

## راهنمای کاربری سریع دستگاه پمپ سرنگ JMS-SP 500



### معرفی کلیدها و عملکرد آنها

لامپ سطح انسداد : ( Occl. LEVEL ) فشار انسداد در سه سطح می تواند تنظیم شود [L] : کم ، [M] متوسط ، [H] زیاد . لامپ طبق فشار تنظیم شده روشن می شود.

لامپ آلام انسداد : ( Occl ) وقتی مسیر تزریق مسدود شده باشد یا پیستون سرنگ بیش از حد پر شده باشد این لامپ چشمک می زند.

لامپ نمایشگر اندازه سرنگ : ( Syringe ) اندازه سرنگ ( ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۵۰ ) جایگذاری شده نمایش داده می شود. اگر سرنگ به درستی قرار داده نشود تمام لامپ ها چشمک می زند.

لامپ آلام باطری (Battery) اگر ولتاژ باطری کم شود این لامپ چشمک می زند . اگر این لامپ در هنگامی که پمپ به انرژی برق AC متصل است چشمک بزند نشان دهنده فساد باطری است.

لامپ آلام نزدیک به اتمام : ( Near Empty ) وقتی مایع داخل سرنگ به اتمام نزدیک شود این لامپ چشمک می زند.

لامپ آلام اتمام : ( END ) وقتی تزریق کامل تمام شد این لامپ چشمک می زند.

کلید قطع صدا : ( SILENCE ) برای توقف صدای آلام این کلید را فشار دهید. بعد از برطرف کردن علت آلام ، این کلید را برای خاموش کردن لامپ آلام دوباره فشار دهید

نمایشگر میزان جریان : ( Flow Rate ) میزان جریان تنظیم شده بر حسب ml/h نمایش داده می شود . برای نمایش دادن کل حجم تزریق شده ، کلید را فشار دهید ml Σ .

کلید تنظیم مجدد حجم کلی : ( Reset TOT. VOL ) با فشردن این کلید همزمان با کلید ml کل حجم تزریق شده Σ را به صفر می رسانید . با فشردن این کلید همزمان با کلید RAPID مسیر را هواگیری کنید. این حجم تخلیه شده در جریان هواگیری با حجم کل جمع نمی شود.

کلید تزریق سریع : ( RAPID ) وقتی تزریق سریع انجام داده می شود لامپ ALARM / OPERATION به رنگ سبز چشمک میزند حجم تزریق شده با روش تزریق سریع بر حسب ۰.۱ ml روی نمایشگر میزان جریان نمایش داده می شود . اگر این کلید همزمان با کلید tot. Reset Vol. فشرده شود ، صفحه نمایش بیانگر این خواهد بود که میزان به حجم کلی اضافه نشده است. اگر این کلید همزمان با کلید ml فشرده شود ، صفحه نمایش بیانگر این خواهد بود که میزان به حجم کلی اضافه Σ شده است.

کلید power : با این کلید جریان برق روشن و خاموش ( on/off ) می شود . این کلید را به طور مداوم برای یک ثانیه فشار دهید تا دستگاه خاموش یا روشن شود.

لامپ : AC/DC وقتی جریان برق از منبع انرژی AC/DC تامین می گردد این لامپ روشن می شود.

نمایشگر باطری: این لامپ هنگامیکه باطری بوسیله منبع جریان AC شارژ شده باشد یا دستگاه بوسیله باطری کار کند روشن می ماند ظرفیت باطری در سه سطح نمایش داده می شود

لامپ آلام عملکرد: ( Operation/Alarm ) این لامپ به رنگ سبز در طی تزریق یا عملکرد سریع چشمک می زند. در میزان جریان بالاتر لامپ سریعتر چشمک می زند. ( در حالیکه از باطری استفاده می شود سرعت چشمک زدن لامپ ثابت باقیمی ماند ) . اگر یک آلامی فعال شود چشمک زدن چراغ به رنگ قرمز درمی آید . وقتی آلامهای BATTREY و NEAR EMPTY فعال شوند لامپ به رنگ قرمز چشمک نمی زند.

کلیدهای تنظیم میزان جریان: ( Flow Rate ) این کلیدها میزان جریان را بر حسب ml/h تنظیم می کنند . برای افزایش و برای کاهش میزان کلید  $\Delta$  را فشار دهید.

کلید حجم کل  $\Sigma$  ml: در حالیکه کلید فشرده می شود میزان کل جریان تزریق شده نمایش داده می شود .

کلید شروع: ( Start ) برای شروع تزریق این کلید را فشار دهید . لامپ operation /alarm به رنگ سبز چشمک می زند، حجم کل تزریق شده ۲ ثانیه بعد از شروع تزریق نمایش داده می شود

کلید توقف: ( stop ) برای توقف تزریق در طی عملکرد این کلید را فشار دهید . وقتی عملکرد دستگاه متوقف می شود، لامپ Operation/Alarm نیز خاموش می گردد.

### تنظیم سطح آلام انسداد:

- همزمان با نگه داشتن کلید قطع صدا دکمه .VOL. RESET TOT. را فشار دهید. لامپ سطح انسداد از L به M و بعد H تغییر می کند و دوباره به L بر می گردد . کلید را برای انتخاب سطح فشار مورد نظر فشار دهید.

### راه اندازی:

- با خالی کردن هوا در امتداد لوله راه اندازی را انجام دهید . امتداد لوله را به سرنگ متصل کنید کلید RAPID و کلید RESET TOT. VOL. را همزمان به طور مداوم فشار دهید تا مایع به انتهای لوله فرستاده شود.

### تزریق:

- لوله را بوسیله رگ گیری وصل کنید ( آنژیوکت و . ) . . . مطمئن شوید هنگام وصل کردن لوله ، پمپ به کار نیافتاده باشد.
- بعد از تنظیم RATE برای شروع تزریق کلید START را فشار دهید.

### توقف تزریق:

- وقتی که مایع داخل سرنگ نزدیک به اتمام رسید NEAR EMPTY ، نمایانگر آن است که تزریق نزدیک به اتمام است. تزریق بعد از آلام نزدیک به اتمام ادامه می یابد.
- بعد از اینکه تمام مایع کامل تزریق شد دستگاه به طور اتوماتیک خاموش شده و آلام END به صورت یک بوق مداوم به صدا در می آید.
- کلید قطع صدا را برای توقف صدای آلام فشار دهید . برای خاموش کردن لامپ آلام پایان و لامپ / ALARM OPERATION این کلید را مجدداً فشار دهید ( . لامپ Near Empty چشمک زن باقی میماند ) .
- وسیله رگ گیری را از بدن بیمار درآورید یا لوله را از وسیله رگ گیری جدا کنید.
- کلمپ سرنگ را کاملاً بالا بکشید تا متوقف شود و ۹۲ درجه بچرخانید.
- در حالی که دکمه کلاچ را نگه داشته اید سرنگ را درآورید.
- کلید Power را به طور مداوم برای ۱ ثانیه نگه دارید تا دستگاه خاموش شود . وقتی دستگاه خاموش شد میزان حجم کل تزریق شده پاک میشود.

### تزریق حجم زیاد مایع ( BOLUSE )

- برای تزریق کردن مقادیر زیادی از یک دارو از قبیل داروهای بیهوشی در یک زمان کوتاه از عملکرد بولوس استفاده می کنیم . کلید RAPID و کلید  $\Sigma$  ml را همزمان برای تزریق بولوس فشار دهید . وقتی که کلیدها فشرده می شوند، مقدار بولوس تزریق شده نمایش داده می شود.