**From:** Amir Ben. Shalom <amirb@mada.org.il>   
**Sent:** Tuesday, July 5, 2022 7:34 PM  
**To:** Eyal Vogel‏ <eyalv@mada.org.il>; Uri Sinai‏ <uris@mada.org.il>; Rony Ben-Chaim‏ <Ronybc@mada.org.il>; Dmitry Polonsky‏ <Dmitryp@mada.org.il>; Arad Eizen‏ <arad.rgb@gmail.com>; עדו הופמן‏ <edohofsb@gmail.com>  
**Cc:** Genadi Emelyanov‏ <electronics@mada.org.il>; Shmulik‏ <shmulik@mada.org.il>; beit maelacha‏ <beitmaelacha@mada.org.il>  
**Subject:** RE: הצעה למסכים רכבת

עדכון מצלמות רכבת שמעון .

קבלתי  את מקלטי ה 5.8 ג'יגה RC823C <https://www.aliexpress.com/item/33031003932.html>

והם עובדים מצוין עם המצלמות\משדר <https://www.aliexpress.com/item/4000292883555.html>

ונראה שלפחות באופן סטטי טווח השידור "מכסה" את כל שטח\מסלול תנועת הרכבת. יתכן כמובן שכשנבדוק את המצלמה\משדר בתנועה יהיו הפרעות\רעשים בגלל קרבה של אלמנטים מתכתיים ו/או הפרעות הדדיות (למרות שיש 48 ערוצי שידור\קליטה האמורים לא להתנגש זה בזה)

מניח\מקווה שתהיה תאימות גם לדגמים אחרים של מצלמות\משדרים\מקלטים (גם ארד וגם אני הזמנו מכמה סוגים).

בדקתי גם את מפצל המסך (מקבל עד 4 אותות ווידיאו ומוציא אחד מפוצל) <https://www.aliexpress.com/item/32798672368.html> וגם הוא עובד בסדר. בהדלקה מזהה את אותות הווידיאו ומפצל את המסך בהתאם (כשאם יש פחות מארבע בהגדרה חלק מהתמונות מעוותות בפרופורציות), אבל במקרה הגרוע אם הפיצול\תצוגה לא תראה מתאימה יש שלט רחוק לסדר ולא צריך להגיע למכשיר עצמו.

האותות הם אנלוגים (AV) אבל הזמנתי גם ממירים מ AV ל HDMI  (<https://www.aliexpress.com/item/4000987299097.html>)  כך שאין בעיה להשתמש במסכים שדימה ארגן.

המצלמות\משדרים צורכים (ב5 וולט) כ200מ"א כך שבמקרה הגרוע, אם לא נספיק עד לפתיחה לפתח את מעגלי ההמרה\טעינת הסוללות\קבלים ממתח ש"נקבל" מהקטר (שמעון עוד עובד על המערכת ועד שיסיים ויריץ את הרכבת לא נדע בדיוק מה המתח ולכמה זמן נמשכות ההפסקות בעצירה\מחסומים) נוכל להשתמש במטעני USB ניידים בקיבולת של כמה אמפר שעה ליום ולהחליף\לטעון בסוף\תחילת יום.

דניאלה עובדת עם אורי עם ה"תפאורה" **ומשאיר להם ולאיל (ולשמוליק בסיוע גינאדי אם צריך) להחליט ולסגור את כל עניין התאורה התת רצפתית (בהתאם למה שמצלמים).**

מה שנשאר לעשות זה לסגור מיליון זנבות שגודלם\אורכם תלוי בסוף במספר המצלמות ומיקומם (על הרכבות\סטטיות במקומות שונים). כאשר לרכבות סטטיות אפשר להשתמש גם במצלמות חוטיות (יש לי\לגנאדי לפחות ארבע חמש צריך רק לחפש במחסנים וגליל כבל מסוכך אמור להיות במלאי או שאפשר להזמין במידי מכהן אלקטרוניקה).

רב ה"זנבות" הן הכנות של טונות כבלים\צמות\מחברים\ספקי מתח: המצלמות\משדרים מוזנים ב5 וולט עם מחבר JST 1מ"מ, המקלט 12 וולט קונקטור מתח עגול קוטר 3.5 מ"מ, מפצל המסך 12וולט קונקטור עגול סטנדרטי 5/2.5 מ"מ, ממיר ה AV ל HDMI צריך 5וולט קונקטור מיקרו USB... (מקווה שהמסכים של דימה מקבלים ישר 220 וולט ולא צריך עוד ספקים מחלל הטכני) וארגון החלל הטכני, שצריך להתקין בו בין 5 לעשרה רבי שקעים לכל אותם ספקי מתח, למסכים, שקעי שרות למלחם, שקעים לספקי המתח של הרכבות  ועוד... ומזכיר שצריך לפזר רבי שקעים מתחת לרצפה לתאורה ו(אולי) למצלמות בסטטיות החוטיות.

מבחינת מספר ערוצים\מצלמות, המקסימום (ראו את סידור המסכים של איל) הוא 11 (שני המסכים הגדולים מפוצלים לארבע פלוס שלושה קטנים המציגים מצלמה אחת כל אחד) והמינימום הוא 5 (מצלמה לכל מסך ואפשר פחות אם מציגים מצלמה אחת על שני מסכים ו/או סרטון ו/או אנימציה).

נראה שהחלטה סופית אפשר יהיה לקבל רק אחרי **שדניאלה ואורי יחליטו על "תפאורה" ויתרשמו מה ומהיכן רואים, האם יש משמעות לשים מצלמות גם בקדמת הרכבת וגם מאחור, האם יש משמעות למצלמות על שתי רכבות שבאותו מסלול, כמה מצלמות סטטיות כדאי לפזר לאורך המסלול וכולי.**

אני אנסה בינתיים לארגן ציוד וחומרים למקרה המקסימאלי (11 מצלמות) אבל מציע שעד סוף השבוע נקבל החלטה סופית (ומקווה ששמעון יסיים את הפעלת שני המסלולים וארבע הרכבות) , כך ששבוע הבא (10-16 ליולי) נוכל לסיים התקנה\חיווט של **לפחות חמש מצלמות** להבטיח משהו לפתיחה ותוכנית עבודה להרחבה בשבוע שלאחר מכן (ובהמשך הקיץ).

עידו יוכל לעזור בחיוטים\הלחמות אבל רק בשבוע של ה 17.

**@ארד – מתי אתה יכול להגיע לכאן פיסית** – כי נראה שמבחינת פיתוח מה שנשאר זה רק האנרגטיקה למצלמות\משדרים על הרכבת (ממיר\סוללות\קבלים) בשאר הדברים (מצלמות\משדרים\מקלטים\מסכים) מה שצריך זה לארגן פיסית את כל הציוד (יש לנו ארגזים לכל מוצג\נושא), להכין טבלאות "מצאי" וסכמות\הנחיות\טבלאות חיווטים וממש להלחים\לחבר\להשחיל חוטים מתחת לרצפה, בחלל הטכני וקיר המסכים ועל קטרים עצמם.  השאיפה לסיים את המינימום בשבוע הבא כי יש כבר השתלמויות מדריכים בתחילת השבוע שלאחר מכן.

אמיר ב

0542406559

**From:** Eyal Vogel <[eyalv@mada.org.il](mailto:eyalv@mada.org.il)>   
**Sent:** Wednesday, June 22, 2022 3:58 PM  
**To:** Amir Ben. Shalom‏ <[amirb@mada.org.il](mailto:amirb@mada.org.il)>; Uri Sinai‏ <[uris@mada.org.il](mailto:uris@mada.org.il)>; Rony Ben-Chaim‏ <[Ronybc@mada.org.il](mailto:Ronybc@mada.org.il)>; Dmitry Polonsky‏ <[Dmitryp@mada.org.il](mailto:Dmitryp@mada.org.il)>  
**Subject:** הצעה למסכים רכבת

2 מסכים 55

3 מסכים 32