



פרק ד' - מבנה הרובוט "קרפלעך"

צורה וגודל

צורתו של קרפלעך היא תיבה: רוחבו 15 ס"מ, אורכו 19.5 ס"מ וגובהו 26 ס"מ. אנו בחרנו בצורה זו ובמידות אלה מכיוון שרצינו לבנות רובוט קטן ככל האפשר (יתרונות וחסרונות בפרק ג' – מבנה הרובוט). בחינה מדוקדקת של הרובוט תראה שאין כמעט ס"מ אחד מבוזבז על קרפלעך.



הרובוט "קרעפלך" – מבט עילי מלפנים

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס ולגיא יונה
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר



שיטת הנעה:

אנו בחרנו בשיטת הנעה דיפרנציאלית אסימטרית מרכזית, זאת מכיוון שרצינו את יתרונות ההנעה הדיפרנציאלית המרכזית אך רצינו גם לצמצם את רוחבו של הרובוט ככל האפשר. (הרחבה בפרק ב' – שיטות הנעה). פירוט על מערך גלגלי העזר בפרק א' – פירוט חלקי הרובוט.



הרובוט "קרפלדך" – מבט מעין הנמלה

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

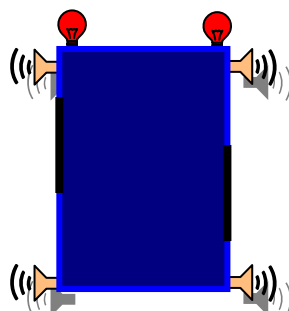
© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס ולגיא יונה
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר



מערך חיישנים:

חיישני מרחק:

לרובוט קרפלעך שישה חיישני מרחק, שני חיישני אינפרה אדום שפונים קדימה ועוד שני זוגות של חיישנים אולטרה סוניים שפונים לצדדים. החיישנים הקדמיים מודעים לרובוט מתי לפנות במסדרון ומסייעים לעקיבה לאורך קיר בחדרים. חיישני הצד מספקים את המידע לצורך ביצוע תיקונים בנסיעה ותיקונים במקום, וגם מסייעים לרובוט להתמצא בדירה.



איור אילוסטרציה של הרובוט "קרפלעך"

חיישנים לגילוי נר:

לקרפלעך שני חיישני UVtron הממוקמים בשני צדדיו, שני חיישנים פירואלקטרים שממוקמים בשני צדדיו ושני חיישני פס-לבן הממוקמים בתחתית הרובוט אחד מאחורי השני.

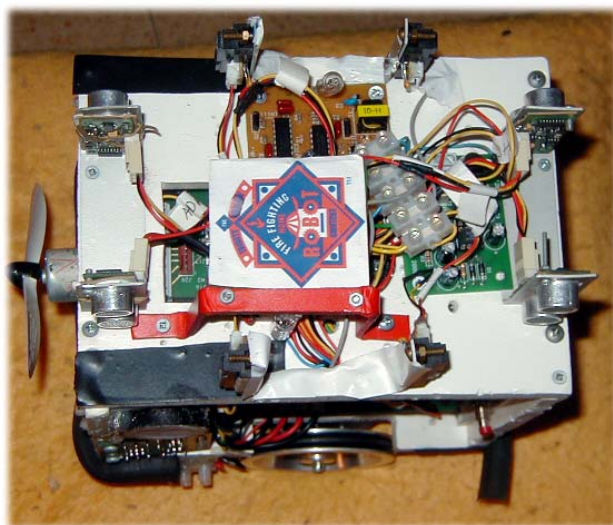
חיישני ה-UVtron מזהים האם בחדר יש נר או לא, אנו מיקמנו שניים כדי שנוכל לזהות נר ללא כניסה לחדר וכדי לחסוך זמן בסריקות.

חיישנים פירואלקטרים מזהים נר כאשר הם חולפים על פניו, בדרך כלל ממקמים חישן זה בקדמת הרובוט ומבצעים סריקה בחדר אחר הנר. אנו בחרנו אסטרטגיה שונה לחיפוש נר בחדר, הרובוט נוסע לאורך הקירות עד שהוא מגיע לנר, או עד שהוא רואה נר בחישן הפירואלקטרי הצדדי שלו ופונה אל הנר.

חיישני פס-לבן מודעים לרובוט כאשר הוא נכנס לחדר וכאשר הוא מגיע לנר, אנו הצבנו שניים כדי שיהיה גיבוי למקרה שחישן אחד יפספס.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

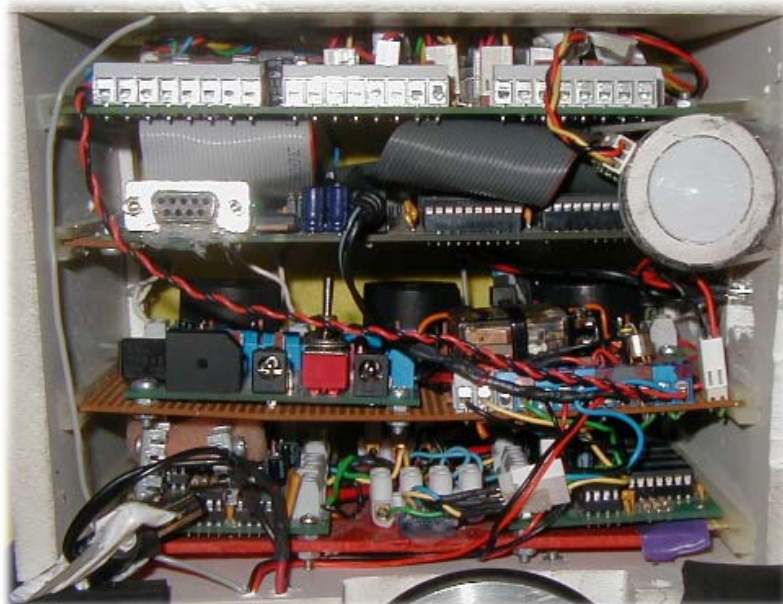
© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס ולגיא יונה
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר



הרובוט "קרפלעך" – מבט מעין הציפור

מערך כרטיסי אלקטרוניקה:

אנו מקימנו את רוב כרטיסי האלקטרוניקה במגרות, זאת כדי שתהיה גישה נוחה אליהם ונוכל לשלוף אותם בקלות. הגישה לכרטיס Interfacen מתאפשרת באמצעות "הגג הנפתח" (חלון שחתכנו בגג הרובוט). את כרטיסי האלקטרוניקה של מיקמנו במגירות הברגנו במקומות שונים על הרובוט.



מבט פרופיל על "קרפלעך"

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס ולגיא יונה
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר