه گیری می کند و نتایج را به صورت نمودار و عدد روی صفحه به نمایش در می آورد. با استفاده از مانومتر می توان فشار خون بیمار را یا به صورت دستی یا به صورت خودکار (در بازه های زمانی از قبل تعیین شده) اندازه گیری کرد.
 - اگر فشار سیستولیک از حد تنظیم شده آن تجاوز کند آلام به صدا درخواهد آمد.
- روش اندازه گیری فشار خون به شرح زیر است:

گزینه **BPM** را روی صفحه نمایش فشار دهید تا اندازه گیری فشار خون شروع و هم زمان با آن نموداری روی صفحه به نمایش در بیاید. هنگامی که کار اندازه گیری فشار خون به پایان می رسد نتیجه آن به صورت عدد ظاهر می شود.



سیستم قادر به ذخیره سازی ۶۰ مرتبه اندازه گیری فشار خون می باشد و نتایج آن ها را به صورت گراف نشان می دهد به شرط آن که این اندازه گیری در حین انجام عمل دیالیز باشد. (در غیر اینصورت وقتی فشار خون قبل از دیالیز اندازه گیری شود فقط آخرین اندازه گیری به حافظه دستگاه سپرده خواهد شد).

مسیر **[Menu] – [Graph] – [BPM]** را انتخاب کنید تا نمودار اندازه گیری فشار خون نمایان شود با استفاده از فلش خط مکان نما را به محل مورد نظر روی نمودار حرکت دهید تا بتوانید فشار اندازه گیری شده را در آن نقطه از زمان مشاهده کنید.

مسیر [BPM Interval] – [Blood Pressure] – [Set] – [Menu] را انتخاب کنید تا اندازه گیری فشار خون به صورت خودکار در فواصل زمانی مختلف از شروع تا پایان دیالیز انجام شود.

اگر اختلالی در اندازه گیری فشار خون به وجود آید سیستم به صورت خودکار اندازه گیری جدید را آغاز خواهد کرد.

اگر فشار سیستولیک از حد بالا یا پایین خود تجاوز کند آلام به صدا در خواهد آمد.

احتیاط !

در صورتی که از مانومتر اندازه گیری فشار خون استفاده می کنید (در صورت درخواست کاربر این وسیله روی دستگاه نصب می شود) توصیه های زیر را جدی بگیرید:

- از قرار دادن کاف روی همان بازویی که سوزن های دیالیز وارد آن شده اند خودداری نمایید چرا که ممکن است برای بیمار خطر آفرین باشد.
- در صورتی که کاربر نتواند فشار خون بیمار را به درستی اندازه گیری کند و یا اعداد به دست آمده در اندازه گیری های مختلف با هم مغایرت داشته باشند، ابتدا وضعیت بیمار را چک کنید، چرا که ممکن است فشار بیمار از محدوده فشار مجاز تعریف شده تجاوز کرده باشد و یا اینکه مشکلی مثل خم شدگی یا گرفتگی در کاف وجود داشته باشد.

۲,۳,۴ پروفایل

همان طور که می دانیم هر سه آیتم مد درمانی ، نرخ آبگیری و غلظت محلول سدیم، به صورت پیش فرض در کارخانه برای دستگاه تعریف شده اند، لذا هنگامی که یکی از این ویژگی ها مورد استفاده قرار می گیرد دستگاه خود به صورت خودکار هر یک از سه آیتم بالا را تغییر خواهد داد.

- در هر نوع پروفایل، زمان کل آبگیری به ده بخش تقسیم می شود، برای هر بخش، کاربر می تواند متناسب با پروفایل انتخابی حالت دیالیز یعنی همودیالیز (HD) و یا دیالیز خشک (Iso.)، نرخ آبگیری و غلظت سدیم را در محلول دیالیز تغییر دهد.

- متناسب با پروفایل انتخابی کاربر: مد دیالیزی، نرخ آبگیری و میزان غلظت سدیم در محلول دیالیز به طور خودکار تغییر می کند.
- هشت الگوی پروفایلی ثابت و هشت الگوی قابل تغییر وجود دارد.
- کاربر می تواند تمام تنظیمات هشت الگوی قابل تغییر را به طور دلخواه تغییر داده و آن ها را ذخیره کند تا در دیالیزهای بعدی از آن ها استفاده کند.
- در صورتی که تنها ۳۰ دقیقه تا اتمام زمان کل دیالیز مانده باشد و یا میزان نرخ آبگیری خارج از عرف آن باشد، سیستم از ثبت این تغییرات در پروفایل انتخابی جلوگیری می کند.

۲,۳,۴,۱ انتخاب پروفایل

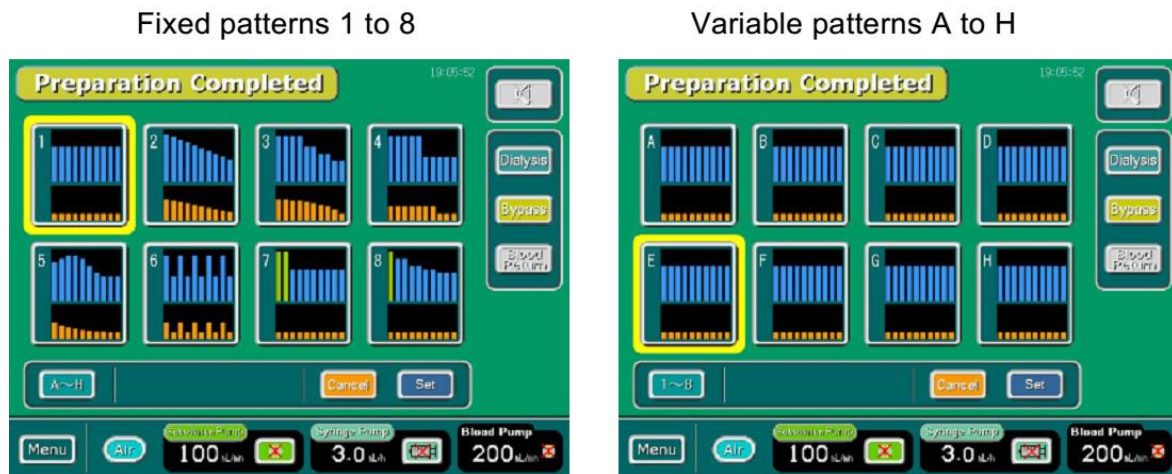
۱. ابتدا گزینه [Menu] را فشار داده و سپس گزینه [Profile] را انتخاب کنید، با این کار صفحه ی [Pattern Selection] باز خواهد شد.
۲. حال می توانید از این صفحه پروفایل مورد نظر خود را انتخاب کنید.
۳. در هریک از ده بخش مزبور کاربر می تواند مد درمانی، نرخ آبگیری و غلظت سدیم در محلول دیالیز را به دلخواه تغییر دهد.
۴. در صورت نیاز الگویی را که در آن تغییرات لازم را اعمال کرده اید، ذخیره کنید.
۵. برای فعال سازی پروفایل مزبور گزینه [Set] را فشار دهید.
۶. در صورتی که کاربر بخواهد پروفایل مزبور را لغو کند، می بایست گزینه [Cancel] را فشرده و نگه دارد تا آن پروفایل لغو شود.
۷. در صورتی که کاربر با پروفایل مزبور شروع به انجام دیالیز کرده باشد و بخواهد در نرخ جریان آبگیری، میزان کل آبگیری و میزان کل زمان آبگیری تغییراتی به وجود آورد، در این حالت نیز آن پروفایل لغو خواهد شد.

۲,۳,۴,۲ انتخاب الگوها

الگوهای مختلفی از پروفایل در دسترس کاربر است. الگوهای ثابت و غیرقابل تغییر با اعداد ۱ تا ۸ شماره گذاری شده اند و الگوهای قابل تغییر با حروف الفبای انگلیسی A تا H نام گذاری شده اند، لذا کاربر تنها قادر به اعمال تغییرات قابل ذخیره در پروفایل های A تا H می باشد و یا می تواند پروفایل جدیدی را

بسازد و در پروفایل های **A** تا **H** ذخیره کند، لازم به ذکر است که پروفایل های ۱ تا ۸ به صورت کارخانه ای تعریف شده اند و قابل تغییر نیستند.

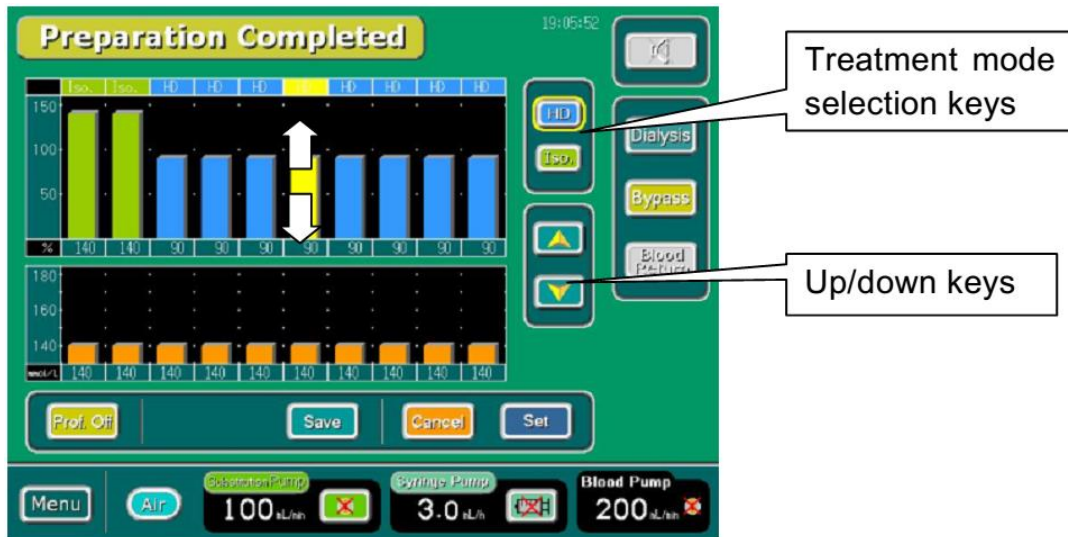
۱. متناسب با نوع دیالیزی که می خواهید برای بیمار انجام دهید الگوی آن را انتخاب کنید.
۲. گزینه **[Set]** را برای تایید پروفایل انتخابی فشار دهید.



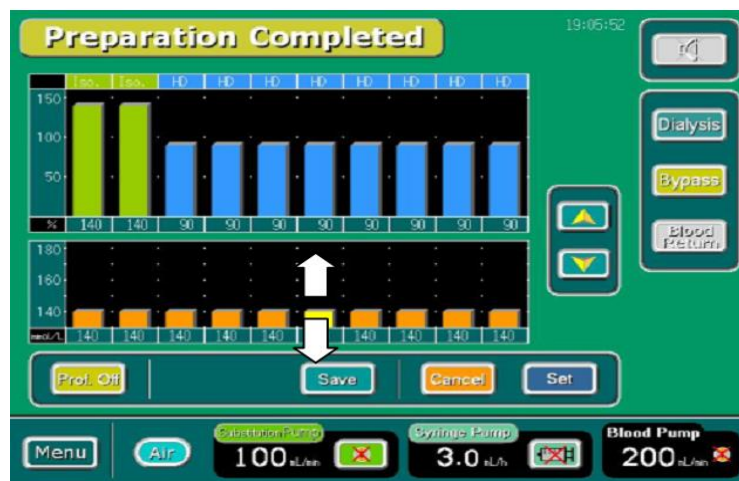
۲،۳،۴،۳ تنظیمات یک الگو

۱. در هر یک از ۸ الگوی موجود دو نمودار ۱۰ میله ای وجود دارد که هر یک را می توان متناسب با میزان آبگیری تغییر داد، برای این کار کافی است نمودار میله ای مورد نظر را انتخاب کنید.
 ۲. با انتخاب هر یک از نمودارهای میله ای، نمودار مورد نظر به رنگ زرد در خواهد آمد و گزینه ی نوع دیالیز (یعنی همودیالیز **HD** و یا دیالیز خشک **ISO**) و همچنین فلش های تنظیم میزان آبگیری نیز در سمت راست همان صفحه پدیدار خواهند شد.
 ۳. با استفاده از گزینه های جهت نما، می توان میزان آبگیری مورد نظر را تغییر داد. (این میزان از ۰٪ تا ۱۵۰٪ قابل تنظیم است) هنگامی که سیستم کار دیالیز را شروع می کند در هر نمودار میله ای نرخ فلوی آبگیری به نسبت نرخ تنظیم شده مجددا محاسبه می شود.
- توجه:** اگر مقدار نرخ فلوی آبگیری محاسبه شده کمتر از ۰/۰۱ لیتر در ساعت باشد، این بدین معناست که هیچ آبگیری انجام نخواهد شد.

توجه: اگر کاربر بخواهد در حین پروسه دیالیز تغییری در نرخ آبدگیری هر یک از نمودارهای میله ای به وجود آورد، مادامی که این تغییر در حال انجام است پمپ آبدگیری (UF Pump) از کار باز می ایستد.



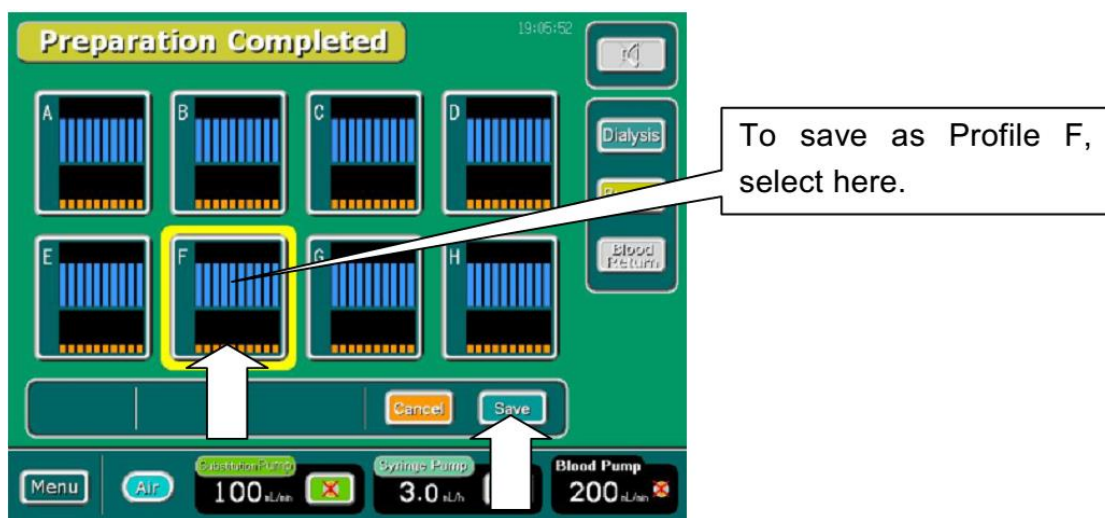
۴. برای تنظیم نوع دیالیز یعنی دیالیز خشک و یا همودیالیز به ترتیب می توانید از گزینه های [Iso.] یا [HD] استفاده کنید و برای اعمال تغییرات در نرخ آبدگیری از گزینه های جهت نما استفاده کنید.
۵. به همین ترتیب نیز برای اعمال تغییرات در الگوهای مربوط به تنظیمات پروفایل میزان غلظت سدیم نیز اقدام کنید.



۲,۳,۴,۴ چگونگی ذخیره یک الگو

کاربر قادر است الگوهای پروفایلی را که خود بازنویسی کرده است در روی سیستم ذخیره کند. طریقه ذخیره آن‌ها بدین شکل است:

۱. بعد از ایجاد الگوی متناسب با هدف درمانی (نوع دیالیز) ، گزینه [Save] را فشرده و یکی از پروفایلهای **A** تا **H** را برای ذخیره انتخاب کنید.
۲. سپس با فشردن مجدد گزینه [Save] الگوی شما ذخیره می‌شود.



۲,۳,۴,۵ طریقه فعال سازی یک پروفایل

بعد از اعمال تغییرات لازم بر روی یک الگو و ذخیره آن در یکی از ۸ پروفایل پیشنهادی (**A-H**)، کاربر می‌بایست برای فعال سازی و به کارگیری الگوی پروفایلی مورد نظر گزینه [Set] را فشار دهد تا آن پروفایل فعال شود، در غیر اینصورت پروفایل مزبور تنها روی سیستم ذخیره شده و دیالیز طبق آن انجام نخواهد شد. توجه: پروفایل زمانی فعال می‌شود که گزینه [Set] را فشار دهید.

بعد از ثبت یک پروفایل در سیستم علامتی شبیه به علامت زیر در کنار **Time Left** پدیدار می‌شود.



۲,۳,۴,۶ طریقه تغییر یک پروفایل

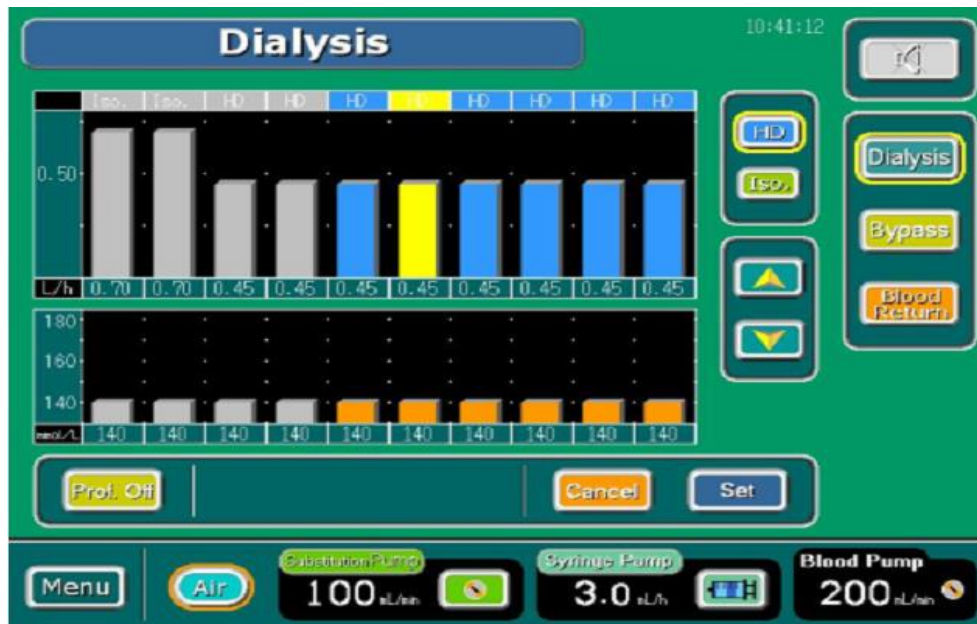
در این قسمت ، طریقه اعمال تغییرات در پروفایلی که در حال استفاده می باشد توضیح داده می شود :

۱. ابتدا گزینه [Menu] و سپس گزینه [Profile] را فشرده تا صفحه پروفایلی که مد نظرتان است باز شود.

۲. همان طور که در عکس زیر ملاحظه می کنید، تعدادی از نمودارها به رنگ خاکستری در آمده اند که نشان دهنده آن است که تا به این قسمت دیالیز انجام شده است و کاربر دیگر نمی تواند تغییری در نمودارهای خاکستری رنگ ایجاد کند.

توجه: اگر کاربر بخواهد در حین پروسه دیالیز در نرخ آبدگیری هر یک از نمودارهای میله ای تغییری ایجاد نماید، مادامی که این تغییر در حال انجام است پمپ آبدگیری (UF Pump) از کار باز می ایستد.

توجه: اگر میزان زمان باقی مانده، از زمان کل دیالیز یا Time Left تنها ۳۰ دقیقه مانده باشد، دیگر کاربر قادر نخواهد بود تغییری در نرخ آبدگیری به وجود آورد.



۳. کاربر می تواند تغییراتی بر روی نمودار میله ای که هم اکنون در حال انجام است به وجود آورد.

۴. بعد از اعمال تغییرات لازم بر روی نمودار میله ای مزبور، نرخ آبدگیری برای نمودارهایی که در سمت راست نمودار تغییر داده شده قرار دارند، مجددا محاسبه می شود.

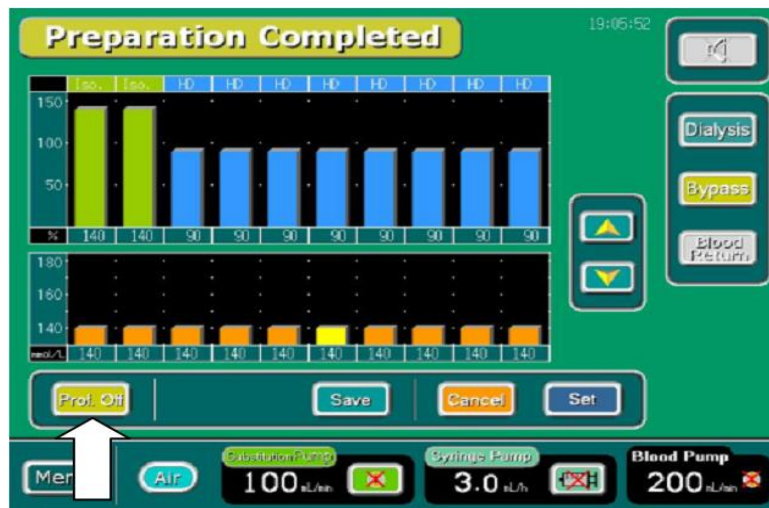
۵. کاربر نمی تواند در نرخ آبدگیری نمودارهای میله ای سمت راست پروفایل تغییری ایجاد نماید.

۲,۳,۴,۷ طریقه لغوی یک پروفایل

ممکن است کاربر بخواهد پروفایلی را که خود ایجاد کرده و در حال حاضر آن را برای انجام دیالیز به کار گرفته است را باطل کند، برای این کار کافی است گزینه [Prof. Off] را فشار داده و نگه دارد. از این پس عمل دیالیز با نرخ که خود دستگاه آن را محاسبه می کند شروع می شود. چگونگی محاسبه نرخ آبیگری به شرح زیر است:

نرخ آبیگری جدید = میزان زمان باقی مانده - میزان حجم باقی مانده آبیگری

میزان حجم باقی مانده آبیگری = میزان حجم آب کل - میزان حجم آب گرفته شده



۲,۳,۴,۸ فعال کردن پروفایل در هنگام دیالیز

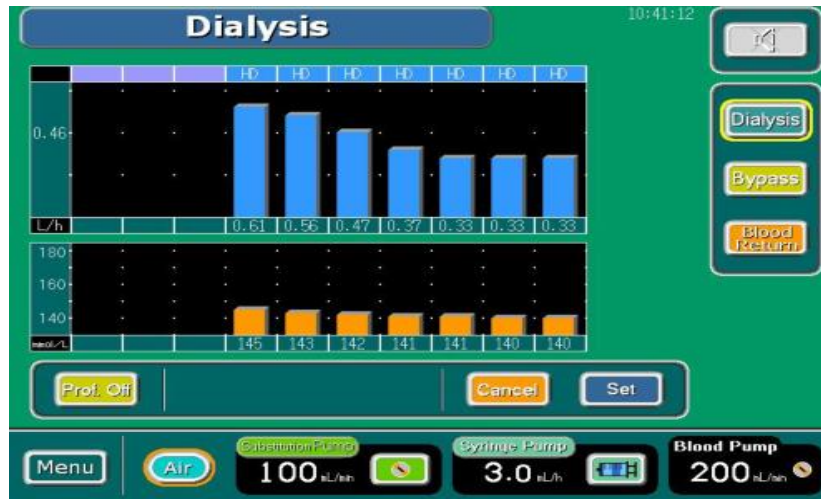
اگر در حین دیالیز کاربر بخواهد پروفایل ایجاد شده توسط خود را برای انجام این دیالیز به کار گیرد، در این حالت تعداد نمودارهای میله ای باقی مانده با توجه به میزان آبیگری باقی مانده محاسبه می شود، در نتیجه میزان آبیگری انجام شده در پروفایل مزبور به نمایش در نمی آید.

توجه: هنگامی که دستگاه در حال انجام دیالیز می باشد کاربر نمی تواند الگوی پروفایلی ایجاد شده توسط خود را بر روی حافظه دستگاه ذخیره کند.

توجه: اگر از میزان زمان کل آبیگری تنها ۳۰ دقیقه باقی مانده باشد، کاربر قادر نخواهد بود پروفایل ایجاد شده توسط خود را در انجام ادامه دیالیز اعمال کند.

توجه: اگر تنها ۱۰٪ از میزان حجم کل آبگیری باقی مانده باشد، کاربر قادر نخواهد بود پروفایل ایجاد شده توسط خود را در انجام ادامه دیالیز اعمال کند.

توجه: در صورتی که نرخ آبگیری در پروفایل ایجاد شده توسط کاربر نرخی خارج از منطق باشد در این حالت نیز پروفایل مزبور قابل اعمال در انجام دیالیز نمی باشد.

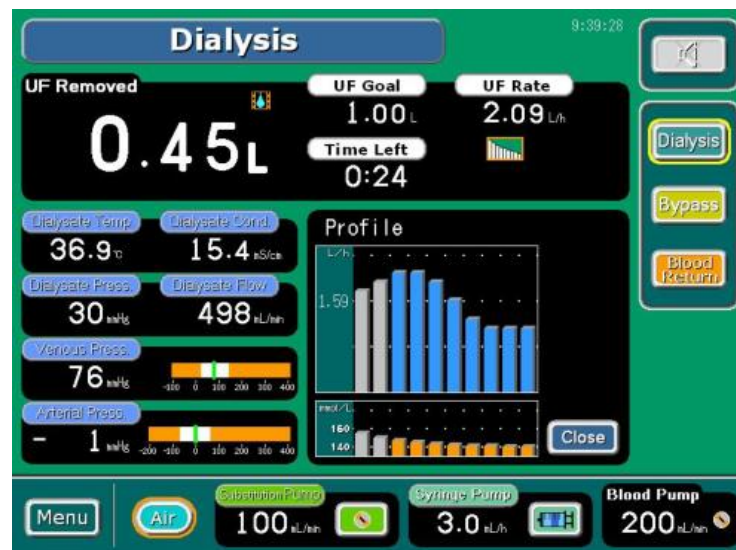


۲،۳،۴،۹ چگونگی نمایش یک پروفایل بر روی صفحه اصلی

با دنبال کردن مسیر زیر، کاربر قادر خواهد بود پروفایل ایجاد شده مورد نظر خود را در خانه اصلی به نمایش

[Menu] – [Graph] – [Profile]

درآورد.



۲,۳,۵ زمان سنج یا Timer

۱. گزینه [Timer] را فشار دهید تا پنجره تنظیمات تایمر باز شود .
۲. میزان زمان دلخواه را وارد کرده و برای تایید گزینه [Set] را فشار دهید.
۳. زمان سنج شروع به کاهش می کند و زمان باقی مانده را نمایش می دهد.
۴. هنگامی که زمان پایان یافت، ملودی پخش شده و آلامپ لامپ آبی چشمک زن می شود.
۵. برای متوقف کردن ملودی کلید [Mute] را فشار دهید.

۲,۳,۶ توقف گردش محلول

هنگامی که سیستم در مراحل Preparation یا Set up Completed می باشد می توان به منظور صرفه جویی در مصرف محلول دیالیز، گردش محلول را متوقف کرد.

۱. جهت توقف گردش محلول و در نتیجه صرفه جویی در مصرف محلول دیالیز گزینه [Flow Stop] را فشار داده و نگه دارید.
۲. کادری زرد رنگ گزینه مذکور را در بر می گیرد و گردش محلول عملاً متوقف می شود.
۳. به منظور شروع مجدد گردش محلول کافی است گزینه [Flow Stop] را فشار داده و نگه دارید.
۴. بعد از اینکه گردش محلول دیالیز مجدداً آغاز شد، سیستم به حالت Setup باز خواهد گشت و شروع به بررسی پارامترهایی از قبیل دمای محلول دیالیز و نرخ فلوی محلول می کند. بعد از اتمام بررسی، سیستم به حالت Setup Completed یا Preparation Completed بر می گردد.

۲,۳,۷ وضعیت آلامپ

Process	Red	Yellow	Green	Blue	Notes
System reset	ON	ON	ON	ON	
System off	OFF	OFF	OFF	OFF	
System on	ON	ON	ON	ON	Each indicator will be turned on for 0.5s.
Flow stop	OFF	OFF/ON	OFF/BLINK	BLINK	The state of the yellow and green indicator will remain unchanged when the system comes to the flow stop process.
Set up	OFF	OFF	OFF	OFF	
Set up completed	OFF	ON	OFF	OFF	
Gas purge	OFF	OFF	OFF	OFF	
Preparation completed	OFF	OFF	BLINK	OFF	
Dialysis	OFF	OFF	ON	OFF	The yellow indicator will be turned on when the system is in one or some of the following state(s): bypass mode, blood pump stop, syringe pump stop, UF pump stop, or UF rate changed state.
Completion of treatment	OFF	OFF	BLINK	ON	
Isolated UF	OFF	OFF	ON	ON	
Blood return	OFF	ON	BLINK	OFF	
Drain	OFF	OFF	OFF	OFF	
Rinse	OFF	OFF	OFF	ON	
Rinse completed	OFF	OFF	OFF	BLINK	
Hot rinse	OFF	OFF	OFF	ON	
Offline	OFF	OFF	OFF	OFF	
Maintenance	OFF	OFF	OFF	OFF	
Battery run	OFF	BLINK	OFF	OFF	
Timer timeout	-	-	-	BLINK	

BLINK : آلامپ هر ۰,۵ ثانیه روشن و خاموش می شود.

فصل سوم

آلارم ها

۳ آلارم ها و نحوه برطرف کردن آن ها

۳,۱ انواع آلارم ها

آلارم ها به سه دسته تقسیم می شوند که در جدول زیر شرح داده شده است

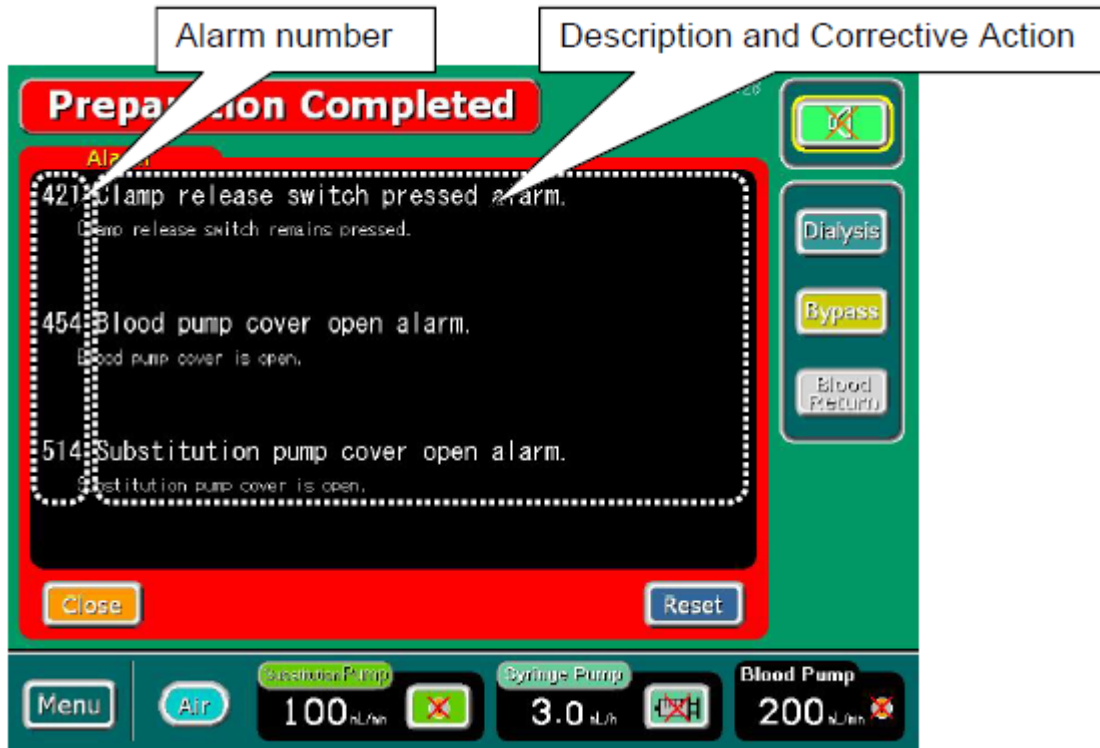
وضعیت	صدای آلارم	وضعیت آلارم لامپ	آلارم
یک خطا غیر قابل رفع اتفاق افتاده است.	مداوم	لامپ های قرمز، زرد، سبز و آبی روشن می شود	آلارم سیستم
یک اقدام ضروری باید انجام شود.	موسیقی شماره ۱	لامپ قرمز چشمک زن می شود	آلارم
یک اقدام یا تایید انجام شود.	موسیقی شماره ۲	لامپ زرد روشن می شود یا چشمک زن می شود	هشدار
تایید گردد.	موسیقی شماره ۳		

۳,۱,۱ آلارم سیستم

آلارم های سیستمی شامل مشکلات سخت افزاری می شوند که توسط کاربر قابل رفع نیستند. استفاده از دستگاه را متوقف کنید و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. (مراجعه شود به آلارم های ۸۲۲ الی ۸۲۷)

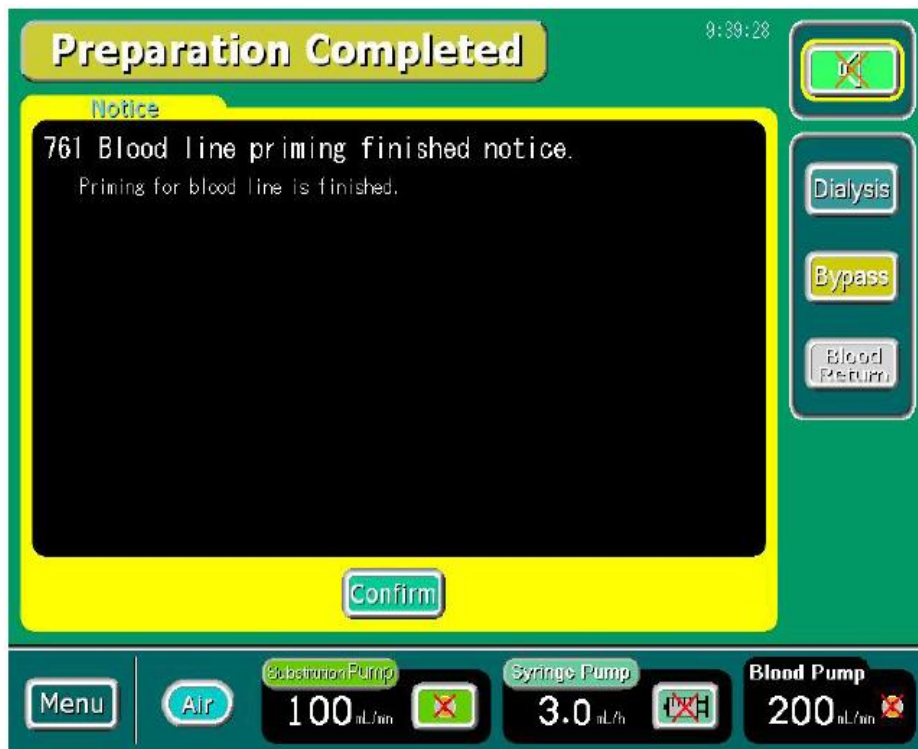
۳,۱,۲ آلارم ها

هنگامی که یک آلارم رخ می دهد، صفحه آلارم بر روی صفحه نمایش، نشان داده می شود که شامل شماره و شرح آلارم می باشد. همزمان ملودی آلارم به صدا در می آید و آلارم لامپ قرمز چشمک زن می شود. ممکن است تا سه آلارم که هر کدام یک عدد سه رقمی هستند بر روی صفحه بر اساس اولویت نمایش داده شود. با انتخاب گزینه **[Close]** صفحه آلارم بسته می شود. اگر آلارم رفع نشده ای باقی مانده باشد گزینه **[Alarm]** روی صفحه نمایش، نشان داده می شود، با انتخاب این گزینه صفحه آلارم ها مجدداً باز می شود.



۳,۳ هشدار

هنگامی که یک هشدار اتفاق رخ می دهد، صفحه هشدار بر روی صفحه نمایش نشان داده می شود که شامل شماره و شرح هشدار می باشد. برای بستن صفحه گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید.



۳,۲ نحوه بر طرف کردن آلارم ها

۳,۲,۱ آلارم های قابل رفع به صورت خودکار

این آلارم ها به صورت خودکار بر طرف می گردند. این آلارم ها هنگامی که علت به وجود آورنده رفع می شود یا به مقادیر طبیعی بر می گردد، بر طرف می شوند.

۱. برای قطع کردن صدای آلارم گزینه [Mute] را انتخاب نمایید.
۲. علت به وجود آورنده آلارم را برطرف نمایید.
۳. دستگاه وقتی به وضعیت طبیعی بر می گردد که علت به وجود آورنده آلارم بر طرف شده باشد یا مقادیری که منجر به آلارم شده اند به حالت طبیعی برگردند .

۳,۲,۲ آلارم های قابل رفع توسط کاربر

این آلارم ها با فشردن گزینه [Reset] بر طرف می گردند

۱. برای قطع کردن صدای آلارم گزینه [Mute] را انتخاب نمایید.
۲. علت به وجود آورنده آلارم را بر طرف نمایید.
۳. گزینه [Reset] را در صفحه آلارم فشار دهید. آلارم بر طرف می شود و دستگاه به وضعیت طبیعی بر می گردد.

توجه: ملودی آلارم ۲ دقیقه بعد از قطع کردن صدای آلارم مجدداً به صدا در می آید.

۳,۲,۳ آلارم های غیر قابل رفع

این آلارم ها زمانی اتفاق می افتند که یک شرایط بحرانی به وجود آمده باشد .

۱. برای قطع کردن صدای آلارم گزینه [Mute] را انتخاب نمایید.
۲. استفاده از دستگاه را متوقف نمایید و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

توجه : ملودی آلارم ۲ دقیقه بعد از قطع کردن صدای آلارم مجدداً به صدا در می آید .

۳,۲,۴ هشدارها

۱. برای قطع کردن صدای هشدار گزینه [Mute] را انتخاب نمایید.

۲. علت به وجود آورنده هشدار را بر طرف نمایید.

۳. گزینه [Confirm] را در صفحه هشدار فشار دهید. هشدار بر طرف می شود و دستگاه به وضعیت طبیعی بر می گردد.

توجه: ملودی هشدار ۲ دقیقه بعد از قطع کردن صدای هشدار مجدداً به صدا در می آید.

۳,۳ جدول آلارم ها

صفحات بعد لیست آلارم هایی که ممکن است رخ دهد را به همراه شرح آنها نمایش می دهد .

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. وجود لخته و گرفتگی را در صافی و ایزولاتور بررسی نمایید.</p> <p>۲. میزان Kuf صافی و UF را بررسی نمایید، در صورت لزوم حد بالای آلارم TMP را افزایش یا میزان UF را کاهش دهید.</p> <p>۳. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۴. اگر TMP غیر طبیعی است با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم حد بالای TMP</p> <p>فشار TMP به حد بالای تعیین شده رسیده است.</p>	۰۱۱
<p>۱. میزان Kuf صافی و UF را بررسی نمایید، در صورت لزوم حد پایین آلارم TMP را کاهش یا میزان UF را افزایش دهید.</p> <p>۲. مکش خون در مسیر شریانی را بررسی نمایید.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۴. اگر TMP غیر طبیعی است با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم حد پایین TMP</p> <p>فشار TMP به حد پایین تعیین شده رسیده است.</p>	۰۱۲
<p>۱. لاین وریدی و مسیر های دسترسی را بررسی نمایید.</p> <p>۲. وجود لخته و گرفتگی را در ایزولاتور بررسی نمایید.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید و فشار وریدی را کنترل نمایید، اگر محدوده آلارم کم است آن را افزایش دهید.</p> <p>۴. محدوده آلارم فشار وریدی حتی بعد از تعیین خودکار محدوده توسط دستگاه، قابل تغییر می باشد.</p>	<p>آلارم حد بالای فشار وریدی</p> <p>فشار وریدی به حد بالای تعریف شده رسیده است.</p>	۰۳۱
<p>۱. لاین وریدی و مسیر های دسترسی را بررسی نمایید</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید و فشار وریدی را کنترل نمایید، اگر محدوده آلارم کم است آن را افزایش دهید.</p> <p>۳. محدوده آلارم فشار وریدی حتی بعد از تعیین خودکار محدوده توسط دستگاه، قابل تغییر می باشد.</p>	<p>آلارم حد پایین فشار وریدی</p> <p>فشار وریدی به حد پایین تعریف شده رسیده است.</p>	۰۳۲
<p>۱. لاین وریدی و مسیر های دسترسی را بررسی نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم حد بالای فشار وریدی.</p> <p>فشار وریدی به حداکثر مجاز رسیده است.</p>	۰۳۳

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. لاین وریدی و مسیر های دسترسی را بررسی نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. (بعد از Reset کردن آلارم برای ۱۰ ثانیه غیر فعال می شود)</p>	<p>آلارم حد پایین فشار وریدی</p> <p>فشار وریدی به حداقل مجاز دستگاه رسیده است.</p>	۰۳۴
<p>۱. ایزولاتور را جهت ورود خون یا محلول کنترل و در صورت نیاز تعویض نمایید.</p> <p>۲. لاین وریدی و مسیر های دسترسی را کنترل نمایید.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم بر طرف گردد.</p> <p>۴. کنترل نمایید که سطح چمبر وریدی با عملکرد پمپ خون تغییر کند.</p>	<p>فشار وریدی نوسان ندارد</p> <p>فشار وریدی ثابت است.</p>	۰۳۵
<p>۱. لاین شریانی و صافی را کنترل نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم بر طرف گردد.</p> <p>۳. محدوده آلارم فشار شریانی حتی بعد از تعیین خودکار محدوده توسط دستگاه، قابل تغییر می باشد.</p>	<p>آلارم حد بالای فشار شریانی</p> <p>فشار شریانی به حد بالای تعریف شده رسیده است.</p>	۰۵۱
<p>۱. لاین شریانی، اتصالات و مسیر دسترسی را کنترل نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم بر طرف گردد.</p> <p>۳. محدوده آلارم فشار شریانی حتی بعد از تعیین خودکار محدوده توسط دستگاه، قابل تغییر می باشد.</p>	<p>آلارم حد پایینی فشار شریانی</p> <p>فشار شریانی به حد پایین تعریف شده رسیده است.</p>	۰۵۲
<p>۱. لاین شریانی و صافی دیالیز را بررسی نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>حد بالای آلارم فشار شریانی</p> <p>فشار شریانی به حداکثر فشار مجاز رسیده است.</p>	۰۵۳
<p>۱. لاین شریانی، اتصالات و مسیر های دسترسی را کنترل نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. (بعد از Reset کردن آلارم برای ۱۰ ثانیه غیر فعال می شود)</p>	<p>آلارم حد پایین فشار شریانی</p> <p>فشار شریانی به حداقل مجاز رسیده است.</p>	۰۵۴

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۰۵۵	فشار شریانی نوسان ندارد فشار شریانی ثابت است.	<ol style="list-style-type: none"> ۱. ایزولاتور را جهت ورود خون یا محلول کنترل و در صورت نیاز تعویض نمایید. ۲. لاین شریانی و مسیر های دسترسی را کنترل نمایید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم بر طرف گردد. ۴. کنترل نمایید که سطح چمبر شریانی با عملکرد پمپ خون تغییر کند.
۰۷۱	آلارم حد بالای فشار محلول دیالیز فشار محلول دیالیز به حداکثر فشار مجاز رسیده است.	<ol style="list-style-type: none"> ۱. در هنگام پرایم صافی، ممکن است گرفتگی مسیر مانع از تخلیه سرم شده باشد. ۲. در صورتی که فشار وریدی بیمار بیش از مقدار مجاز افزایش یافته است نرخ جریان خون را کاهش دهید یا دسترسی خون را بهبود دهید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۲	آلارم حد پایین فشار محلول دیالیز فشار محلول به حداقل فشار مجاز رسیده است.	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین های صافی را جهت گرفتگی بررسی نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۳	آلارم حد بالای فشار محلول دیالیز فشار محلول دیالیز به حداکثر فشار مجاز در حین شستشو رسیده است.	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین های صافی را جهت گرفتگی بررسی نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۴	آلارم حد پایین فشار محلول دیالیز فشار محلول دیالیز به حداقل فشار مجاز در حین شستشو رسیده است.	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین های صافی را جهت گرفتگی بررسی نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۵	آلارم نوسان فشار در مسیر بسته عدم توانایی در کنترل فشار	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. در صورت تکرار یک شستشو با آب داغ انجام دهید. ۳. در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۰۷۶	آلارم عدم توانایی در کنترل فشار محلول دیالیز	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین متصل به ایزولاتور وریدی را کنترل نمایید که مسدود نباشد. ۲. کنترل نمایید که ایزولاتور وریدی متصل بوده و هیچ مشکلی ندارد. ۳. لاین های خون را کنترل نمایید. ۴. این آلارم ممکن است در مواردی که صافی در ارتفاعی بالاتر از محل خود قرار دارد، رخ دهد. صافی را در ارتفاعی هم سطح پمپ خون نصب نمایید. ۵. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۶. اگر هیچ مشکلی یافت نشد و همچنان آلارم تکرار گردید با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۷	آلارم نوسان فشار در مسیر بسته عدم توانایی در کنترل فشار در مرحله دیالیز	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. در صورت تکرار یک شستشو با آب داغ انجام دهید. ۳. در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۰۷۸	آلارم نوسان فشار در مسیر بسته عدم توانایی در کنترل فشار	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. در صورت تکرار یک شستشوی با آب داغ انجام دهید. ۳. در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۲۲	نشستی در مسیر حلقه بسته دستگاه نمی تواند به دیالیز ادامه دهد	<ol style="list-style-type: none"> ۱. با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۲۳	نشستی در مسیر حلقه بسته دستگاه نمی تواند به دیالیز ادامه دهد	<ol style="list-style-type: none"> ۱. با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۴۲	آلارم باز بودن شیر کنترل کننده جریان محلول دیالیز	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۴۳	آلارم بسته بودن شیر کنترل کننده جریان محلول دیالیز	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۱۴۴	آلارم بسته شدن مسیر توسط شیر کنترل کننده جریان محلول دیالیز	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۶۱	آلارم کمبود آب ورودی	<ol style="list-style-type: none"> شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. حجم و فشار خروجی آب R.O را کنترل نمایید. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۶۲	آلارم کمبود آب ورودی	<ol style="list-style-type: none"> شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. حجم و فشار خروجی آب R.O را کنترل نمایید. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۶۳	آلارم کمبود آب ورودی	<ol style="list-style-type: none"> شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. حجم و فشار خروجی آب R.O را کنترل نمایید. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۶۴	آلارم کمبود آب ورودی	<ol style="list-style-type: none"> شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. حجم و فشار خروجی آب R.O را کنترل نمایید. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<ol style="list-style-type: none"> ۱. شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. ۲. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. ۳. حجم و فشار خروجی آب R.O. را کنترل نمایید. ۴. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۵. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم کمبود آب ورودی	۱۶۵
<ol style="list-style-type: none"> ۱. شیلنگ آب ورودی را کنترل نمایید که مسدود یا تا خورده نباشد. ۲. شیر آب ورودی را در صورت بسته بودن باز نمایید. ۳. حجم و فشار خروجی آب R.O. را کنترل نمایید. ۴. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۵. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم کاهش نرخ جریان محلول در شستشوی	۱۷۱
<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین گردش محلول دیالیز را جهت وجود گرفتگی کنترل نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم کاهش نرخ جریان محلول	۱۷۲
<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم اخلاخل در عملکرد چمبر متعادل کننده	۱۷۳
<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم اخلاخل در عملکرد چمبر متعادل کننده (در حالت شستشو)	۱۷۴
<ol style="list-style-type: none"> ۱. مسیر لاین محلول متصل به صافی را جهت یافتن نشتی بررسی نمایید. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم وجود نشتی در مسیر Bypass	۱۸۱
<ol style="list-style-type: none"> ۱. مسیر لاین محلول متصل به صافی را جهت یافتن انسداد بررسی نمایید. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم وجود انسداد در مسیر Bypass	۱۸۲

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۱۸۳	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ گردش محلول	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین های محلول را جهت گرفتگی یا تا خوردگی بررسی نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۸۴	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ هواگیری محلول	<ol style="list-style-type: none"> ۱. لاین های محلول را جهت گرفتگی یا تا خوردگی بررسی نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۱۸۵	نرخ جریان محلول دیالیز خارج از میزان تعیین شده، می باشد	<ol style="list-style-type: none"> ۱. صبر کنید تا سیستم نرخ جریان محلول را به میزان تعیین شده برساند. ۲. اگر پس از ۵ دقیقه نرخ جریان محلول به مقدار تعیین شده نرسد مجددا آلارم پخش می شود. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۲۲۱	آلارم حد بالای دمای محلول دیالیز دمای محلول دیالیز به حد بالای تعریف شده رسیده است	<ol style="list-style-type: none"> ۱. دمای آب ورودی را کنترل نمایید که کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد باشد. ۲. دمای تنظیم شده و حد بالای آلارم دما را کنترل نمایید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۲۲۲	آلارم حد پایین دمای محلول دیالیز دمای محلول دیالیز به حد پایینی تعریف شده رسیده است	<ol style="list-style-type: none"> ۱. دمای آب ورودی را کنترل نمایید که بیشتر از ۵ درجه سانتی گراد باشد. ۲. دمای تنظیم شده و حد پایین آلارم دما را کنترل نمایید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۲۲۳	آلارم حد بالای دمای محلول دیالیز دمای محلول دیالیز به حد بالا مجاز رسیده است	<ol style="list-style-type: none"> ۱. دمای آب ورودی را کنترل نمایید که کمتر از ۳۰ درجه سانتی گراد باشد. ۲. دمای تنظیم شده و حد بالای آلارم دما را کنترل نمایید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. دمای آب ورودی را کنترل نمایید، اگر دما پایین باشد زمان می برد تا به مقدار تعیین شده برسد.</p> <p>۲. صبر کنید تا سیستم دمای محلول را به میزان تعیین شده برساند.</p> <p>۳. اگر پس از ۵ دقیقه دما به مقدار تعیین شده نرسد مجددا آلارم پخش می شود.</p> <p>۴. در صورت تکرار با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>دمای محلول دیالیز خارج از میزان تعیین شده می باشد</p>	۲۲۴
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال کوتاه شدن قطعه Control Thermistor</p>	۲۲۵
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال کوتاه شدن قطعه Compensation Thermistor</p>	۲۲۶
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال باز شدن قطعه Control Thermistor</p>	۲۲۷
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال باز شدن قطعه Compensation Thermistor</p>	۲۲۸
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم مشکل در قطعات Monitor or Compensat. Thermistor</p>	۲۲۹
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال کوتاه شدن قطعه Monitor Thermistor</p>	۲۳۱
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم اتصال باز شدن قطعه Monitor Thermistor</p>	۲۳۲
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد .</p> <p>۲. اگر آلارم بر طرف نشد یا آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم گرم شدن بیش از حد سطح هیتر</p>	۲۳۵

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید پورت قرمز داخل محلول غلیظ اسیدی قرار داشته باشد. ۲. کنترل نمایید پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته باشد. ۳. کمی صبر کنید در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم حد بالای کانداکت محلول دیالیز	۳۰۱
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید پورت قرمز داخل محلول غلیظ اسیدی قرار داشته باشد. ۲. کنترل نمایید پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته باشد. ۳. کمی صبر کنید در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم حد پایین کانداکت محلول دیالیز	۳۰۲
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید پورت قرمز داخل محلول غلیظ اسیدی قرار داشته باشد. ۲. کنترل نمایید پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته باشد. ۳. کمی صبر کنید در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم عبور کانداکت از حداکثر میزان مجاز	۳۰۳
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید پورت قرمز داخل محلول غلیظ اسیدی قرار داشته باشد. ۲. کنترل نمایید پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته باشد. ۳. کمی صبر کنید در صورت عدم رفع مشکل با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم عبور کانداکت از حداقل میزان مجاز	۳۰۴
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید پورت قرمز داخل محلول غلیظ اسیدی قرار داشته باشد. ۲. کنترل نمایید پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته باشد. ۳. اگر پس از ۵ دقیقه دما به حد تعیین شده نرسد مجددا هشدار پخش می شود. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	کانداکت دستگاه به میزان تعیین شده نرسیده است	۳۰۵
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید که پودر بی کربنات در جای خود قرار داشته و تمام نشده باشد. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	آلارم اتمام پودر بی کربنات	۳۰۶

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید مخزن محلول ضد عفونی یا رسوب زدایی خالی نباشد. ۲. کنترل نمایید لوله داخل مخزن ضد عفونی یا رسوب زدایی در جای خود باشد. ۳. کنترل نمایید پیچ مربوط به محل نصب پودر، به درستی در جای خود قرار داشته باشد. ۴. هرگز در هنگام شستشو پودر را بر روی کارتریج قرار ندهید. ۵. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد . ۶. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	<p>آلارم اتمام محلول شستشوی ضد عفونی یا رسوب زدایی</p>	۳۰۷
<ol style="list-style-type: none"> ۱. استفاده از سیستم را متوقف و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	<p>آلارم کانداکتیوتی لغو شده است</p>	۳۰۸
<ol style="list-style-type: none"> ۱. شستشو با محلول ضد عفونی را انجام دهید. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	<p>آلارم کثیف بودن سنسور تشخیص نشستی خون</p>	۳۵۱
<ol style="list-style-type: none"> ۱. شستشو با محلول ضد عفونی را انجام دهید. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	<p>آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص نشستی خون</p>	۳۵۲
<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید که نشستی خون وجود نداشته باشد. ۲. اگر نشستی خون وجود دارد، گزینه [Blood Return] را انتخاب کرده و آلارم را [Reset] نمایید، حال صافی را تعویض کنید. ۳. اگر نشستی خون وجود ندارد کوپلر قرمز را کنترل نمایید که هوا به همراه محلول دیالیز وارد دستگاه نشود. ۴. اگر نشستی خون یا هوا وجود ندارد گزینه [Reset] را انتخاب نمایید. ۵. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید. 	<p>آلارم وجود نشستی خون</p>	۳۵۳
<ol style="list-style-type: none"> ۱. قبل از باز کردن کلمپ فشار لاین خون را کنترل نمایید. ۲. گزینه [Mute] را انتخاب کرده سپس با باز کردن کلمپ هوا گیری، نمایید. ۳. اگر هوایی در لاین وریدی وجود ندارد، کنترل نمایید که لاین وریدی درست نصب شده باشد. ۴. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. 	<p>آلارم وجود هوا در لاین وریدی</p>	۳۸۱

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. گزینه [Mute] را انتخاب کرده سپس با باز کردن کلمپ، هوا گیری نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین وریدی وجود ندارد، کنترل نمایید که لاین وریدی درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود هوا در لاین وریدی (در حالت شستشو)</p>	۳۸۲
<p>۱. قبل از باز کردن کلمپ فشار لاین خون را کنترل نمایید.</p> <p>۲. گزینه [Mute] را انتخاب کرده سپس با باز کردن کلمپ، هوا گیری نمایید.</p> <p>۳. اگر هوایی در لاین وریدی وجود ندارد، کنترل نمایید که لاین وریدی درست نصب شده باشد.</p> <p>۴. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود کف در لاین وریدی</p>	۳۸۳
<p>۱. گزینه [Mute] را انتخاب کرده سپس با باز کردن کلمپ، هوا گیری نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین وریدی وجود ندارد، کنترل نمایید که لاین وریدی درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود کف در لاین وریدی (در حالت شستشو)</p>	۳۸۴
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا</p>	۳۸۵
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا (در حالت شستشو)</p>	۳۸۶
<p>۱. هوای موجود در لاین شریانی را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین شریانی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود هوا در لاین شریانی</p>	۳۹۱

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. هوای موجود در لاین شریانی را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین شریانی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود هوا در لاین شریانی (در حالت شستشو)</p>	۳۹۲
<p>۱. هوای موجود در لاین شریانی را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین شریانی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود کف در لاین شریانی</p>	۳۹۳
<p>۱. هوای موجود در لاین شریانی را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی در لاین شریانی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود کف در لاین شریانی (در حالت شستشو)</p>	۳۹۴
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا</p>	۳۹۵
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	<p>آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا (در حالت شستشو)</p>	۳۹۶
<p>۱. هوای موجود در لاین را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود هوا در سنسور هوای اضافی</p>	۴۰۱
<p>۱. هوای موجود در لاین را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	<p>آلارم وجود هوا در سنسور هوای اضافی (در حالت شستشو)</p>	۴۰۲

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. هوای موجود در لاین را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	آلارم وجود کف در سنسور هوای اضافی	۴۰۳
<p>۱. هوای موجود در لاین را برطرف نمایید.</p> <p>۲. اگر هوایی وجود ندارد، کنترل نمایید که سنسور هوا درست نصب شده باشد.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p>	آلارم وجود کف در سنسور هوای اضافی (در حالت شستشو)	۴۰۴
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا (سنسور هوای اضافی)	۴۰۵
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل در مدار سنسور تشخیص هوا (سنسور هوای اضافی) (در حالت شستشو)	۴۰۶
<p>۱. دکمه آزاد کردن کلمپ را بررسی نمایید.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم فعال بودن دکمه آزاد کردن کلمپ	۴۲۱
<p>۱. وضعیت باز یا بسته بودن کلمپ را بررسی نمایید.</p> <p>۲. در صورت امکان کلمپ را بوسیله دکمه آن باز و بسته نمایید.</p> <p>۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم اختلال در عملکرد کلمپ	۴۲۲
<p>۱. وضعیت باز یا بسته بودن کلمپ را بررسی نمایید.</p> <p>۲. در صورت امکان کلمپ را بوسیله دکمه آن باز و بسته نمایید.</p> <p>۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم بسته بودن کلمپ	۴۲۳

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۴۲۴	آلارم بسته بودن کلمپ (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> ۱. وضعیت باز یا بسته بودن کلمپ را بررسی نمایید. ۲. در صورت امکان کلمپ را بوسیله دکمه آن باز و بسته نمایید. ۳. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۴. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۱	آلارم متوقف ماندن پمپ خون برای بیش از ۲ دقیقه	<ol style="list-style-type: none"> ۱. پمپ خون را روشن نمایید.
۴۴۳	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون درست نصب شده باشد. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۴	آلارم چرخش معکوس پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۶	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ خون (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون درست نصب شده باشد. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۷	آلارم چرخش معکوس پمپ خون (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۸	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> ۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۴۴۹	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> ۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون درست نصب شده باشد. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

عملکرد	علت آلارم	آلارم
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون (در حالت شستشو)	۴۵۱
<p>۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون درست نصب شده باشد.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون (در حالت شستشو)	۴۵۲
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل سنسور درب پمپ خون	۴۵۳
<p>۱. درب پمپ خون را ببندید.</p> <p>۲. اگر آلارم بر طرف نگردید با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم باز بودن درب پمپ خون	۴۵۴
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود مشکل سنسور درب پمپ خون (در حالت شستشو)	۴۵۵
<p>۱. درب پمپ خون را ببندید.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم باز بودن درب پمپ خون (در حالت شستشو)	۴۵۶
<p>۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون در پمپ اضافه نصب شده باشد.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ خون اضافه	۵۰۳
<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم چرخش معکوس پمپ خون اضافه	۵۰۴
<p>۱. کنترل نمایید که سگمنت ست خون در پمپ اضافه نصب شده باشد.</p> <p>۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>	آلارم وجود فشار بیش از حد بر روی پمپ خون اضافه (در حالت شستشو)	۵۰۶

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۵۰۷	آلارم چرخش معکوس پمپ خون اضافه	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۰۸	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون اضافه	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۰۹	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون اضافه	<ol style="list-style-type: none"> کنترل نمایید که سگمنت ست خون در پمپ اضافه درست نصب شده باشد. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۱	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۲	آلارم وجود مشکل در چرخش پمپ خون (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> کنترل نمایید که سگمنت ست خون در پمپ اضافه درست نصب شده باشد. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۳	آلارم وجود مشکل سنسور درب پمپ خون اضافه	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۴	آلارم باز بودن درب پمپ خون	<ol style="list-style-type: none"> درب پمپ خون را ببندید. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۵	آلارم وجود مشکل سنسور درب پمپ خون اضافه (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۵۱۶	آلارم باز بودن درب پمپ خون (در حالت شستشو)	<ol style="list-style-type: none"> درب پمپ خون را ببندید. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۶۰۱	آلارم رسیدن پمپ مکش محلول دیالیز به حد بالای خود	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۰۲	آلارم رسیدن پمپ مکش محلول دیالیز به حد پایین خود	<ol style="list-style-type: none"> گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۰۳	آلارم وجود مشکل در سنسور پمپ مکش محلول	<ol style="list-style-type: none"> اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۰۴	آلارم وجود مشکل سنسور حد پایین پمپ مکش محلول	<ol style="list-style-type: none"> اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۲۱	آلارم متوقف بودن پمپ سرنگ	<ol style="list-style-type: none"> نرخ تزریق پمپ سرنگ را تعیین و سپس پمپ سرنگ را روشن نمایید. در صورتی که نمی‌خواهید از پمپ سرنگ استفاده کنید، نرخ تزریق را بر روی عدد ۰/۰ تنظیم کرده و پمپ سرنگ را روشن نمایید.
۶۲۲	آلارم رسیدن پمپ به حد انتهایی	<ol style="list-style-type: none"> در صورتی که می‌خواهید به تزریق ادامه دهید، سرنگ را پر کرده . مجدداً پمپ را روشن نمایید. در صورتی که نمی‌خواهید از پمپ سرنگ استفاده کنید، نرخ تزریق را بر روی عدد ۰/۰ تنظیم کرده و پمپ سرنگ را روشن نمایید.
۶۲۳	آلارم تزریق بلوس به صورت متداوم	<ol style="list-style-type: none"> گزینه بلوس را رها کنید. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. جهت ادامه بلوس، گزینه بلوس را انتخاب کنید. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۲۵	آلارم قرار نگرفتن صحیح سرنگ	<ol style="list-style-type: none"> کنترل نمایید که سرنگ به درستی در جای خود قرار گرفته است. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۶۲۶	آلارم فشار بیش از حد بر روی پمپ سرنگ	<p>۱. کنترل نمایید که سرنگ به حد پایانی رسیده است یا خیر.</p> <p>۲. لاین متصل به سرنگ را جهت وجود گرفتگی، کنترل نمایید.</p>
۶۲۷	آلارم وجود مشکل در سنسور تشخیص فشار بیش از حد بر روی پمپ سرنگ	<p>۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۱	آلارم تنظیم اشتباه مقادیر پمپ سرنگ	<p>۱. کنترل نمایید که سرنگ به درستی در جای خود قرار گرفته باشد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۲	آلارم حرکت معکوس پمپ سرنگ	<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۳	آلارم تزریق سریع پمپ سرنگ	<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۴	آلارم تزریق آهسته پمپ سرنگ	<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۵	آلارم وجود اختلال در چرخ دهنده پمپ سرنگ	<p>۱. لاین هپارین را کلمپ کرده، سرنگ را خارج کرده و دوباره نصب کنید، سپس کلمپ را باز کرده و گزینه [Reset] را انتخاب نمایید.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۳۶	آلارم وجود اختلال در سنسور چرخ دهنده پمپ سرنگ	<p>۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۴۱	آلارم اختلال در سنسور حرکت پمپ سرنگ	<p>۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۶۴۲	آلارم اختلال در سنسور نگهدارنده انتهای سرنگ	<p>۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۶۴۳	آلارم اختلال در سنسور تشخیص تمام شدن سرنگ	۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۴۴	آلارم عدم تشخیص پایان یافتن سرنگ	۱. کنترل نمایید که سرنگ به حد پایانی رسیده است یا خیر ۲. در صورتی که سرنگ به انتها رسیده است ولی تزریق ادامه دارد، پمپ را خاموش کرده و گزینه [Reset] را انتخاب نمایید. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۷۱	آلارم گردش پمپ آبگیری با سرعتی بیش از میزان تعیین شده	۱. مقادیر حجم کل آب گیری و زمان کل را کنترل نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۷۲	آلارم گردش پمپ آبگیری با سرعتی کمتر از میزان تعیین شده	۱. مقادیر حجم کل آب گیری و زمان کل را کنترل نمایید. ۲. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۳. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۶۷۴	هشدار تغییر نرخ آبگیری	۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. گزینه [UF Rate] را انتخاب نمایید، سپس گزینه [Calculate] را انتخاب و تغییرات را ذخیره نمایید. ۳. در صورتی که [UF Rate] را تغییر ندهید پس از ۱۰ دقیقه، مجددا هشدار تکرار می شود.
۶۹۱	هشدار پایان آبگیری	۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. فرآیند آب گیری پایان یافته است در صورت اتمام دیالیز مریض را جدا نمایید، در غیر این صورت مجددا مقادیر مربوط به آب گیری را تنظیم نمایید.
۶۹۲	هشدار تنظیم نشدن مقادیر مربوط به آبگیری	۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. مقادیر مربوط به آب گیری را تعیین نمایید. (Time Left ، UF Goal)

عملکرد	علت آلارم	آلارم
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید مقادیر مرتبط با آب گیری را کنترل نمایید در صورت نیاز این مقادیر را تغییر دهید.	هشدار تعیین میزان نرخ آب گیری بیش از ۱/۸ لیتر بر ساعت	۶۹۳
۱. مقادیر مربوط به آب گیری را جهت کاهش [UF Rate] تغییر دهید.	آلارم تعیین میزان نرخ آب گیری بیش از ۵ لیتر بر ساعت	۶۹۴
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. مقدار Time Left را طوری تعیین کنید که زمان باقی مانده بیش از ۳۰ دقیقه باشد.	هشدار کوتاه بودن زمان جهت فعال کردن پروفایل	۶۹۵
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. صفحه تنظیمات UF Rate را باز کرده و گزینه [Calculate] را انتخاب و مقادیر جدید را ذخیره نمایید.	هشدار عدم وجود رابطه منطقی بین پارامتر های UF Goal و UF Rate و Time Left	۶۹۶
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. در صورتی که می خواهید آب گیری متوقف باشد تغییری ندهید. ۳. هشدار بعد از ۲۰ دقیقه مجددا تکرار می گردد.	هشدار متوقف بودن آب گیری برای بیش از ۲۰ دقیقه	۶۹۷
۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.	آلارم اختلال در فرآیند آب گیری آلارم ۶۷۱ یا ۶۷۲، برای ۱۰ بار تکرار شده است	۷۰۱
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. دیالیز پایان یافته است، بیمار را از دستگاه جدا نمایید. ۳. در صورتی که می خواهید به دیالیز ادامه دهید، Time Left را تنظیم نمایید.	هشدار پایان یافتن زمان دیالیز	۷۲۱
۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید. ۲. گزینه [Bypass] را انتخاب نمایید تا دستگاه از بای پس خارج شود. ۳. در صورتی که در بای پس بماند پس از ۲ دقیقه مجددا هشدار پخش می شود.	هشدار بای پس بودن دستگاه	۷۲۲

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۷۲۳	هشدار انتخاب زمان دیالیز بیش از ۲۹ ساعت ۵۹ دقیقه	<p>۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید.</p> <p>۲. مقدار Time Left طوری تعیین کنید که زمان باقی مانده کاهش یابد.</p>
۷۳۱	آلارم قرار نگرفتن کوپلر ها در محل خود بر روی دستگاه	<p>۱. کوپلر ها را در جای خود در جلوی دستگاه قرار دهید.</p>
۷۳۲	آلارم متصل نبودن کوپلر ها به صافی	<p>۱. کوپلر ها را به صافی متصل نمایید.</p>
۷۳۳	آلارم خارج شدن پورت آبی از محل خود بر روی دستگاه	<p>۱. پورت آبی رنگ را در جای خود قرار دهید.</p>
۷۶۱	هشدار پایان یافتن پرایم لاین خون	<p>۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید.</p>
۷۶۳	هشدار پایان یافتن شستشوی صافی	<p>۱. گزینه [Confirm] را انتخاب نمایید.</p>
۷۸۱	آلارم قرار نگرفتن کوپلر ها در محل خود بر روی دستگاه	<p>۱. کوپلر ها را در جای خود در جلوی دستگاه قرار دهید.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۷۸۲	آلارم قرار نگرفتن پورت قرمز در محل خود بر روی دستگاه	<p>۱. پورت قرمز را در جای خود قرار دهید.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۸۰۲	آلارم متصل شدن دستگاه خارجی	<p>۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد.</p> <p>۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۸۲۱	آلارم متوقف شدن فن دستگاه	<p>۱. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۸۲۲	آلارم سیستم	<p>۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>
۸۲۳	آلارم سیستم FPGA	<p>۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.</p>

عملکرد	علت آلارم	آلارم
۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.	آلارم اختلال در سیستم SRAM	۸۲۴
۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.	آلارم اختلال در سیستم Flash ROM	۸۲۵
۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.	آلارم اختلال در سیستم DRAM	۸۲۶
۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.	آلارم اختلال در سیستم SRAM	۸۲۷
۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. عملکرد دستگاه پس از وصل شدن برق، به حالت طبیعی بر می گردد.	آلارم اختلال در عملکرد پاور دستگاه	۸۳۱
۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. لاین خون و صافی را کنترل نمایید، پمپ خون را روشن نمایید. ۳. جهت خارج شدن دستگاه از بای پس گزینه [Bypass] را انتخاب نمایید.	آلارم اتصال مجدد برق به دستگاه	۸۳۲
۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. دستگاه به عملکرد خود ادامه می دهد اما مراقب باشید دستگاه در صورت قطع برق مدت زمان طولانی روشن نمی ماند. ۳. به مدت ۴۸ ساعت از کلید پاور روشن بگذارید تا باطری شارژ شود. ۴. اگر پس از ۴۸ ساعت آلارم برطرف نگردید با پرسنل فنی شرکت تماس بگیرید.	آلارم پایین بودن ولتاژ باطری	۸۳۳
۱. گزینه [Reset] را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. خون بیمار را در حالت استفاده از باطری برگردانید. ۳. در صورتی که باطری عمل نکرد و دستگاه خاموش شد، از دسته پمپ جهت برگرداندن خون استفاده نمایید. ۴. پس از جدا کردن بیمار کلید پاور را جهت شارژ باطری به مدت ۴۸ ساعت روشن نگه دارید. ۵. اگر پس از ۴۸ ساعت آلارم برطرف نگردید با پرسنل فنی شرکت تماس بگیرید.	آلارم پایین بودن ولتاژ باطری در حین استفاده از باطری	۸۳۵

آلارم	علت آلارم	عملکرد
۸۳۶	آلارم افزایش بیش از حد ولتاژ ۱۲ ولت پاور	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۳۷	آلارم کاهش بیش از حد ولتاژ ۱۲ ولت پاور	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۳۸	آلارم افزایش بیش از حد ولتاژ ۳/۳ ولت پاور	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۱	آلارم کاهش بیش از حد ولتاژ ۳/۳ ولت پاور	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۲	آلارم افزایش بیش از حد ولتاژ مرجع آنالوگ به دیجیتال	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۳	آلارم کاهش بیش از حد ولتاژ مرجع آنالوگ به دیجیتال	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۴	آلارم اختلال در عملکرد پاور	۱. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۵	آلارم اختلال در عملکرد فن پاور	۱. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۶	آلارم شارژ بیش از حد باطری	۱. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۷	آلارم جدا شدن اتصال باطری	۱. گزینه Reset را انتخاب کنید تا آلارم برطرف گردد. ۲. اگر آلارم تکرار شد با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.
۸۴۸	آلارم وجود نشتی جریان	۱. استفاده از دستگاه را متوقف کرده و با پرسنل فنی شرکت تدا تماس بگیرید.

