

קרא בעלון על:



אוטומציה ובקרה בע"מ

בקרה תעשייתית

« נמרוד הורביץ - על בקרים מתוכנתים - יישומי בקרה
ואוטומציה בעלי יכולות בטיחות גבוהות.
« אלון סלימן - על שיתוף הפעולה בין
Endress & Hauser ו-Rockwell Automation

בקרה תהליכית

« יובל אייל - על חדר האנלייזרים החדש של כרמל אולפינים.
« אלדד ברעם - על רשמים מהרצאת אורח בישראל של נציג DURAG

Q2 10

עלון חדשות קונטאל

רבעון שני, 2010

גליון מס' 23

מערכות תוכנה לניהול הייצור

« איתי גיטלר - כיצד יעלה חברת יוניליוור את תהליכי העבודה
ברצפת הייצור באמצעות הטמעת מודול MRB לטיפול
בחומרים חשודים.

בקרת מיזוג אוויר ומבנים

« גיא גיורא - על מערכת PlantWatch Pro™ לשליטה
וניטור מערכות קירור.

פורטל שיתוף הידע החדש של קונטאל www.contel.co.il

זרקור על... דיגו פרחויקי



בקונטאל משנת: 2007

תפקיד בחברה: מנהל מחסני החברה.

השכלה: הנדסאי אדריכלות.

אתגר מקצועי: רכיבי הפתרונות השונים של קונטאל מסופקים ללקוחותיה ממחסן החברה בפתח-תקווה. לקונטאל מלאי מוצרים וחלפים רחב שנועד לאספקות שוטפות מיידיות של ציוד ומתן פתרונות דחופים ללקוחות. על מנת לספק מענה יעיל ומהיר, הן ללקוחות החברה והן למנהלי הפרויקטים בקונטאל, נדרשת הקפדה על סדר וארגון הפריטים במחסן בכל רגע נתון, הקפדה על מתן שרות איכותי ומקצועי ללקוחות המגיעים לקבל סחורה, וכמובן עבודה שוטפת מול הספקים השונים. מחסן קונטאל מנוהל באמצעות מערכת ERP של SAP המסייעת בשליטה, בקרה ותיעוד של תנועות המלאי השונות.

אוהב בתפקיד את הקשר היומיומי מול לקוחות החברה ושאר מקבלי השירות ונהנה מהאתגר של עמידה ביעדי שירות ואספקה בלוחות זמנים צפופים ובאילוצים משתנים.

מתגרר בחולון.
נשוי לחגית ואב לרון ודור.

מחוץ לקונטאל: טיולים, צפייה ועיסוק בספורט, בעיקר כדורגל - הפועל באר-שבע. כיום משתתף בקורס מאמני כדורגל.

קבוצה במונדיאל: ארגנטינה.



קונטאל ITS הטמיעה את מודול טפסי המתנה (MRB) במפעל שפע מקבוצת יוניליוור

חברת קונטאל ITS הטמיעה את מודול "טפסי המתנה" במפעל שפע בערד, כחלק מתוכנת MES המותקנת במפעל. חומר בהמתנה (MRB - Material Review Board) הוא חומר שנתגלה כחסוד כפגום, ולכן בשלב ראשון מעוכב לייצור עד לבדיקתו.

תחילת הבדיקה מבוצעת על ידי מפעילי הקו ומנהלי הקווים, שלאחר בדיקה ומתן חוות דעת מעבירים את הטיפול לבדיקה יסודית יותר במעבדה. לאחר הבדיקה נותנת המעבדה חוות דעת לגבי החומר והמלצה לגבי הטיפול בו: החל מהחזרה לפעילות ועד להשמדתו. ההחלטה, המאושרת על ידי מנהלי המפעל, חוזרת לביצוע על ידי אנשי הייצור.

לדברי דניאל בראון, מנהל לוגיסטיקה ומשאבי מידע במפעל, "שימוש במודל תוכנה זה צפוי להביא לשיפור תהליכי הייצור והבקרה במפעל. אנו מצפים להמשיך התייעלות תהליכי הייצור הודות למודול ה-MRB".

לדברי איתי גיטלר, מנהל פרויקטים בקונטאל ITS, "שימוש במודול בצמוד לנתוני ה-MES צפוי להביא להתייעלות נוספת ושיפור אופן הטיפול במקרים בהם עולה החשד להימצאותו של חומר פגום בתהליך הייצור. המודול מקושר בצורה ישירה לנתוני הייצור הנאספים במערכת ה-MES: פקודות עבודה, עצירות, תקלות, השבתות וכו'. זהו יתרון גדול לתחקיר הנתונים והסקת המסקנות, יתרון שלא יכול להיות מיושם במערכת שאינה מקושרת לייצור בצורה הדוקה כמערכת ה-MES".

המודול נועד לטיפול, בקרה ומעקב אחרי חומר בהמתנה, מזיהוי החשד על ידי עובדי המפעל, דרך החלטה על הטיפול בו על ידי אנשי המעבדה ומנהלי המפעל ועד לביצוע ההחלטה. כמו כן, נשמר תיעוד המאפשר ניתוח לאחור והסקת מסקנות לעתיד. המודול מכיל תיעוד ופירוט העובדים שטיפלו בחומר, ההחלטות לפעולה ונימוקיהן, וקישור לטפסים ולמסמכים חיצוניים לתיעוד החומר.

מפעל "שפע" לייצור דגני בוקר בערד הינו חלק מחברת "יוניליוור". תוכנת ה-MES מותקנת במפעל "שפע" בערד מזה כ-3 שנים, והביאה להתייעלות רבה בתהליכי הייצור במפעל. המטרה היא להגיע להישגים דומים גם במודול זה.



אזכיר רק את השסתומים הנפוצים ביותר במערכות מ"א: GLOBE VALVES או בשמם האחר STROKE VALVES עם מפעילים אלקטרו-הידראוליים.

בשנים האחרונות יותר ויותר פרויקטים במיזוג אוויר אינם מסתפקים בבקרת טמפרטורה בלבד כפי שהיה בעבר, אלא נדרשים גם לשמירת רמה נוחה של לחות יחסית. נוסף לכך, ריבוי המחשבים במשרדים גורמים לכך ששסתומי פיקוד בסוללות מים קרים וחמים עובדים ללא הפסקה במשך כל השנה, ללא קשר לתנאי מזג האוויר בחוץ. כאן בא לידי ביטוי אורך החיים ואמינות המפעילים האלקטרו-הידראוליים. להבדיל ממפעילים עם גלגלי שיניים שנשחקים עם הזמן, במפעילים האלקטרו-הידראוליים כמעט ואין חלקים נעים.

מערכת של משאבת שמן קטנה וסולנויד בתוך המפעיל מאפשרת להגיע לכוח הפעלה גבוה מאוד. התוצאה היא מפעילים מאוד חזקים ואמינים. יש להוסיף לזה אפשרות לפתיחה ידנית מלאה - כלומר, ניתן לפתוח את השסתום באופן ידני ללא צורך בניתוק מתח ההזנה. תכונה נוספת היא קפיץ-מחזיר המבטיח סגירת השסתום בעת הפסקת חשמל או כיבוי היחידה. תכונה זו באה להבטיח שכאשר יחידת טיפול האוויר אינה עובדת - המים לא זורמים בסוללה. בכך נחסך סחרור מיותר של המים במערכת וגם נמנעת הזעה של הסוללה וקורוזיה בהתאם. שילוב של כל התכונות הללו נותן לנו את המפעיל הטוב ביותר שקיים בשוק.

השסתומים שעובדים עם המפעילים האלקטרו-הידראוליים הינם שסתומים בעלי אורך מהלך של 20 או 40 מ"מ, המאפשרים לבקר את הספיקה דרכם בצורה מאוד מדויקת ויכולים להגיב לכל שינוי בדרישה.

אלפי שסתומים ומפעילים מותקנים בארץ במפעלים רבים. במקומות שהדרישות בהם הן בין הגבוהות ביותר השסתומים והמפעילים מסוג זה מתפקדים במשך שנים רבות ללא תקלות ומאפשרים להגיע ליציבות גבוהה בשמירת תנאי האקלים (ניתן לציין מפעלים כמו אלביט, אינטל, אל אופ, איכילוב וזה רק באות א').



שסתומי בקרת מיזוג אוויר

שסתומי בקרה מהווים חלק מרכזי במערכות בקרת מיזוג אוויר, חימום וחיסכון אנרגיה. חברת קונטאל משמשת כספק שסתומי בקרה לשוק הישראלי זה למעלה מ-45 שנים.

אחת מהחברות הראשונות שייצגה חברת קונטאל עם היווסדה בשנות השישים המוקדמות הייתה יצרנית מערכות הבקרה השבדית "BILLMAN", שלימים נרכשה על ידי חברה שוויצרית בשם "LANDIS & GYR". עשרות שנים של שיתוף פעולה בין קונטאל לבין "LANDIS & GYR", מאות פרויקטים בישראל ובחול ואלפי חוגי בקרה - הוכיחו ללא כל ספק גם את האיכות הגבוהה של שסתומי הבקרה המיוצרים על ידי החברה השוויצרית וגם את המקצועיות והאמינות של חברת קונטאל.

בסוף שנות התשעים חברת "LANDIS & GYR" התמזגה עם חברה שוויצרית אחרת בשם "STAEFA CONTROL SYSTEMS", שבמשך למעלה משלושים שנה הייתה מתחרה ראויה לה גם בישראל וגם בעולם. תקופה קצרה לאחר מכן החברה המאוחדת "LANDIS & STAEFA" נרכשה על ידי קונצרן SIEMENS. מזה למעלה מעשור שנים חברת קונטאל היא שותף עסקי של קונצרן SIEMENS בתחום מערכות בקרת מיזוג אוויר, בקרת מבנים ומניית אנרגיה.

מגוון שסתומי הבקרה ש-SIEMENS מציעה ללקוחותיה הוא הרחב ביותר הקיים בשוק ומסוגל לתת פתרון לכל יישום המקובל בתחום. המשפחות השונות של השסתומים ומפעיליהם מתאימים לטמפרטורות זרם החל מ-25° מתחת לאפס ועד 330° מעל האפס ולחצי עבודה של 10, 16, 25 או 40 בר. מפעילי השסתומים מאפשרים הפעלת השסתומים כנגד הפרשי לחצים גבוהים במהירות תגובה המתאימה ליישום. אין כל אפשרות לתאר במאמר אחד את כל הסוגים השונים של השסתומים: BUTTERFLY, SLIPPER, BALL, MAGNETIC ואחרים. לשם כך אנו מציעים שתיכנסו לאתר החדש של קונטאל ודרכו לאתר של SIEMENS, שם ניתן לקבל פרטים טכניים רבים לכל שסתום ושסתום.



אוטומציה ובקרה בע"מ

הטכנולוגיות כוללות ציוד מיוחד ותקנים לבטיחות, שהנפוץ ביותר הוא SIL, ראשי תיבות של Safety Integrity Level. הדרגה הנפוצה היא SIL-2 או דרגה SIL-3. מדובר גם במכשור וגם בבקרה. הבקרה כוללת בקרים מתוכנתים ו/או מערכות השמטה ייעודיות הכוללות גם בטיחות וגם זמינות. המערכת המאפשרת הן זמינות והן בטיחות נקראת TMR - Tripled Modular Redundant System.

למכשור ישנה חשיבות לא פחותה מאשר ונרשמים יותר אירועי כשל בסביבת המכשור. המכשור כולל שסתומי בקרה מיוחדים למטרה זו כמו גם וסתי מהירות למנועים ומערכות בקרת הינע מסוג סרוו.

חברת קונטאל, בבואה ליישם את התקן 18001, חרטה על דגלה את התרומה לקהילה בהגברת המודעות לצורך בשיפור הבטיחות ברצפת הייצור ולהכנסת מערכות מכשור ובקרה בהתאם. לצורך זאת ערכה החברה סמינרים לבטיחות בשיתוף מומחים שזמנו משותפיה העסקיים של החברה כולל החברות: Allen-Bradley, Rockwell Automation, Dresser Masoneilan -.



קונטאל הוסמכה לפעול בתקן ת"י 18001 בטיחות

המטרה של התקן הינה כפולה:

1. במישור הפנים ארגוני, לשפר את הבטיחות לעובדי החברה ולקבלני המשנה.
2. במישור האחר, לפעול למען מתן ייעוץ ופתרונות ללקוחות החברה בתחום הבטיחות במערכות האוטומציה והבקרה שברצפת הייצור.

תקן ת"י 18001 הינו התקן הישראלי המבוסס על התקן הבריטי OHSAS 18001. המסמך קובע דרישות למערכת ניהול בטיחות וגהות (בריאות) בתעסוקה. מטרת התקן לאפשר לארגון לנהל בקרת סיכוני בטיחות וגהות בתעסוקה. התקן מאפשר הקמת מערך ניהול של כל היבטי הבטיחות והגהות שיאפשרו למזער את הסיכון לעובדים, וכן ליישם, לתחזק ולשפר מערך זה בארגון. כחלק ממאמצי החברה לפעול ולשפר את הפעילויות בתחום זה, אימצה חברת קונטאל את המסמך ואת דרישותיו, ובהתאם הוסמכה לתקן 18001 והחלה לפעול תחת המלצותיו.

בטיחות ברצפת הייצור: נמצא כי ניתן להפחית באופן משמעותי את הסיכונים ברצפת הייצור. הפחתה על ידי הכנסת טכנולוגיות של מכשור ובקרה המאפשרות יותר ניטור (דיאגנוסטיקה), של מעגלי המכשור והבקרה. דבר זה מעניק יכולת לבצע עצירה מתוכננת של המתקנים בזמן זיהוי תקלה או כשל בסביבה האמורה.

קונטאל קיבלה תו תקן ISO-14001 - איכות הסביבה



כחלק מחזון החברה שמה לעצמה קונטאל למטרה לסייע להפחתת הפגיעה בסביבה. תו התקן שקיבלה קונטאל מסייע להבטיח האסטרטגיה להשגת יעדיה. באמצעות הכלים שמספק תו התקן הבינלאומי ISO-14001 פועלת קונטאל על פי אותן אמות מידה ועל פי אותם נהלים שאימצו עסקים

וארגונים רבים בכל רחבי העולם, ללא אבחנה של מיקום גיאוגרפי, תחום העיסוק, או ההכנסה. התקן נועד לסייע לארגונים לצמצם את החתימה הסביבתית שלהם ולממש את פעילותם בדרכים ירוקות יותר תוך כדי הורדת עלויות ושיפור האיכות. התקן כולל אוסף של הנחיות ושיטות עבודה אשר אמורות לסייע בהפחתת החתימה הסביבתית של הארגון.

לדברי שמעון גרשון, מנכ"ל משותף בקונטאל, "פעילותה של קונטאל נסובה סביב מתן פתרונות המסייעים ליצרנים לשמור על הסביבה בה אנו חיים ולצמצם את הפגיעה בה. קונטאל פועלת לעידוד הסביבה העסקית שבה היא לוקחת חלק, על מנת לייצר באופן יותר יעיל, תוך שימוש חסכוני באנרגיה והפחתת צריכת חומרי הגלם". עוד הוסיף כי "קונטאל מספקת קשת של פתרונות בתחומי הפעילות השונים, המסייעים לארגונים וליצרנים ליעל את תהליכי העבודה שלהם, לנטר ולפקח על הפליטות, ובדרך זו מושגת כמובן השמירה על איכות הסביבה. תו תקן זה מגדיר את מחויבותנו להמשיך ולפעול על מנת להגשים את חזון החברה".

יישומי בקרה בעלי אמצעי בטיחות מדרגה SIL3 בבקרי CompactLogix

גישת הבטיחות המשולבת (Integrated Safety) של Rockwell Automation - על כל היתרונות הנלווים לה - תעמוד בקרוב לרשות קהל לקוחותינו ביישומים מגודל קטן עד בינוני, הודות לחידושים בתחום הבטיחות של בקרים מסדרת CompactLogix בדגמי L43 ו L45.

שני הבקרים החדשים ליישומי בקרה בגודל בינוני, המצוידים ביכולות בטיחות, אמורים לחולל מהפכה ביישומי בקרה משולבים בטיחות... ממש בדומה לשינוי שחוללו בקרים מסוג GuardLogix ביישומים הגדולים יותר.



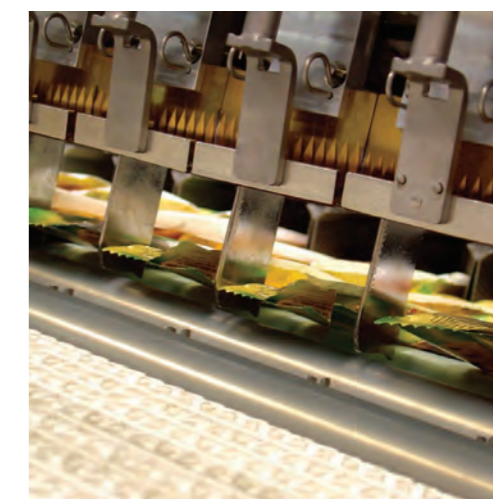
בקרים אלו מתאימים באופן מושלם לשורת פתרונות הבקרה למכונות מסדרת CompactLogix של Rockwell, והם אידיאליים לשימוש עם יחידות IO מרוחקות מהסדרות POINT Guard I/O וגם עם CompactBlock Guard I/O.

הודות למחויבותנו לספק פתרונות איכותיים וידידותיים לשימוש, מתכנתים בעלי רקע בסביבת עבודה עם בקרי CompactLogix-1 ControlLogix יתקלו בדיוק באותה סביבת

תכנות של RSLogix 5000 הידידותית והמוכרת, כאשר התוספת העיקרית היא פקודות מובנות לנושא הבטיחות. פירוש הדבר, שניתן להעביר קטעי תוכנה בקלות מבקר אל בקר, וגם אל סדרת בקרי הבטיחות ליישומים גדולים - ה-GuardLogix.



שי גרשון מקונטאל מוסיף, "על-ידי שיבוץ של מנגנוני בטיחות (לרמת 3 SIL) אנו מאפשרים ללקוחות שלנו לפשט בצורה דרמטית את תשתיות האוטומציה והבטיחות שלהם. Rockwell ממשיכה להוביל ונותנת פתרונות ידידותיים באמצעות תשתית תקשורת אחת, שפת תכנות אחת ומערכת בקרה אחידה". עוד מוסיף גרשון, "באופן זה המורכבויות המוכרות ביישומי בטיחות, הן של רכיבי החומרה, החיווט וההדרכה, והן המורכבות הנוספת הנובעת ממערכות בטיחות נפרדות, פשוט נעלמות".



חברת Rockwell Automation מספקת יכולות חדשות מובנות אלו של הבקר - ללא כל מגבלות על שפת התכנות, יכולות בקרת התנועה או התקשורת. בעזרת EtherNet/IP עדיין יכולים המשתמשים לנצל את יכולות בקרי ה-Logix שלהם ליישומי אוטומציה ובקרת תנועה נפרדים - בדיוק באותה דרך שבה נעשה הדבר בבקרי Logix הרגילים שאינם מיועדים לבטיחות. למעשה, מעבדי ה-Compact GuardLogix L43/L45 מציעים שליטה בעד שמונה צירים ומסוגלים לכלול כרטיסי תקשורת מרובים כדי לטפל בפרוטוקולים מרובים. כמו כן, הם מציעים את רמת הביצועים המובילה בתחום הבקרים הודות למנוע ה-Logix המהיר שלהם וליכולתם לשרת תצורות I/O מרובות.



רשמים מיום עיון בנושא מערכות בקרה לתעשייה התהליכית

יום עיון בנושא בקרה תהליכית נערך במהלך חודש מאי במשרדי קונטאל בפתח-תקווה. האירוע נפתח בתצוגה של פתרונות בתחום הבקרה התהליכית, שבה הוצגו סדרות הבקרים המתוכננים, מכלולי I/O, מגני תקשורת תעשייתיים, מכשור ושסתומי בקרה "אדומים" בעלי מנגנוני בטיחות מובנים.

בפתיחת האירוע סקר שי גרשון את כיווני ההתפתחות בשנה האחרונה וכן את סיפורי ההצלחה של החברה בביצוע פרויקטים רחבי היקף בחו"ל בשנה האחרונה. הסקירה כללה גם הצגת אסטרטגיית החברה לשיתוף ידע במספר מעגלים:

- שיתוף ידע בקונטאל - פעילויות יזומות לשיתוף ידע בין מהנדסי החברה מתחומי הפעילות השונים.
- שיתוף ידע עם לקוחות החברה - הן באמצעות הדרכות והן באמצעות דיאלוג והבנת האתגרים החדשים הניצבים בפני קהל הלקוחות.
- שיתוף ידע עם גופי ההנדסה בישראל - הדרכות, כלי פיתוח והכשרות מקצועיות.
- שיתוף ידע עם השותפות העסקיות - ביקורים, הכשרות וקליטת טכנולוגיות חדשות.

את ההרצאות המשיך **נמרוד הורוביץ**, מנהל הטכנולוגיות בקונטאל. נמרוד הציג את הארכיטקטורה המשולבת של Rockwell Automation, ואת מערכת PlantPax המשלבת בקרת תהליכים DCS במערכות אוטומציה חשמליות ודיסקרטיות, ובשילוב מערכות בטיחות SIL-3 לתעשיית התהליכים במקומות בהם נדרשת גם יתירות וגם בטיחות. ההכרזות החדשות כוללות שילוב מובנה של מערכות בקרה עם יתירות משולשת ליישומי בקרה לסביבות קריטיות באמצעות מערכות ברצפת הייצור. TMR - Triple Modular Redundancy. המערכות משולבות בארכיטקטורה של Rockwell עם תקשורת לשאר המערכות ברצפת הייצור.

אלדד ברעם, מהנדס מכירות ופרויקטים במחלקת בקרת תהליכים, הציג בפני המשתתפים את הטכנולוגיות ואת הפתרונות של קונטאל לעניין מכשור מדידה אנליטי לגזים ולנוזלים ושסתומי בקרה לתעשיית התהליכים, כל אלו משולבי מערכת בקרה.

ביום העיון הועברה מצגת על ידי מרצה אורח מחברת **אינסטרומטריקס**, **מר צבי בן-יוסף**, שהציג את השותפות העסקית של חברת Endress & Hauser עם חברת Rockwell Automation. במסגרת שיתוף הפעולה העסקי בין החברות מבוצעים פיתוחים טכנולוגיים משותפים לשילוב מערכות ובמיוחד סביב פתרונות תוכנת Asset Management - כלי תחזוקה משותפים הנותנים לארגון יכולת ניהול כוללת של נכסי המכשור והבקרה באמצעות חיבור ישיר לרצפת הייצור, גיבויים אוטומטיים של תוכנות הבקר, ניהול הרשאות לטכנאים, תיעוד שינויי תוכנה וגיבוי מחודש, ניהול כיוולים למכשור, שרטוטים ועוד.

אלון סלימן, מהנדס מכירות בקונטאל, הציג את הכלים לשדרוג מערכות בקרה ישנות של יצרנים שונים למערכות בקרה חדשות ומודרניות תוך השבתה מינימאלית של מתקני הייצור.

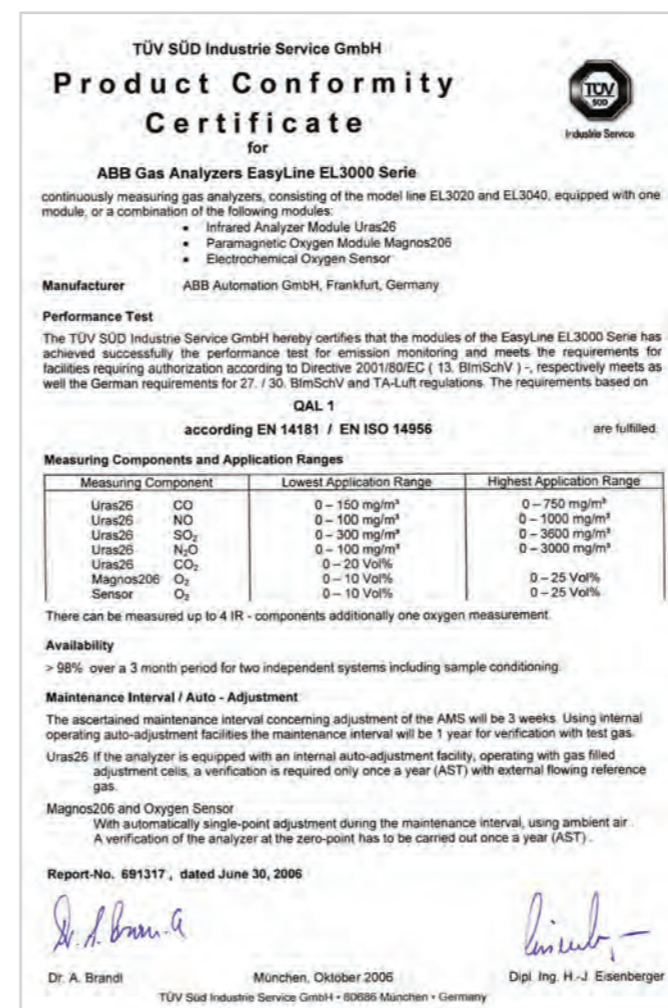


QAL 2: לאחר ההתקנה נעשה שלב שני (**QAL 2**), שבו בודקים את אמינות הציוד וביצועיו על-ידי בדיקות REFERENCE מקבילות במעבדה מוסמכת שבה בודקים פרמטרים רבים כגון: תחום גילוי, ליניאריות, חזרתיות ועוד.

בשלב זה מקובל לעשות 15 מדידות, 5 מדידות ביום במשך 3 ימים, מדידות שצריכות להיעשות בתנאי הפעלה שונים של המפעל, סוגי דלקים שונים, נצילות שונה ועוד. במידה והמכשיר נכשל בבדיקות, יש לתקנו או להחליפו באחר ולבצע שוב את הבדיקות.

QAL 3: לאורך חיי הציוד, בודקים באופן רציף את ביצועי הציוד. שלב זה נקרא **QAL 3**, ובו נבדקת פעילות הציוד, כולל DRIFT בין כיוול לכיוול, פעילות אשר נאגרת במכשיר בתוכנות שמסופקות על-ידי יצרני הציוד, או בתוכנות חיצוניות הנקראות DAS - DATA ACQUISITION SYSTEMS.

לסיכום, המליץ מר המלרס ללקוחות לדאוג ולהבטיח כי המכשור יהיה מותאם לאפליקציה המתאימה והמכשיר יהיה בעל יכולת למדוד בהתאם לדרישות מהמתקן, זאת כאשר הכלל המקובל לפי תקן EN 14181 הינו כי תחום המדידה של המכשיר יהיה פי 2-3 מתחום הפליטה המותר ELV - EMISSION LIMIT VALUE.



תקנות חדשות לנושא ניטור גזים וחלקיקים רציף בארובות והדרישות מהמכשור

הרצאתו של מר Antonio Hameleers, מנכ"ל חברת DURAG GMBH, המתמחה בפתרונות בנושא COMBUSTION ו EMISSION.

מר המלרס (Hameleers) פתח והדגיש כי התקנות החדשות באירופה בנושא תקני פליטות מארובות, כמו גם הדרישות המחמירות בנושא הפחתת הפליטות, דורשות מהמפעלים, בין היתר, התקנת מכשור ניטור רציף איכותי ואמין BAT.

במסגרת התקנות החדשות נדרש מהמכשור לעמוד בדרישות רבות, וביניהן: מדידות רבות בזמנית, תחומי מדידה נמוכים ביותר וזמן עבודה של 95%-97%. כאשר המכשור אינו תקין יש להפסיק את פעולת המפעל, או לחילופין להזמין מדידות מעבדתיות תכופות עד להשמת הציוד הרציף, דרישות יקרות בשל המרכיבים הרבים אותם צריך לנטר.

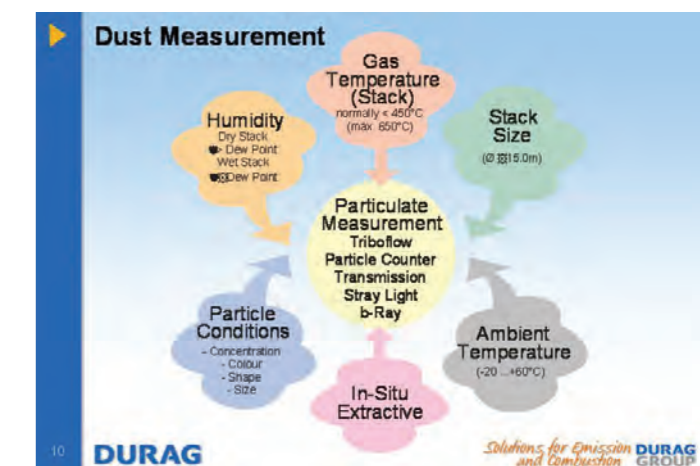
לצורך אכיפת הדרישות, הוצא תקן **EN 14181** אשר בא לתת מענה לבחינת אמינות המכשור.

Stationary source emissions Quality assurance of automated measuring systems.

התקן מכיל שלושה שלבים עיקריים הנקראים QAL (Quality Assurance Level):

QAL 1, שבו יצרן הציוד מקבל אישור לאספקת הציוד (Quality Assurance Level 1) לפני ההתקנה. היצרן מספק עם כל אספקה הצהרה לאחר שנבדקים כל נתוני המדידה.

מר המלרס ציין את חשיבות התאמת שיטת המדידה לנתוני התהליך וכי מכשירי ניטור לחלקיקים/אבק מושפעים מגודל, צבע וצורת החלקיק, ולכן מכשיר שמאושר למדידת בארובה X לא מתאים בהכרח לארובה Y, כך שגורמים רבים משפיעים על בחירת שיטת המדידה.



לדוגמה, ארובות רטובות אחרי סקרברים שבהם כמויות מים גבוהות מחייבות הוצאת הדוגמא אל מחוץ לארובה עקב השפעת המים על המדידה. כמו כן, המליץ המרצה למדוד בשיטת BETA שבה אין השפעה של ספיקת הגז, צבע וגודל החלקיק.



שיתוף פעולה עסקי בין יצרנית Endress & Hauser וחברת Rockwell Automation

בעקבות שיתוף הפעולה בין שתי החברות, פועלות בישראל קונטאל, נציגת Rockwell, יחד עם חברת אינסטרומטריקס, נציגת E&H בישראל, בשותפות עסקית לפיתוח, שיתוף ידע ויישום משותף של מערכות מכשור ובקרה.

השותפות העסקית נעה סביב פיתוח טכנולוגיות לשילוב מערכות, ובמיוחד סביב פתרונות תוכנת Asset Management, וכן, יישום כלים משותפים לתחזוקה, הנותנים לארגון יכולת ניהול נכסי המכשור והבקרה. המערכות שפותחו כוללות חיבור ישיר של בקרים מתוכנתים ומכשור מגוון ברצפת הייצור אל שרת שמבצע בין היתר את הפעולות הבאות:

- גיבויים אוטומטיים של תוכנות הבקר.
- ניהול הרשאות לטכנאים, הרשאות לכניסה לתוכנת הבקר תוך בקרה על שינויים, תיעוד השינויים, גיבוי אוטומטי בעקבות השינוי, יכולת שחזור בכשל.
- המערכת מנהלת את הכיולים של מכשירי מדידה, מתעדת את הכיול ומתכנתת עבודות כיול על פי הוראות היצרן ועל פי זמינות מתקני הייצור.
- ניהול תיעוד - כולל שרטוטים, דפים טכניים הוראות הזמנה של ציוד חליפי ועוד.

השיתוף בין החברות כולל פיתוח של מוצרים, תמיכה הדדית לעניין פרוטוקולי תקשורת ושיתוף ידע (ראה ידיעה נפרדת על יום עיון בקונטאל שבו לקחה אינסטרומטריקס חלק בהרצאה מעניינת בנושא זה).

**Rockwell
Automation**

Endress+Hauser

CAREL

PlantWatch PRO מערכת שליטה ותצפית למערכות בקרת קירור

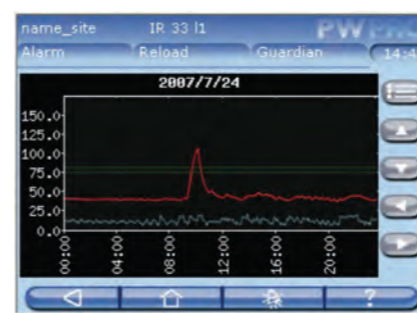
מאת : גיא גיורא – מהנדס מכירות



PLANTWATCHPRO

זוהי מערכת בקרה וניהול מתוצרת חברת CAREL, המהווה פתרון לניהול ושליטה של מתקנים קטנים עד בינוניים שבהם עד 100 יחידות בקרה בתחום מיוזג האוויר והקירור. דרישות הבקרה והניהול זהות לאלה של מתקנים גדולים.

תכנות מושלם של רשת בקרת המתקן ותקלות, ניווט פשוט ועיצוב אטרקטיבי הם חלק מהתכונות הבולטות של המערכת אשר הופכים אותה למערכת המתקדמת היום בתחומה. מסך מגע LCD צבעוני ותפריט פרקטי, מאפשרים שימוש פשוט ואינטואיטיבי ללא היעדרות במחשב (ניתן לחבר מחשב, אם קיים), ומהווים פתרון נוח למתקנים שאין בהם מקום או חדר למחשב. המערכת עומדת בתקן EN12380 - רישום טמפרטורות לתהליכים שונים בתעשיית המזון.



גרפי טמפרטורה



בקר קירור מדגם IR33

תכונות נוספות למערכת PWPRO:

- ✦ אפשרות חיבור ובקרה של עד 100 בקרים.
- ✦ שימוש בפרוטוקולי תקשורת: CAREL או MODBUS.
- ✦ אפשרות חיבור בקרים מתוצרת אחרת אשר "מדברים" בשפת MODBUS.
- ✦ רישום של עד 100 משתנים, בדגימה כל 15 דקות למשך יותר משנה.
- ✦ הגנה IP65 של התצוגה.
- ✦ אפשרות חיבור למרכז שליטה (PlantVisorPRO).
- ✦ 3 מגעים יבשים להתראה (אזעקה), תאורה והפשרה.
- ✦ אפשרות יצוא נתונים (תקלות, אירועים, קונפיגורציות מערכת ובקרים) - תומך בתוכנות EXCEL או WORD של מייקרוסופט.
- ✦ תצוגה של עד 5 גרפים.
- ✦ קונפיגורציה מושלמת של תקלות.
- ✦ ניהול מלא של תקלות בשלוש רמות.
- ✦ ספר טלפונים לשליחת SMS, מספרי פקס, כתובות e-mail.
- ✦ אפשרות כניסה למערכת בהתאם לפריבילגיות המשתמש עם סיסמה אישית.

היתרון הגדול במערכת זו הינו מגוון אפשרויות הגישה המרוחקת למערכת PLANTWATCHPRO. על-ידי כך ניתן לראות ולשנות את המתקן המקומי בכל מקום בעולם, כאילו שאתה נמצא אצלך במשרד.

- LAN connection (Ethernet cable)
- PSTN modem (telephone cable)
- External GSM/GPRS modem

אפליקציה מאוד נפוצה, הינה בקרת יחידות הקירור ובקרת מדחסים באמצעות מערכת PLANTWATCHPRO.

בימים אלה חברת קונטאל מסיימת פרויקט בחברת "קטרינג בע"מ" בשדה התעופה בן-גוריון.

חברת "קטרינג בע"מ" הינה חברה פרטית שמיקומה בשדה התעופה ועוסקת במתן שרות של תעשיית מזון למטוסים בנמל התעופה.

הפרויקט כולל בקרת 40 חדרי קירור ומקררים באמצעות בקרי קירור מדגם IR33 מתוצרת חברת CAREL האיטלקית.

בקרי הקירור המתאימים גם להקפאה וגם לקירור, מותקנים בלוחות החשמל של המקררים ומשורשים כולם בקו RS485 וכבל התקשורת מגיע למרכז בקרה ושליטה ומתחבר אל מערכת ה-PLANTWATCHPRO.



Refrigeration utilities Energy measurement

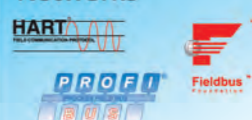
תאור כללי של המערכת

Endress+Hauser competence

Instruments



Networks



- Fieldbus
- System integration
- Device configuration

System Platforms



- Integrated Architecture
- Device profiles

Packaged Solutions



- Asset management
- MES/information
- Batch

Engineered Solutions



- Complete process automation projects

Rockwell Automation competence

קונטאל סיפקה למפעל כרמל אולפינים חדר אנלייזרים עם מערכות אנליטיות לארובות

קונטאל סיפקה לאחרונה חדר אנלייזרים עבור ארובות מתקן האתילן במפעל כרמל אולפינים. האספקה כוללת 3 מערכות לניטור גזים ומערכות דגימה מתוצרת חברת ABB. בנוסף, החדר כולל מזגנים לשמירה על טמפרטורה קבועה, תוך זמינות של 100% על ידי פעולה בגיבוי חם. בנוסף החדרים כוללים מערכת גילוי דליפת גזים, מערכת אגירת נתונים DAS המתחברת ישירות לאנלייזרים בתקשורת MODBUS.

הפרוייקט התקבל כ- TURN KEY וכולל התקנת הציוד בארובות, תשתיות, אספקת חדר האנלייזרים, הפעלת המערכת ומתן שירות.

האנלייזרים של ABB הינם מדגם URAS 26 שלהם יתרונות רבים, וביניהם:

- מערכות הכיול האוטומטי מאפשרות ביצוע כיול עם תאי כיול ללא צורך בגיי כיול מגיליים.
- תקשורת MODBUS חוסכת את הצורך בכבלים.
- אישור QAL 1 על-ידי TUV הגרמני בהתאם לדרישות התקן החדש 14181.



את השירות מספקת קונטאל במתכונת 24x7, תוך הבטחת זמינות מירבית ומלאי חלקי חילוף ממחסני החברה. קונטאל מחזיקה הן מלאי חלפים למערכות הנ"ל והן יחידות אנלייזרים שלמות המשמשות כגיבוי במחסי החברה.

אנלייזר זה, מדגם URAS 26, הינו הנפוץ בישראל - למעלה מ-200 מערכות מותקנות במפעלי התעשייה השונים בארץ.

חברת ABB הנה מהמובילות בעולם בתחום האנליטי. החברה, שמרכזה בפרנקפורט בגרמניה, מייצרת למעלה מ-5,000 אנלייזרים בשנה למגוון רחב של אפליקציות כשהמובילה בהם הינה לצרכי ניטור פליטות בארובות.

קבוצת קונטאל העלתה אתר אינטרנט חדש

קבוצת קונטאל העלתה לאוויר את אתר האינטרנט החדש של הקבוצה. האתר, שנבנה תוך שימוש בטכנולוגיות Web 2.0, מאפשר דינמיות בניהול התוכן ומספק מידע רב על תחומי הפעילות של קבוצת קונטאל. הפלטפורמה הטכנולוגית שנבחרה על ידי קונטאל לאתר מבוססת על WordPress כבסיס לאתר ובאמצעותה ינהלו התכנים בפורטל. האתר עוצב על ידי חברת Tween-ID הישראלית. לדברי שי גרשון, מנהל הפרוייקט בקונטאל: "בתכנון אתר האינטרנט שמנו דגש רב על בסיס טכנולוגי שיאפשר העלאת תכנים דינמיים לאתר בתדירות גבוהה. החזון שלנו לשיתוף ידע הן בתוך הארגון והן עם קהל לקוחותינו בא לידי ביטוי באופן מובהק בפורטל שהוקם".



האתר, שמכיל כמאה דפי תוכן, הכוללים מאמרים מקצועיים בתחומי האוטומציה, הבקרה והתוכנה, הוקם תוך השקעה והקצאת משאבים רבה, הן מתוך הארגון והן באמצעות יועצים מקצועיים מומחים בתחום. בניהול הפרוייקט השתתפו מומחים מתחום השיווק, העיצוב וניהול התוכן אשר תרמו להצלחתו של הפרוייקט.

גרשון מוסיף: "לאתר האינטרנט הועלו מאמרים רבים מתוך מאגר הידע העשיר של קבוצת קונטאל, אשר הופכים את האתר למקור מידע וידע לאנשי מקצוע. אני משוכנע שהידע הרב של קונטאל, יחד עם הפלטפורמה הטכנולוגית והיעוצבית של האתר, יהפכו אותו לבית לקהל לקוחות קונטאל לתעשייה בישראל".
כתובת אתר האינטרנט: www.contel.co.il



מדור טיפים למשתמש

ברוכים הבאים לא'ונגל

במפעלים רבים נראה חדר הבקרה כמו ג'ונגל של מערכות HMI. מסכים ומחשבים שונים ומשונים, שלל תוכנות וגרסאות HMI וסבך חוטים מוסתר לו מאחור. כל מערכת עצמאית, מחוברת לפרוייקט אחד, מבודדת ומנותקת משאר העולם.

הג'ונגל גדל בדרך כלל ביחד עם כל מערכת חדשה המסופקת למפעל. לעיתים מופיעה גם מערכת התראותהיסטוריה מפעלית, שכאילו באה לסדר את הבלגן, אך בפועל מוסיפה עוד מסך ומחשב לג'ונגל.

לרוב הסיבה לכך היא שפרוייקטים מבוצעים על ידי ספקים שונים בזמנים שונים ועל מנת שלא לפגוע במערכות שעובדות, מסופק כל פרויקט עם מערכת HMI עצמאית ונפרדת.

התוצאה היא מספר מערכות נפרדות בלתי ניתנות לאיחוד, ובקיצור בלגן!

אז מה עושים?

FTViewSE, מערכת ה HMI מבית Rockwell Automation, מציעה פתרון לבעיה זו. הפתרון פשוט: המערכת בנויה בארכיטקטורה של שרת-לקוח, כך ניתן לחבר עד עשרה שרתים שונים לפרוייקט אחד ולצפות בכלם דרך מסך קליינט אחד.

כלומר, עשרה ספקי מערכות שונים יכולים לספק ללקוח עשר מערכות שונות ובלתי תלויות, ולעשות כל אחד שימוש בתוכנת HMI נפרדת מסוג FTViewSE. כל שעליכם לעשות הוא לרשום את עשרת המחשבים הללו תחת אותו שם פרויקט (אין שינוי ב HMI עצמו), להפעיל מסך קליינט אחד ולרשום אותו תחת שם פרויקט. מרגע זה ניתן לראות במסך הקליינט כל נקודת בקרה (טאג) וכל אחד מהמסכים מתוך עשרת השרתים המחוברים לפרוייקט. ההתראות המשותפות, איסוף הנתונים המשותף, ניהול המשתמשים המשותף, כל אלה הופכים להיות Built-in.

נשמע פשוט? זה באמת כך!

ניטור גזים ונוזלים -
לנו הפתרון הנכון עבורך!



אוטומציה ובקרה בע"מ



חוק אוויר נקי יכנס לתוקף בינואר 2011 - האם אתם מוכנים ?

בין לקוחותיה של קונטל ניתן למצוא את: אינטל, אלביט, אוניברסיטאות, בתי זיקוק לנפט, חיפה כימיקלים, מפעלי חמצן וארגון, טבע, כרמל אולפינים, מפעלי נשר, סז, רותם דשנים, חברת החשמל, מפעלי ים המלח, אקוסול רמת חובב, תרכובות ברום ועוד רבים מתחומי התעשייה השונים.

קונטל מבצעת פרויקטים ומספקת ציוד ומערכות בקרה, אוטומציה וניטור גזים ונוזלים. במסגרת הפרויקטים מבצעת קונטל אפיון מפורט, תכנון ויצור לוחות, יצור מערכות דגימה וחדרי אנלייזרים, כתיבת תוכנה ויישומה, אינטגרציה, תיעוד, עבודות התקנה, הפעלה ושירות למאות לקוחות ברחבי הארץ מסינייה בצפון, במרכז ובדרום הארץ.



חברת קונטל אוטומציה ובקרה בע"מ עוסקת באספקה וביצוע שרות ואחזקה למאות מערכות אנליטיות.



אספקה, התקנה, אחזקה ושירות של מוצרי החברות המובילות בעולם וביניהן:

אנלייזרים למדידת ריכוזי חמצן ברמות של PPB, PPM



אנלייזרים רציפים למדידת TOC, COD, BOD, TOXICITY במים ובשפכים.



אנלייזרים רציפים, גז כרומטוגרפים ו-FTIR לנליזות גזים ונוזלים בארובות ובתהליכי ייצור.



מערכות בקרה למתקני טיפול במים, בשפכים, מכוני ביו ובמכוני שאיבה.



כרומטוגרפים למדידת ערך קלורי, ו- FLOW COMPUTERS לגז טבעי.



אנלייזרים רציפים למדידת ריכוזי חלקיקים, אחוזי אבק וספיקות גזים. מערכות אגירת נתונים (DAS) לצרכי איכות הסביבה.



פסחומי בקרה לגזים ונוזלים הכוללים LOW EMISSION STEM PACKING



MASS SPECTROMETERS



גלאים רציפים למדידת ריכוזי גזים רעילים ונפיצים באולמות ייצור, חנויים, חדרי מצברים מעבדות ועוד.



פסחומי בקרה למדידת ריכוזי גזים רעילים ונפיצים. FTIR, NIR רציפים ומעבדתיים לתעשיות הפרמצבטית, המוליכים למחצה, הפטרוכימית ועוד.



גלאים ניידים ורציפים למדידת ריכוזי גזים רעילים ונפיצים.

