Οι λύσεις της ABB για την βιομηχανία των ποτών και τροφίμων

Εδώ και αρκετά χρόνια, η ABB ασχολείται με τη βιομηχανία των τροφίμων και ποτών. Όλο αυτό το διάστημα έχει γίνει σημαντική προσπάθεια για την ανάπτυξη και εξέλιξη προϊόντων και υπηρεσιών που βοηθούν την συγκεκριμένη βιομηχανία να δουλεύει αποδοτικότερα και ασφαλέστερα.

Όπως ανακοινώθηκε και στην Νέα Στρατηγική του Ομίλου, η ABB σήμερα δίνει ιδιαίτερη σημασία στον συγκεκριμένο τομέα. Σκοπός είναι να ενισχύσει τις σχέσεις με τους πελάτες της προσφέροντάς τους υποστήριξη στην προσπάθεια βιώσιμης ανάπτυξης και επίτευξης των οικονομικών και λειτουργικών τους στόχων, με την υιοθέτηση ψηφιακών τεχνολογιών και μεθόδων προληπτικής συντήρησης που αυξάνουν την αξιοπιστία.

Ασφάλεια τροφίμων

Η ασφάλεια των τροφίμων είναι ιδιαίτερα σημαντική και η ABB προσφέρει λύσεις που υποστηρίζουν την παραγωγή ασφαλών τροφίμων –όπως προϊόντα τα οποία ελέγχονται από συστήματα ανίχνευσης μετάλλων ή σαρωτές. Έτσι για παράδειγμα, αν ένα δεματικό καλωδίων σπάσει και πέσει σε μια μεταφορική ταινία με τρόφιμα, θα ανιχνευθεί και τα τρόφιμα θα απορριφθούν πριν την συσκευασία τους.

Ασφάλεια τροφίμων και παραβιάσεις

Υπάρχουν πολλοί κανονισμοί και πρότυπα που βοηθάνε στον έλεγχο των διαδικασιών παραγωγής τροφίμων και διασφαλίζουν ότι τα εργοστάσια παραγωγής συμμορφώνονται με τις σχετικές πρακτικές ασφάλειας.

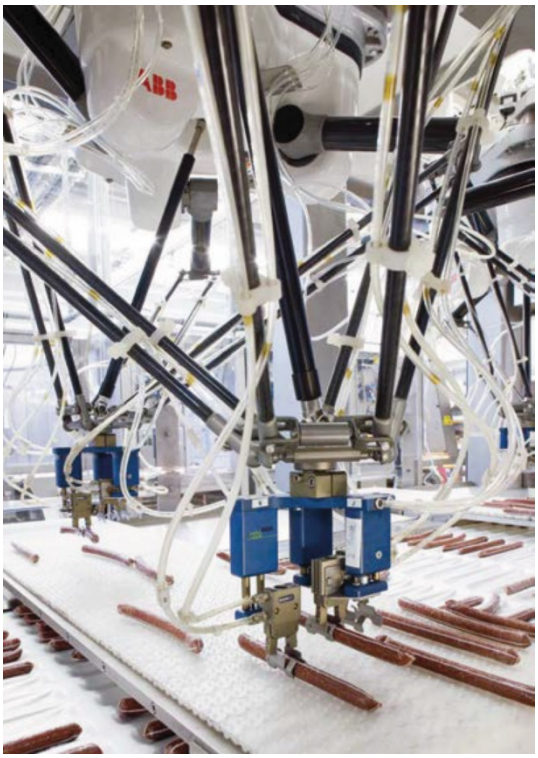
Παραβιάσεις στην ασφάλεια συχνά ξεκινάνε από λανθασμένη διαδικασία πλυσίματος, κάτι που μπορεί να συμβεί ακόμα και σε επιχειρήσεις που είναι ιδιαίτερα σχολαστικές.
Στον κόσμο της ασφάλειας τροφίμων οι κανονισμοί και οι προσδοκίες αυξάνονται συνεχώς καθώς η τάση μετατοπίζεται προς τη ζήτηση σύγχρονου μηχανολογικού και ηλεκτρολογικού εξοπλισμού από ανοξείδωτο χάλυβα. Αυτή την τάση υποστηρίζει πλήρως και η ABB.

Αποδοτική χρήση πηγών

Τα προϊόντα της ABB βοηθούν τους κατασκευαστές να χρησιμοποιούν τις πρώτες ύλες πιο εποικοδομητικά, να περιορίζουν την παραγωγή αποβλήτων και να βελτιώνουν την ποιότητα όλων των διαδικασιών και των προϊόντων τους. Η ABB ανταποκρίνεται στις προκλήσεις της βιομηχανίας τροφίμων με ρυθμιστές στροφών οι οποίοι ελέγχουν την ταχύτητα μιας μηχανής, όπως μια μηχανή περιτυλίγματος, με όργανα που μετράνε με απόλυτη ακρίβεια την εισαγωγή πρώτης ύλης (όπως το γάλα) με ρομποτικούς βραχίονες οι οποίοι στοιβάζουν και παλετοποιούν με ακρίβεια τα τελικά προϊόντα και με αναμίκτες που έχουν οθόνες χειρισμού και συνταγών για να πραγματοποιείται

σύγκριση της ποσότητας και της ποιότητας των συστατικών και του χρόνου πρόσμιξης, ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή ποιότητα του τελικού προϊόντος.

Η Αχίλλειος πτέρνα των εργοστασίων παραγωγής είναι το γεγονός ότι η διαθέσιμη πληροφορία δεν μοιράζεται ούτε αναλύεται αποτελεσματικά. Η πιο σπουδαία καινοτομία, σε αυτό τον τομέα, είναι αυτό που ονομάζεται “Internet of Things, Services and People” (IoTSP). Το IoTSP επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ ανόμοιων συσκευών για ένα μεγάλο εύρος διαφορετικών εφαρμογών. Μια ιδιαίτερη σημαντική διαδικασία για τα εργοστάσια παραγωγής τροφίμων και ποτών είναι η παρακολούθηση και καταγραφή των αποθεμάτων. Με αυτό τον τρόπο λανθασμένα ή ληγμένα συστατικά αποκλείονται από την διαδικασία παραγωγής, ενώ η προέλευση και η ιστορικότητα κάθε συστατικού μπορεί να διερευνηθεί άμεσα, διευκολύνοντας τον εντοπισμό συγκεκριμένων παρτίδων ή ακόμα και μεμονωμένων τεμαχίων όταν υπάρχουν ζητήματα ασφαλείας. Εκτός των συστατικών μπορεί να επιτηρείται η κατάσταση των ίδιων των μηχανημάτων. Έχοντας την πληροφορία για το πότε ένα τμήμα της μηχανής καθαρίστηκε για τελευταία φορά και ποια συστατικά αναμείχθηκαν από εκείνη την στιγμή και μετά, το εργοστάσιο μπορεί να αποφύγει άσκοπες διακοπές λειτουργίας και περιττή χρήση νερού, χωρίς να κινδυνεύει από αλλοιώσεις των συστατικών ή του τελικού προϊόντος. Η ιχνηλασιμότητα μπορεί να επεκτείνεται ακόμα και στο ανθρώπινο δυναμικό. Αν το μηχάνημα έχει τη δυνατότητα αναγνώρισης του χειριστή του, τότε μπορεί να αποκλείει από τον χειρισμό του, όσους είναι ακατάλληλοι για αυτή την εργασία. Εκτός του ότι διασφαλίζει την ασφάλεια των τροφίμων, το IoTSP βελτιώνει και την ασφάλεια των εργαζομένων. Αν ο ρουχισμός ενός εργαζομένου είναι «ευφυής», τότε μπορεί να μεταφέρει πληροφορίες στο IoTSP και να πιστοποιήσει ότι ο εργαζόμενος φορά το κατάλληλο ένδυμα προστασίας για την εργασία του.



Διαδικασίες προστιθέμενης αξίας

Ο αυτοματισμός μπορεί να αντικαταστήσει εργασίες όπως η διαλογή, η συλλογή και το πακετάρισμα. Οι λύσεις των αυτοματοποιημένων ρομποτικών συστημάτων απαλλάσσουν το χειριστή από το στρες που προκαλεί η παρακολούθηση μιας μεταφορικής ταινίας ή ενός συλλέκτη προϊόντων, ώρα με την ώρα και μέρα με τη μέρα, στρες που μπορεί να οδηγήσει σε κακής ποιότητας διαλογή και συνεπώς χαμηλής ποιότητας προϊόντα, ή ακόμα και σε περιστατικά με υψηλό ρίσκο ασφαλείας. Τα ρομποτικά συστήματα μπορούν να επιτελούν διαλογή υψηλής ποιότητας όλη την ημέρα, χωρίς λάθη και παράπονα.

IRB 460 – it all stacks up

Το IRB 460 τεσσάρων βραχιόνων, μπορεί να χειρίζεται βάρη μέχρι 110 κιλά και να πραγματοποιεί τις τελικές διεργασίες στην γραμμή παραγωγής. Χρησιμοποιώντας βεντούζες μπορεί να σηκώσει μέχρι 48 δοχεία κάθε φορά, και στη συνέχεια να στοιβάξει τις συσκευασίες αυτές σε μια παλέτα με ακρίβεια χιλιοστού. Ένα τέτοιο ρομπότ έχει τη δυνατότητα να φτιάξει μια παλέτα σε 10 λεπτά, το οποίο αντιστοιχεί σε ένα σύνολο 8.500 προϊόντων την ώρα.

Τα στιβαρά UPS PowerLine DPA και τα υψηλών προδιαγραφών drives χαμηλών αρμονικών της ABB εξασφαλίζουν τη συνεχή λειτουργία εγκαταστάσεων παραγωγής τροφίμων και ποτών

Οι βιομηχανίες τροφίμων και ποτών αναμένουν από κάθε μηχάνημα να χειρίζεται τα προϊόντα με προσοχή, ώστε να αποφεύγονται ανεπιθύμητες δονήσεις και κραδασμοί. Αυτό είναι ζητούμενο όχι μόνο για τη γραμμή παραγωγής της αλλά και για την ηλεκτρική παροχή της εγκατάστασης. Διακυμάνσεις στην ηλεκτρική παροχή ενός εργοστασίου μπορεί να εμφανίζονται με διαφορετικές μορφές:
σαν πλήρεις διακοπές, σαν βυθίσεις ή αιχμές τάσης ή ακόμα σαν φαινόμενα μεγαλύτερης διάρκειας όπως υπερτάσεις και πτώσεις τάσης. Επιπροσθέτως, μπορεί να υπάρχει ηλεκτρικός θόρυβος στην γραμμή, ή μεταβολή της συχνότητας ή να εμφανίζονται αρμονικές τάσης. Τέτοια γεγονότα μπορούν να οδηγήσουν σε απώλεια δεδομένων, διακοπές στην παραγωγή, αδυναμία διάθεσης σημαντικών λειτουργιών, κινδύνους για τον εξοπλισμό, οικονομικές απώλειες και την εμφάνιση ζητημάτων ασφαλείας. Για όλους αυτούς τους λόγους, οι περισσότερες επιχειρήσεις προστατεύουν την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας με τη χρήση UPS. Η ABB έχει αναπτύξει μια ιδιαίτερη αρχιτεκτονική στο σχεδιασμό των UPS, η οποία διασφαλίζει άμεση διαθεσιμότητα, υψηλή ευελιξία, ελκυστικό κόστος και ευκολία στη χρήση- την αρχιτεκτονική DPA, που χρησιμοποιεί υψηλών προδιαγραφών λογισμικό και εξοπλισμό (ανορθωτής, αντιστροφέας, φορτιστής μπαταριών, στατός διακόπτης bypass, προστατευτική διάταξη λανθασμένης τροφοδοσίας, μονάδα ελέγχου λογικής, χειριστήριο και μιμικό διάγραμμα καταγραφής και ελέγχου) που απαιτούνται για απολύτως αυτόνομη λειτουργία. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα των UPS Powerline DPA είναι ότι οι μονάδες τους μπορούν να αντικατασταθούν online, δηλαδή να αφαιρεθούν ή να εισαχθούν χωρίς την ανάγκη για διακοπή της παροχής ρεύματος, ή μεταφορά σε μη αδιάλειπτη παροχή, άρα χωρίς κίνδυνο για τα κρίσιμα φορτία.

Τα ηλεκτρικά δίκτυα μπορούν επίσης να επηρεαστούν από αρμονικές ή ταλαντώσεις υψηλών συχνοτήτων που μπορούν να προκαλέσουν διάφοροι τύποι μηχανημάτων. Αν και υπάρχουν λύσεις για εξάλειψη ή μείωση των αρμονικών (ενεργά και παθητικά φίλτρα, πηνία και δωδεκαπαλμικά drives με ειδικούς μετασχηματιστές τροφοδοσίας), η καλύτερη λύση είναι η χρήση συσκευών που δεν δημιουργούν αρμονικές. Η ABB διαθέτει ρυθμιστές στροφών, ειδικού σχεδιασμού, με ιδιαίτερα χαμηλό ποσοστό έγχυσης αρμονικών στο δίκτυο. Ένας τέτοιος μετατροπέας μπορεί να μειώσει τη συνολική παραμόρφωση του ρεύματος σε ποσοστό κάτω από 5%.

Automation Builder

Το Automation Builder της ABB είναι ένα λογισμικό κατάλληλο για κατασκευαστές μηχανών και system integrators οι οποίοι επιθυμούν να αυτοματοποιήσουν τις μηχανές τους και τα συστήματά τους με έναν παραγωγικό τρόπο. Η σουίτα Automation Builder ενοποιεί τις λειτουργίες του προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC) AC500, των ρυθμιστών στροφών, των οθονών HMI και των ρομποτικών συστημάτων της ABB, σε μια ολοκληρωμένη αυτοματοποιημένη λύση.

Αυτή η λύση περιλαμβάνει διαχείριση πληροφοριών καθώς και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των ηλεκτρικών και μηχανικών μερών ενός συστήματος. Η σουίτα Automation Builder μπορεί να προσομοιάζει μηχανήματα ή ολόκληρες γραμμές παραγωγής και να δίνει λύσεις στο πιο κοστοβόρο, στις μέρες μας, τμήμα των έργων βιομηχανικού αυτοματισμού που είναι το λογισμικό.

Διεθνές δίκτυο με εμπειρία

Η ABB υποστηρίζει τις ομάδες συντήρησης σε μονάδες επεξεργασίας τροφίμων και ποτών, με προτάσεις παροχής υπηρεσιών που διαφοροποιούνται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε πελάτη, από τη διαθεσιμότητα σε ανταλλακτικά μέχρι την εξειδικευμένη και από απόσταση διαχείριση και καταγραφή, καθώς και την προληπτική συντήρηση.