



החוק השלישי – אינטראקציה בהתנגשות

הערות למורה ולצוות הטכני

רשימת הציוד

- מסילת PASCO
- 2 עגלות דינמיקה אלחוטיות של PASCO - כחולה ואדומה
- 2 מחסומים מגנטיים מערכת דינמיקה של PASCO
- 2 אביזרים מגנטיים לחיישני הכוח של העגלות (PASCO)
- מקל לשחרור קפיץ העגלה
- מתאם Bluetooth תוצרת PASCO למחשב (אם אין למחשב Bluetooth מובנה מדור 4 ומעלה)

הכנת מערכת הדגמה

1. התקן את המערכת בהתאם לתמונתה (תרשים 1).



תרשים 1

2. אמן את המסילה.

3. אם המחשב לא מצויד ב-Bluetooth, הכנס מתאם Bluetooth של PASCO לאחת הכניסות USB של המחשב.

א. הפעל את העגלות על ידי לחיצה קצרה על כפתור ההפעלה. פתח תבנית עבודה [החוק השלישי בהתנגשות -](#)

[עגלות חכמות](#). היכנס ל- Hardware Setup ווודא שהעגלות מזוהות ע"י התוכנה. במידה ולא, פעל כדלקמן:

ב. עבור לתיקיה: C:\Program Files (x86)\PASCO scientific\ CommonFiles\BLEDUsbDriver

ג. הקש במקש הימני של העכבר על קובץ **usbserial.inf** ובחר **Install**.

ד. הקש במקש הימני של העכבר על קובץ **dfu.inf** ובחר **Install**.

ה. סגור את התוכנה, העלה את תבנית העבודה מחדש ווודא שכעת העגלות מזוהות.

4. כבה את העגלות ע"י לחיצה ארוכה על כפתור ההפעלה.

ביצוע ההדגמות

I. תפעול המערכת בהדגמות

1. הפעל את העגלות על ידי לחיצה קצרה על כפתור ההפעלה. היכנס ל- Hardware Setup

בתוכנת Capstone ווודא שהמערכת מחפשת התקני Blue Tooth: כפתור (1) לחוץ

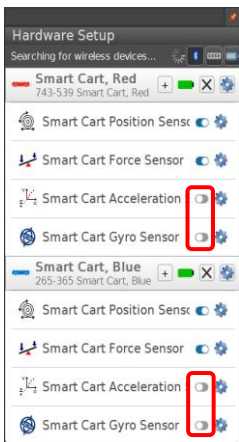
ומשמאלו - "כוכב" מסתובב (תרשים 2). הקלק על Smart Cart, Red ו- Smart Cart, Blue

ב- Available Wireless Devices (תרשים 3). כבה (אם מופעלים) את Smart Cart

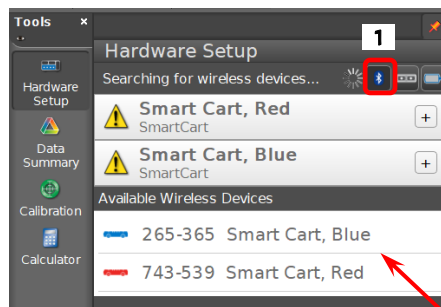
Acceleration Sensor ו- Smart Cart Gyro Sensor עבור שתי העגלות (העבר שמאלה את

המחוונים המסומנים בתרשים 3) – אחרת המדידה לא תתחיל עקב אי-עמידת המערכת

בקצב הדגימה הגבוה שמוגדר עבור חיישני הכוח.



תרשים 3

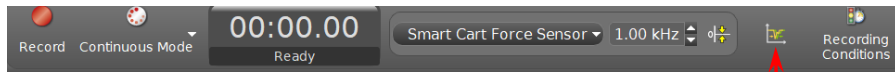


תרשים 2

הערה: כשעגלה אלחוטית לא נמצאת בשימוש במשך זמן מסוים, היא כבה אוטומטית.

M030304

2. לפני המדידות, סנכרן בין קריאות הנתונים משתי העגלות על ידי לחיצה על כפתור (1) (תרשים 4). ללא פעולה זו, המדידות עלולות לא להתחיל. בתבנית העבודה מוגדר איפוס חיישני הכוח של העגלות בתחילת מדידה.



תרשים 4

1

3. בתום ההדגמות כבה את העגלות על ידי לחיצה ארוכה על כפתור ההפעלה.

ביצוע ההדגמה

לקפיץ הפנימי של עגלות יש 3 דרגות טעינה; טען את קפיץ העגלה כחולה על דרגה 2 (תרשים 5). הנח את העגלות על המסילה בהתאם לתמונת המערכת. לחץ על Record ושחרר את בוכנת העגלה הכחולה באמצעות הקשה בכפתור (1) (תרשים 5). המדידות יסתיימו כעבור שניה אחת.



תרשים 6