

گزارش سوم تست پمپ تزریق مدل: SD-10V1/2

شماره سریال: -
(تاریخ: ۱۴۰۲/۷/۱۸)

در بررسی بعمل آمده از نمونه مونتاژ شده در تاریخ ۱۴۰۲/۰۷/۱۵ موارد زیر دیده شد.

- ۱- فاصله بین چشمک زدن (زمان روشن و خاموش شدن) چراغ استارت که نشاندهنده کار کردن دستگاه است بنظر من همچنان زیاد است و کاربر متوجه آن نمیشود.
- ۲- در مورد آلارم های دستگاه که بعنوان راهنمایی برای بیماران میباشد، بنظر من اشکالاتی وجود دارد، شاید توضیح آنها کمی مشکل باشد. تغییراتی که در زیر آورده شده صرفاً بعنوان پیشنهاد مطرح شده اند، در صورت موافقت، لطفاً اجرایی شوند.
- بهتر است تن ایجاد شده برای آلارم ها که صرفاً " برای هشدار و آگاه نمودن بیمار است با صدای عادی عملکرد کلید ها فرق کند.
- آلارم ها حداقل دوبار و با فاصله ۱۰ الی ۱۵ ثانیه از هم تکرار شوند. (وابسته به حرکت موتور نباشند)
- چراغ های مربوط به هر آلارم بصورت چشمک زن تا برطرف شدن اشکال، روشن بمانند. (وابسته به حرکت موتور نباشند)

**** (قبلاً از بکار بردن کلمات محاوره ای در جدول زیر، برای توصیف صدای شنیده شده از دستگاه عذرخواهی می کنم) ****

رد	شرح آلارم / اعلان صوتی	صدای ایجاد شده	عملکرد (رفتار) دستگاه
۱	آلارم ES – انسداد یا پایان تزریق	آمبولانسی	۲ بار اعلان صوتی با فاصله ۱۵-۱۰ ثانیه + چشمک زدن LED آلارم + نمایش روی 7Seg. اگر در بین تزریق بود دستگاه با علائم ذکر شده در حالت Standby روشن بماند و اگر در انتهای تزریق بود دستگاه خاموش شود.
۲	آلارم EU – پایین بودن ولتاژ باتری	آمبولانسی	اعلان صوتی + چشمک زدن LED آلارم + نمایش روی 7Seg. بمدت ۳ ثانیه + خاموش شدن دستگاه.
۳	آلارم NE – نزدیک بودن پایان تزریق	بیپ بیپ-- بیپ بیپ	۲ بار اعلان صوتی با فاصله ۱۵-۱۰ ثانیه + چشمک زدن LED قرمز روی کلید استارت + نمایش روی 7Seg. علائم ذکر شده تا فعال شدن آلارم انسداد روشن باشند.
۴	آلارم BO – محدودیت تزریق در حالت Bolus	آمبولانسی	۱ بار اعلان صوتی در پایان محدودیت ۵ ثانیه تزریق و یا رها کردن کلیدهای BO + نمایش روی 7Seg.
۵	اعلان Self-Test – راه اندازی دستگاه با جا گذاری باتری	بیپ-- بیپ-- تُن برگشت نوع ۱	بمحض جا گذاری باتری بیپ اول شنیده و LED ها یک لحظه روشن و خاموش شوند، با بیپ دوم اعداد صفر تا نه یا بخشهای 7Seg. روشن و خاموش شوند و در انتهای تست، تن برگشت نوع ۱ شنیده شود.
۶	اعلان On/ Off – روشن و خاموش کردن دستگاه با کلید و یا auto off	تُن رفت و برگشت نوع ۱	با هر بار فشار دادن کلید On/ Off
۷	اعلان کلیدهای تنظیم – ساعت و سرنگ	بیپ	با هر بار فشار دادن کلید های تنظیم
۸	اعلان Start/ Stop – شروع و توقف روال تزریق	تُن رفت و برگشت نوع ۲	با هر بار فشار دادن کلید های Start/ Stop

۳- تُن ایجاد شده برای شروع و یا توقف تزریق بنظر من جالب نیست.

۴- علامت نشان داده شده روی صفحه نمایش برای حالت Bolus بهتر است به شکل BO (با حروف بزرگ) باشد.

۵- در صورت امکان، رنگ قرمز LED کلید استارت برای نشان دادن آلارم NE فعال شود.

۶- طبق محاسبات و اندازه گیریهای انجام شده در مورد زمانبندی پالس های راه انداز موتور، جدول زیر تنظیم شده که لازم است جهت اجرای صحیح زمان تزریق با کورس طی شده، مقادیر موجود جایگزین گردند.

زمان تزریق	فاصله هر پالس موتور (در حالت فعلی)	مقدار جایگزین
۶ ساعته	۵۱ ثانیه	۴۵ ثانیه
۸ ساعته	۱/۰۷ دقیقه	۱/۰۱ دقیقه
۱۰ ساعته	۱/۲۳ دقیقه	۱/۱۶ دقیقه
۱۲ ساعته	۱/۳۹ دقیقه	۱/۳۱ دقیقه
۱۴ ساعته	۱/۵۵ دقیقه	۱/۴۷ دقیقه
۱۶ ساعته	۲/۱۱ دقیقه	۲/۰۲ دقیقه
۱۸ ساعته	۲/۲۶ دقیقه	۲/۱۸ دقیقه
۲۰ ساعته	۲/۴۲ دقیقه	۲/۳۳ دقیقه
۲۲ ساعته	۲/۵۸ دقیقه	۲/۴۸ دقیقه
۲۴ ساعته	۳/۱۴ دقیقه	۳/۰۳ دقیقه

مغایرتهای موجود بین عملکرد دستگاه با دفترچه راهنما:

- در دفترچه راهنما ذکر شده کلیه آلارمها دو بار و با فاصله زمانی ۱۵ ثانیه از هم تکرار میشوند، ولی در دستگاه مورد آزمایش، بعد از فعال شدن آلارمها، هر بار که موتور دستگاه کار کند یکبار هم آلارم فعال میشود.