

מעבר חצייה פעיל בצומת לא מרומזר ובדרכים עירוניות / בינעירוניות

מעבר החצייה הפעיל פותח במטרה להתריע בפני הנהגים על הימצאותם של הולכי רגל במעבר החצייה. אמצעי זה, מיועד למנוע את מצבי הסיכון של פגיעת מכוניות בהולכי הרגל במעבר החצייה, הנגזרים כתוצאה מראות לקויה בימי סגריר ובחשכה, חוסר שימת לב של הנהג או חוסר זהירות מצד הולך הרגל.

מחקרים רבים שהתבצעו ברחבי העולם (אירופה, ארה"ב ואף בישראל), מראים על יעילותן הגבוהה של מערכות שונות מסוג "מעבר חצייה פעיל" ותרומתן הגבוהה לבטיחות הולכי הרגל. מתוך סקר רחב היקף שהוגש לקונגרס האמריקאי בנושא זה, מציין אחד המחקרים החשובים את יתרונות המערכת:

- קיימת הפחתה משמעותית של מהירות הנסיעה הכללית בקרבת מעבר חצייה פעיל אצל 40% מן הנהגים בשעות היום ו 8% בשעות הלילה (רוב הנהגים נוסעים פחות מהר בלילה, ללא קשר עם הימצאות מעברי חצייה). במקומות בהם עומסי התנועה גדולים, מהירות הנסיעה נמוכה יחסית וגורם זה, לא יבוא לידי ביטוי.
- נמצאה עלייה בטווח הבלימה לפני מעבר חצייה של 17% בשעות היום ו 53% בשעות הלילה ובמזג אוויר קשה.
- מספר גדול של הולכי רגל, משנים הרגלים שגויים ועוברים לחצות את הכביש רק בשטח מעבר החצייה מסומן, מתוך הכרה כי בכך הם מפעילים מערכת השומרת על חייהם.
- קיימת השפעה תודעתית על מספר רב של נהגים, הקושרים את הבהוב פנסי הכביש עם נוכחות הולכי רגל במעבר החצייה.
-

מסקנות:

למערכת מעבר חצייה פעיל, הפוטנציאל להפחית במידה ניכרת את הקונפליקט בין הולכי הרגל לנהגים על ידי שינוי התנהגותי הדדי- הפחתת מהירות הנסיעה מחד ושימוש במתחם מעבר החצייה מאידך. למערכת זו, הפוטנציאל לשימוש נרחב בשל יעילותה ואמינותה הגבוהה.

קישור לדו"ח

http://safety.fhwa.dot.gov/PED_BIKE/pedrpt/pedrpt_0808/pedrept_0808.pdf

קישור למחקר תומך:

<http://repositories.cdlib.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1007&context=its/tsc>

מעבר החצייה הפעיל- אופן הפעולה

מעבר החצייה הפעיל המוצג כאן, מאפשר להולכי הרגל לחצות בבטחה את הכביש על ידי שילוב של מספר גורמים:

- בעת כניסתם של הולכי הרגל אל מתחם מעבר החצייה, עליהם לעצור וללחוץ על כפתור המדליק תמרורים מוארים ומהבהבים, הממוקמים משני צידי מעבר החצייה למשך מספר שניות (ניתן לכייל את זמן החצייה לכל מספר שניות נדרש).
- הבהוב התמרורים המוארים יאותת לנהג על הימצאות הולך רגל בסביבת מעבר החצייה ועל כן עליו להאט ולהגביר את תשומת ליבו אל מעבר החצייה. הבהוב נוסף, מגיע מנוריות הממוקמות בקופסת הלחצן, כגיבוי להבהוב השלטים. הימצאותו של לחצן ההפעלה בגובה עיני הנהגים, מגביר את הסיכוי לתפוס את תשומת לב הנהגים.
- עם הפעלת המערכת, נדלקים משני צידי המעבר פנסים, המאירים את מעבר החצייה וההולכים בו (עד תום ההפעלה). באופן זה מובלט מעבר החצייה באופן יחסי למצב התאורה הקיים בו בשגרה, כאשר תאורת הרחוב, שלטי הפרסום ותאורת הבניינים, מתחרים בו על תשומת ליבו של הנהג ופוגעים בניראותו היחסית. הפעלת התאורה מעל מעבר החצייה, נדרשת קל וחומר כאשר מעבר החצייה נמצא במקומות חשוכים (רחובות צדדיים / דרכים בין עירוניות ללא תאורה).
- עם הפעלת ההתרעה, יוכל הולך הרגל לבטוח את מעבר החצייה- ההשהיה הקצרה בה מחכה הולך הרגל לפעולת המערכת, תאפשר לו רגע נוסף של מבט אל הכביש בכדי לוודא כי אכן המעבר בטוח עבורו.
- הפעלת המערכת, מתבצעת בזמן משני צידי המעבר על ידי תשדורת RF. באופן זה, ניתן להפעיל גם מעברי חצייה רחבים במיוחד / כפולים.

*במידת הצורך, ניתן לשלב במערכת זו, גם עיני חתול המוטמעות בכביש לאורך מעבר החצייה.

יתרונות:

- המערכת משפרת את בטיחות הסביבה הן להולכי הרגל והן לנהגים.
- המערכת סולארית וניתנת להתקנה ע"ג עמוד קיים ולכן אין צורך בבניית תשתית חדשה. (קו מתח או הצבת עמודים חדשים).
- שימוש במערכת חכמה מקטין את הצריכה באנרגיה ומאריך את חיי המוצר.
- מרחק נראות של 500 מטרים ומעלה משני עברי מעבר החצייה במשך כל שעות היממה.
- גיבוי המערכת 3-4 ימים ללא חשיפה לשמש.
- עמידה בכל תנאי מזג האוויר.
- תחזוקה מינימאלית.

סביבה ירוקה

קור האנרגיה במערכת מעבר חצייה פעיל הינה מקור סולארי, העונה למגמה העולמית של שימוש באנרגיות מתחדשות. המערכת ניתנת להתקנה על גבי עמוד קיים והחוסכת הקמת תשתית חדשה. עם זאת, במקומות בהם קיימת תשתית חשמל בה ניתן להשתמש, ניתן לחבר את המערכת למקור האנרגיה הקיים.



INTERPLEX SOLAR A.E.R.

Ha Yozma 3, POB 7006, Kfar Saba 4442216, Israel Tel: 972-9-7408167 Fax: 972-9-7408170 Email: sales@interplex-solar.com

מרכיבי המערכת

- **מערכת מונחית RF** המפעילה את כלל המערכת ויוצרת תאום בין התמרורים הממוקמים משני עברי מעבר החצייה.
- **לחצן הפעלה** מתקדם מצויד במערכת אנטי ונדליזם, נגיש לאוכלוסיית העיוורים, כיתוב הפעלה ברור. בלחצן ההפעלה, מותקנות נוריות מהבהבות.
- **פאנל סולארי**: תאים סולאריים - High quality Monocrystallin העומדים בתקנים בינלאומיים.
- **מתאם / קופסת פיקוד** לפנל הסולארי המכיל את יחידת הפיקוד המפעילה את מערכת.
- **תמרור מואר 306** - הולך רגל בקרבת מקום. מסדרת תמרורי LED LENS המיועדים להבליט את הוראת התמרור לאורך כל שעות היום.
- **מצבר** מצבר 3000 LEAD ACID מחזורי טעינה.
- **עמוד 3"** צול סטנדרטי (לפי דרישה). ניתן להתקין עמוד בכיסוי פלסטי כחול לבן המבליט גם הוא את מעבר החצייה.

מפרט טכני מעבר חצייה פעיל

- **מערכת מונחת RF**
תדר 315 מ"ה מקודד (לא מחייב תקן ורישיון- מאושר לשימוש כללי ע"י משרד התקשורת / תחבורה). מרחק טווח הפעלה- עד 25 מ' ניתן במידת הצורך, אפשר להשתמש גם RFID.
- **לחצן הפעלה מתקדם**
דגם מותאם גם לעיוורים על פי תקן של הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות סימול ת- 8-1
- **תמרור 306 הולך רגל בקרבת מקום סדרת LED LENS דו"צ**
תמרור EGP לפי תקן משרד התחבורה
8 X2 נורית LED + עדשות אופטיות 20 מ"מ משולבות בגוף התמרור להארה דו כיוונית.
טווח הארה: 500 + מ'
עוצמה אורית: CD 6-13
קצב הבהוב: של 45 (± 5%) בדקה
- **מקור מתח**
מצבר 3000 LEAD ACID 8AH 2V מחזורי טעינה.
- **מקור תאורה**
פנס מובנה (נורת תאורת לד- 60-80 וואט).
- **מקור אנרגיה**
פנל סולארי 10W
- **דרגת אטימות**
IP65

INTERPLEX SOLAR A.E.R.

Ha Yozma 3, POB 7006, Kfar Saba 4442216, Israel Tel: 972-9-7408167 Fax: 972-9-7408170 Email: sales@interplex-solar.com



פאנל סולארי, מתאם /
קופסת פיקוד וסוללה
נטענת

תמרור מואר עם נוריות
מהבהבות ופנס תאורה
המותקן מעל השלט בצמוד
לפאנל הסולארי מאיר את
מעבר החצייה

עמוד שלושה
צול תקני

לחצן הפעלה עם
נורית מהבהבת