

מערכות זיהוי סף. גם גורם מסויים בארץ עוסק בפיתוח מערכת כזאת.

מערכת זיהוי סף עם תג פסיבי מאפשרת גם שימושים רבים פרט לזיהוי במכון, כגון שקילת פרות תוך כדי תנועה, הפעלת מאביסים אוטומטיים, מיון פרות אוטומטי וכו'. ואולי הכי חשוב, במערכת סף ישנם פחות רכיבים, דבר המאפיין ציוד מתוחכם.

ולסיום, אני מברך את עזרא על כך שהוא מעורר דיון בעניין זיהוי הפרות. השלמת מעגל איסוף ועיבוד הנתונים ברפת על ידי התקנת מערכות זיהוי ומיחשוב יאפשרו לציבור הרפתנים את מימוש ההשקעות הגדולות, אשר נעשו בהקמת מכוני חליבה חדישים ובצידום.



לפעול גם אם הפרה לא עמדה בדיוק במקום שמתכנן המערכת רצה, אבל לא כל כך חזק, שאם הוא מתרחק מהעמדה המיועדת שלו הוא לא ייקלט על ידי העמדה השכנה ויגרום לשגיאה על ידי CROSS READING.

□ זיווד מתאים. לתג הרגל ישנן בעיות הישרדות רבות שלא נפתרו בשטח. בתנאי מעבדה זה עובד טוב, אבל בתנאי שטח קשים מתברר, שאחוז גבוה יחסית של תגים נפגעים במשך הזמן, במיוחד אם התג מצוייד במקור זרם פנימי ואינו תג פסיבי, בלתי תלוי.

עובדה היא שכל החברות הגדולות בעולם נטשו את הזיהוי בעמדה ומפתחים או משווקים

עדיין בעניין הזיהוי האוטומטי

עזרא שושני, ה.מ.ב.

אך היא עלולה להופיע. בהתקנת המשדר על צואר הפרה, תחום הזזת המשדר עלול להביא לתופעה שמיכאל ציין. עם זאת, אם מקפידים על עמידה נכונה של הפרה בעמדת החליבה ללא אפשרות תזוזה רבה, ניתן לצמצם תופעה זו במידה רבה. זיהוי באמצעות תג ברגל כפי שהזכרתי במאמרי, עשוי לפתור בעיה זו וכן להתגבר על הקושי הטכני שבהרכבת מזהה עמדות בקוי חזה נפתחים (כלפי מטה, דגם פרפר).

התקנת משדרים על רגל הפרה צופנת בחובה סכנות מסויימות:

- רטיבות – בממשק לא תקין, רגלי הפרות מתבוססות לא אחת בזבל עם מקדמי צמיגות שונים. על התגים להיות אטימים לרטיבות. נראה לי, שמבחינה טכנית היום ניתן הדבר להעשות ללא כל קושי.
- צמידות לרגל – התג חייב להיות מוצמד לרגל הפרה באמצעות סרט חזק, שאינו ניתן

אני מודה לח' מיכאל איתן על התייחסותו למאמרי, שפורסם בחוברת "משק הבקר והחלב" 206, עמ' 53. ככלל, אני שמח לקבל תגובות לדברים שמפורסמים בשמי "משק הבקר והחלב", כי הרי מטרת כתיבת המאמרים היא ליצור גירוי, לעורר ויכוח ובכך להפרות את דעת כולנו.

מאמרי בא לדון בעקרונות המבדילים זיהוי בעמדה לזיהוי בכניסה. מיכאל רצה, בדרכו שלו, להדגיש את היתרונות של מערכת זיהוי בכניסה וזו זכותו ואולי גם חובתו. איני יכול לפטור את עצמי מדברי הבהרה למאמרי ולתגובתו של מיכאל. ולכן באה תגובתי הנוכחית.

בזיהוי עמדות יש צורך להביא למגע אל-חוטי בין משדר למקלט. המקלטים (בלשון אחרת: האנטנות) עד לאחרונה הותקנו על קו החזה. מיכאל טוען, שבמערכת זו קיימת התופעה של קליטה מצטלבת (CROSS READING). מן הראוי לציין, שתופעה זו אינה שכיחה בכל מערכות הזיהוי העמדתיות המותקנות בארץ,

החליבה. לא אטעה אם אטען, שמרבית החולבים אינם מכירים את הפרות. בנוסף, זמן חליבה קצר ככל האפשר הינו גורם מהותי ברוב המשקים. כאשר יידרשו חולבים אלה לזהות מספרי פרות המופיעים על גבן (ואל נשכח, שלצורך כך יש לטפס על קווי החלב ו/או מעקה החולב) ולהקישם בלוח המקשים, הם לא יבצעו זאת. בא מיכאל וטוען, שלרשות חולבים אלה יהיה קיים במערכת מרכיב "IGNORE MODE" או בשפתנו: "אפשרות הזנחה". לצערנו, בגלל הרכב הצוותים במשקים אפשרות זו תהיה השמישה ביותר בין שתי האפשרויות שמזכיר מיכאל.

לסיכום: מערכת זיהוי בכניסה מאפשרת דיוק רב בזיהוי הפרות, אם וכאשר מציבים את ההתניה של אישור מספרי הפרות כמוזכר לעיל. במשקים שבהם בעל העדר מכיר את כל פרותיו והוא זה שחולבן (בפנקס ההגדרות שלנו: עדר מושבי), מערכת זו תתאים היטב. במשקים השיתופיים, אשר מאופיינים בחולבים רבים שאינם מכירים את הפרות, חוששני ש"הכפפה לא תתאים לכך היד".



לבלאי מהיר. הנסיון שהצטבר עם סרטים מעין אלה הינו משביע רצון.

□ אמינות המצבר – **בתג על הרגל** מותקנת יחידת אנרגיה (קרי: מצבר) המיוצרת על ידי חבר' תדיראן.

מיכאל מציין בתגובתו, שהתקנת תג על הרגל אינה רצויה והיא, למעשה, נכשלה. ציטוט: "במיוחד אם התג מצוייד במקור זרם פנימי". כנראה מתייחס מיכאל לנסיון החברה שאותה הוא מייצג. איני יודע אם אותו מצבר מותקן בתג של חבר' צח"מ אפיקים. עם זאת נתון זה יישמש בהחלט סיבה טובה למעקב אחר אמינות התגים. מעקב זה חייב להערך מספר שנים.

אשר לזיהוי בכניסה, מערכת הזיהוי בכניסה אכן מאתרת מספר תגים שנכנסים למכון החליבה ולא מספר פרות. לפיכך יש לתכנת במחשב כמה תגים צריכים לעבור דרך האנטנה שבכניסה. במידה שחסר תג, יודיע המחשב לחולב: "חסר תג". לגבינו משמעות חוסר תג הינה "חוסר פרה". יתכן שלא דייקתי בדברי, כאשר כתבתי במאמרי, שבמקרה זה "מתריעה המערכת שחסרה פרה בעמדה האחרונה". ובכן, המערכת מתריעה שחסרה פרה והתראה זו נקלטת בכל העמדות. ובאשר למקרה שפרה נכנסת ומיד יוצאת, מעדכן ומתקן אותי מיכאל, שכיום ברור לו שהמערכת יודעת להבחין בכך ולהורידה מסך הפרות שנכנסו לדבוקה. אך עד לאחרונה אפשרות זו לא היתה שמישה.

וכעת, מה נותר לחולב לעשות כאשר התופעה הראשונה ("חוסר פרה") קורה? מיכאל מצהיר: "אם יש מספר מתאים של פרות (למספר עמדות – ע.ש.) הוא ירכיב את המכונות לפי הסדר תוך כדי השוואת מספר הגב למספר שעל הצג. ברגע שיגיע לעמדה אשר בה נמצאת הפרה ללא תג, הוא יראה שהמספר על הצג אינו מתאים למספר על הגב. עם תיקון המספר השגוי המחשב "מסדר" את כל יתר העמדות והעבודה נמשכת כרגיל". כאן טמון המוקש הגדול ובמילים אלה אף השתמשתי במאמרי. אסור לנו להתעלם ממרכיב כוח העבודה, אשר משרת אותנו היום במשקים השיתופיים. ברפת שיתופית אחת משובצים כיום בין 30 ל-40 חברים לצורך