



החוק השני של ניוטון – מדידת כוח ותאוצה

הערות למורה ולצוות הטכני

רשימת הציוד

- מסילת PASCO עם מד זווית מוצמד
- עגלת דינמיקה
- ממשק PASCO
- חיישן תנועה
- מחסום גומי
- מגבה מעבדתי (ג'ק)
- 2 דינמומטרים על מעמדים: של 1N ושל 2N
- 5 אזיקונים דקים
- מאזניים
- 2 משקולות של 250 גרם

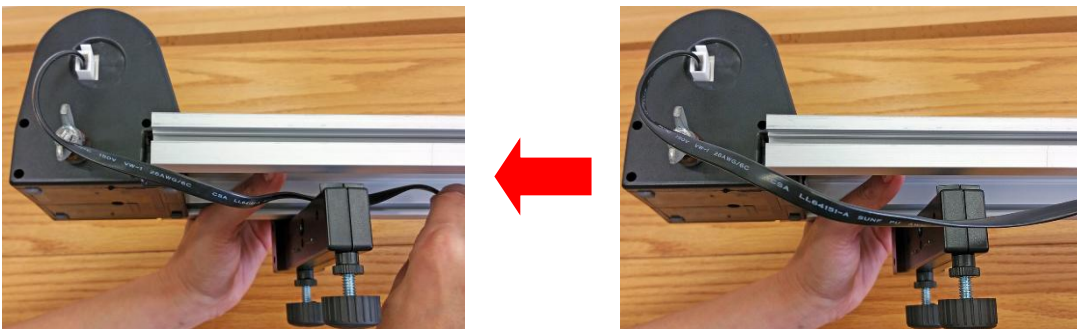
הכנת המערכת למדידות

1. מכינים את העגלה: יוצרים לולאה מאזיקון דק בחזית העגלה (איור 1).



איור 1

2. מתקינים על המסילה את מחסום הגומי במרחק של כ-75 ס"מ מחיישן התנועה.
3. מתקינים את רגליות המסילה במרחק של כ-10 ס"מ מקצוות המסילה.
4. מחלישים את בורג חיבור הרגליות למסילה, אשר נמצאות בצד חיישן התנועה. משחילים את כבל החיישן בין הרגליות למסילה (איור 2) על מנת שהכבל לא יינזק בהורדת ג'ק. מהדקים את הבורג.



איור 2

5. מעבירים את מחלף החיישן למצב "אלומה צרה" ומכוונים את ידית כיוון הסונר ל- 0° .
6. מעמידים על הג'ק המקופל (עד הסוף) את רגליות המסילה המותקנות בצד חיישן התנועה. מכוונים את גובה הרגליות (בשני צידי המסילה) כך שזווית שיפוע המסילה תהיה קטנה מ- 4° (או שווה לזווית זו).
7. מצמידים את הדינמומטרים אל המעמדים שלהם באמצעות אזיקונים, כך שהסקלה תהיה למעלה (איור 3).



איור 3

8. מכילים את הדינמומטרים כשהם מונחים (יחד עם המעמד) על המסילה משופעת כשזווית השיפוע היא 4° : משחררים את אום הדינמומטר ומסובבים את המוט הקבוע שלו כך שהמחוון ימצא מול שנת "0". לפני הידוק האום, מסובבים קלות את הו של המוט הנייד כך שהמישור שלו יהיה מקביל למישור המסילה (איור 3).