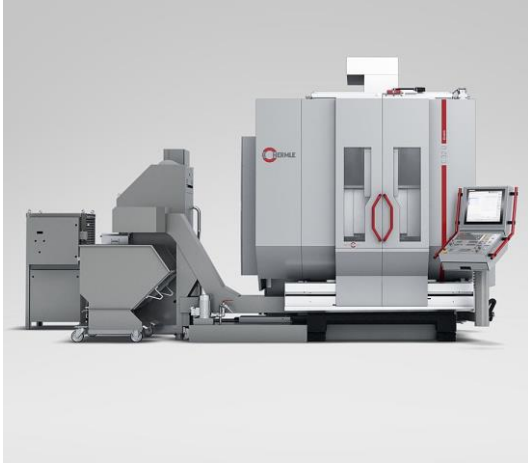


האתגר – מע' המספקת לעובד האחזקה מידע על רכיבים שונים בלוח החשמל והבקרה ותומכות בו בעת אבחון תקלות

אייל קרן – מנהל אחזקה, חברת ישקר



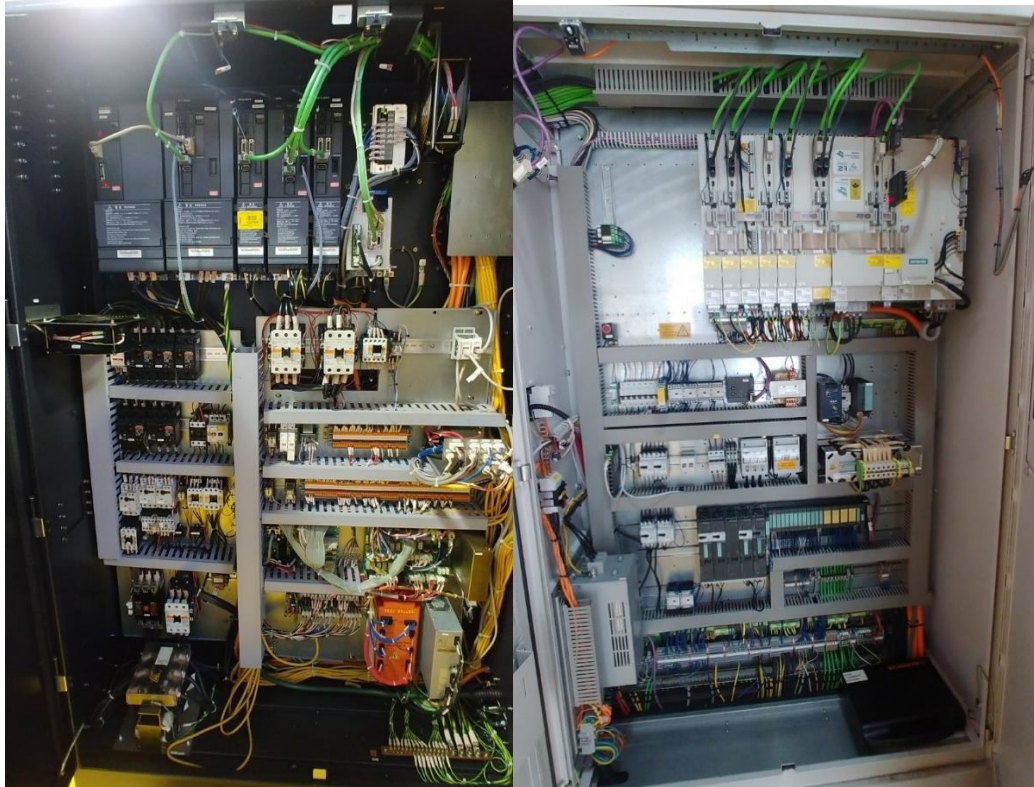
רקע

חברת ישקר מייצרת כלים לעיבוד שבבי. מרבית הייצור מתבצע במכונות CNC כגון מחרטות, כרסומות, משחזות ועוד. הייצור מתבצע 24x7 והמכונות צריכות בלהיות זמינות לייצור כנדרש.

לוחות החשמל והבקרה של מכונות CNC הם לוחות מורכבים שבהם הרבה מאוד רכיבים מסוגים שונים כגון מפסקים, ספקי מתח, בקרים שונים, אביזרי בקרה ותקשורת ועוד.

ללא תוכניות חשמל מפורטות, שלא תמיד קיימות, קשה מאוד לזהות את הרכיבים השונים בלוח. בנוסף, לחלק מהבקרים יש ממשק פשוט, צג או נוריות לד, המציג סטטוס נוכחי וקודי תקלות למיניהם.

עובדי האחזקה צריכים לזהות את הרכיבים השונים בלוח, להכיר את תפקודם ולהכיר את משמעות הקודים המוצגים בהם ואת משמעויות נוריות הלד השונות. כיום העובדים נעזרים בניסיונם, ידיעותיהם האישיות, תיעוד קיים (בד"כ Hardcopy) ואיתור מידע באינטרנט.



הבעיה

כחלק מעבודתם השוטפת לצורך איתור ותיקון תקלות עובדי אחזקה צריכים להיות מסוגלים לאתר את הרכיבים השונים בלוח, לאסוף עליהם מידע ולבצע בדיקות תקינות שונות. הפעילויות הללו צורכות זמן, מעכבות את החזרת המכונות לייצור לאחר תיקון התקלות ולמעשה פוגעות בתפוקות המפעל.

הבעיה נובעת מהמגוון הגדול של הציוד בחברה וכן מזמינות ואיכות נמוכים של התייעוד.

המטרה

כאשר יש תקלה במכונה המצריכה תהליך של בדיקה ואיתור בלוח החשמל והבקרה של המכונה יש צורך לזהות במהירות את הרכיבים השונים ולקבל מידע ותייעוד חיוניים על תפקודם, אופן איתור תקלות ומתן פתרונות. ע"כ משך הטיפול במכונות יקוצר והמכונות יהיו זמינות לייצור כנדרש.

הפתרון צריך להתחלק לשני חלקים:

1. אספקת מידע כללי על הרכיבים לדוגמה קודי תקלה
2. אספקת מידע ספציפי על שימוש הרכיב במכונה הרלוונטי. לדוגמא יעוד הרכיב במכונה, איתור תקלות במכונה עצמה.

מקורות המידע יכולים להיות הן מאתרי היצרנים של הרכיבים או המכונות והן מסמכים רלוונטיים המאוחסנים בספריות ייעודיות אצל הלקוח.