

FANUC Robotics / FRONIUS Welding Systems

Ο υπέρτατος συνδυασμός IoT ready τεχνολογίας παγκοσμίως



Γράφει ο
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
4 Pro Mon. ΕΠΕ
Αποκλειστικός Αντιπρόσωπος
FRONIUS



Η σημερινή εποχή κινείται πιο γρήγορα από ποτέ. Η τεχνολογία σήμερα δεν έχει καμιά σχέση με την τεχνολογία πριν 10 χρόνια και η σημερινή τεχνολογία μετά από 2 χρόνια θα θεωρείται απλά ξεπερασμένη. Δύο οίκοι οι οποίοι είναι ηγέτες σε παγκόσμιο επίπεδο, έχουν καταλάβει πόσο σημαντικό είναι να είσαι πρώτος στην τεχνολογία και για αυτό επενδύουν συνέχεια πολλά εκατομμύρια σε έρευνα και ανάπτυξη. Αυτοί είναι ο Ιαπωνικός οίκος FANUC και ο Αυστριακός οίκος FRONIUS.

FANUC Robotics

Η επιτυχία του οίκου βασίζεται στην πρωτοπορία και στα διαρκώς καινοτόμα συστήματα που αναπτύσσει. Η εταιρία FANUC εισήγαγε μια θύρα Ethernet στα προϊόντα της ήδη από την δεκαετία του 1990, αναγνωρίζοντας τις τεράστιες δυνατότητες της διασύνδεσης του εξοπλισμού σε ένα βιομηχανικό δίκτυο. Σήμερα όλα τα ρομπότ FANUC είναι έτοιμα για IoT τεχνολογία. Έτσι ο χρήστης έχει τη δυνατότητα για μία γρήγορη επισκόπηση όλων των διαδικασιών και δίνει επίσης τη δυνατότητα βελτίωσης της απόδοσης της παραγωγής σας. Σε ένα έξυπνο συνδεδεμένο εργοστάσιο, αυτό είναι δυνατό χάρη σε διαφορετικές μονάδες IoT που συλλέγουν δεδομένα από τον εξοπλισμό παραγωγής. Σε αυτό το πλαίσιο ο οίκος ανέπτυξε επιπλέον ένα λογισμικό, που ακούει στο όνομα ZDT (Zero Down Time). Είναι μια λύση IoT που έχει σχεδιαστεί για την εξάλειψη της απρόβλεπτης διακοπής παραγωγής και τη βελτίωση της απόδοσης του ρομπότ FANUC που το χρησιμοποιεί.

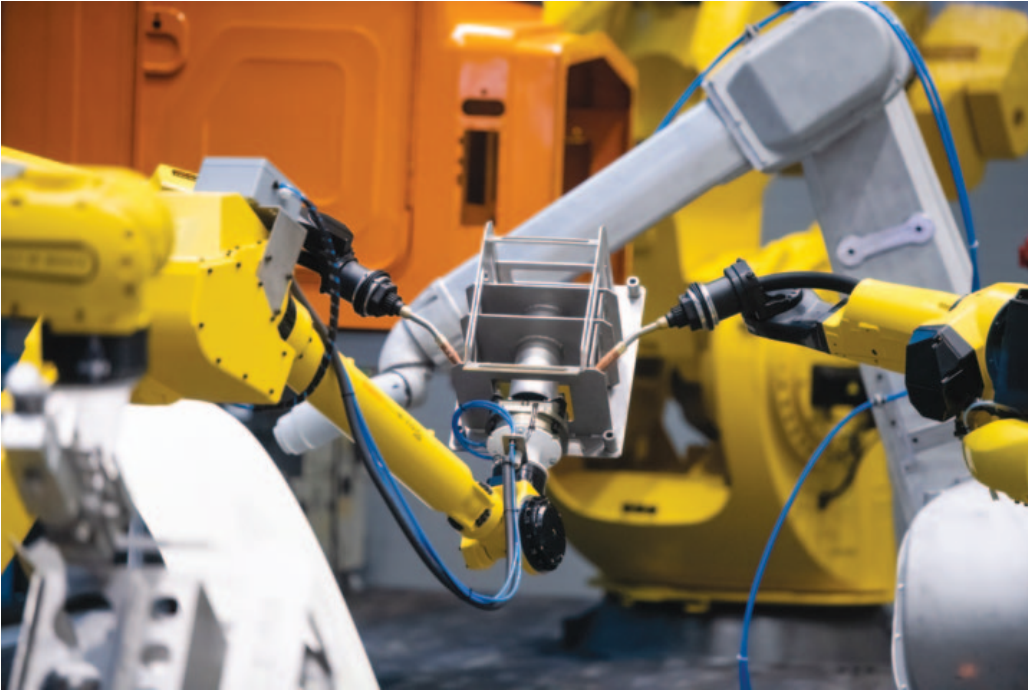
Στον μεταποιητικό τομέα, μια βλάβη στον εξοπλισμό μπορεί να οδηγήσει σε απώλειες παραγωγικότητας και κερδών. Οι προγραμματισμένες διακοπές λειτουργίας του εξοπλισμού επηρεάζουν σημαντικά την κατασκευή, με αποτέλεσμα καθυστερήσεις στην παραγωγή και αυξημένο κόστος. Κόστος που στην ουσία αυξάνει κατά πολύ το κόστος του τελικού προϊόντος. Οι λύσεις IoT στον τομέα της κατασκευής, παρέχουν πρόσβαση στα δεδομένα του ρομπότ σε πραγματικό χρόνο, ώστε να μπορεί ο υπεύθυνος συντήρησης να επωφεληθεί από στρατηγικές όπως η συντήρηση βάσει συνθηκών με προβλεπτική και προγνωστική συντήρηση.

Το ZDT συλλέγει και αναλύει δεδομένα για να παρακολουθεί τις συνολικές απαιτήσεις καλής λειτουργίας και συντήρησης κάθε ρομπότ κατά την εκτέλεση της παραγωγής. Στην συνέχεια παρέχει έγκαιρες ειδοποιήσεις για να γνωρίζει το τμήμα παραγωγής εάν απαιτούνται ενέργειες για την αποφυγή απροσδόκητου χρόνου διακοπής λειτουργίας του συγκεκριμένου ρομπότ παραγωγής.

FRONIUS Welding Systems

Η FRONIUS είναι ηγέτης στην ψηφιακή τεχνολογία συγκόλλησης και ακολουθεί πάντα τις τάσεις και ανάγκες της αγοράς για ανάπτυξη και κατασκευή συστημάτων συγκόλλησης υψηλής τεχνολογίας. Η πλατφόρμα TPS/ί που έχει αναπτύξει, παρέχει λύσεις IoT μέσω της θύρας Ethernet που έρχεται ως βασικός εξοπλισμός στις πηγές ισχύος της.

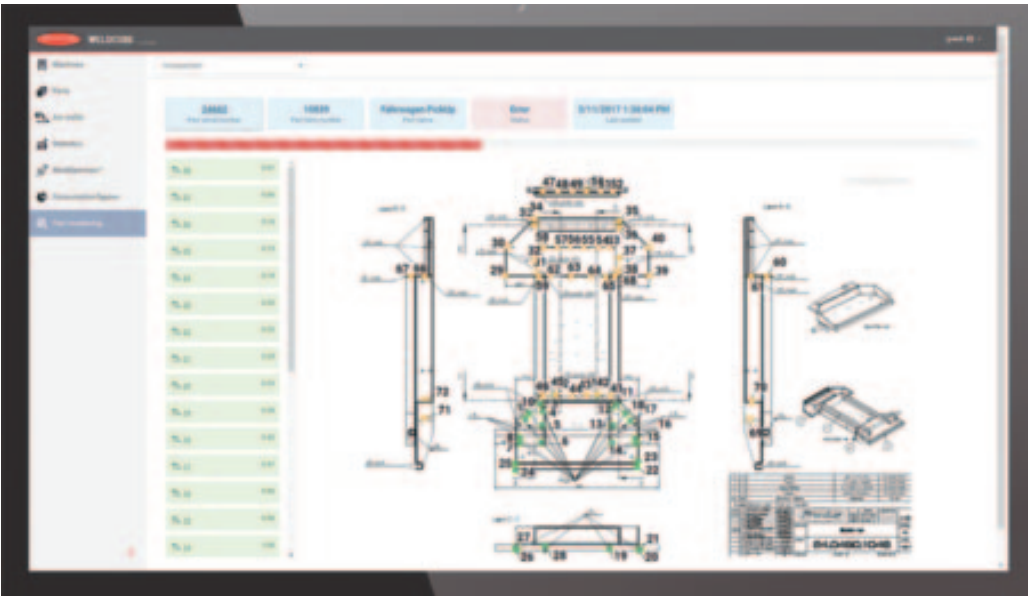




Τα συστήματα TPS/i και iWave έχουν κατασκευαστεί για να είναι συμβατά με Industry 4.0 και παρέχουν σε μια βιομηχανία όλα τα οφέλη που προσφέρει αυτή η τεχνολογία.

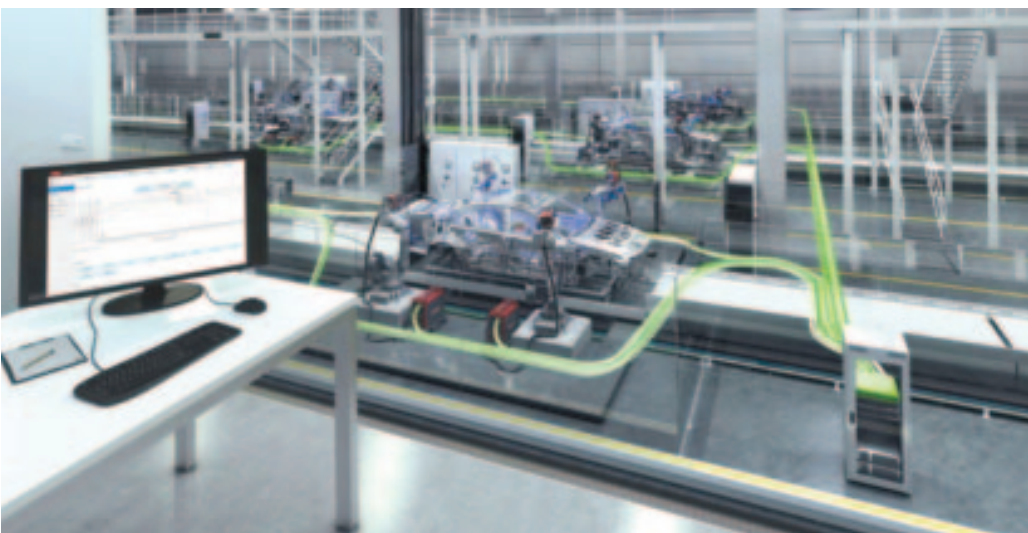
Τα συστήματα διαθέτουν επίσης Bluetooth, NFC και Wifi για ασύρματη σύνδεσή τους με δευτερεύουσες μονάδες και έξυπνες συσκευές όπως Smartphone, tablets, laptop κλπ. Οι εργασίες συγκόλλησης (welding jobs) μπορούν να δημιουργηθούν ακόμα και σε ένα Smartphone με τα αντίστοιχα Fronius app που διαθέτει ο οίκος και να αποσταλούν μέσω Wifi ή Bluetooth στην πηγή ισχύος για να ξεκινήσει η συγκόλληση. Σε πιο περίπλοκες καταστάσεις ρομποτικών εφαρμογών, υπάρχει η δυνατότητα προγραμματισμού offline μέσω του προγράμματος PathFinder της Fronius και να αποσταλεί προς εκτέλεση στον ρομποτικό βραχίονα το πρόγραμμα, όταν είναι έτοιμο.

Ανάλυση, βελτιστοποίηση και συλλογή δεδομένων συγκόλλησης όπως και εκπαίδευση στην εύρεση των ραφών συγκόλλησης, μπορούν να γίνουν μέσω της θύρας Ethernet που διαθέτει η πηγή ισχύος TPS/i και η iWave. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιούμε την πλατφόρμα FRONIUS WeldCube και WeldCube Navigator. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης του συστήματος με κάμερα για real time παρακολούθηση του τόξου συγκόλλησης, ειδικών σταθμών αλλαγής ρομποτικών λαιμών και παρελκομένων τους, positioners και άλλων μηχανημάτων. Το αποτέλεσμα είναι η ψηφιακή ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ τους και η απροβλημάτιστη ρομποτική συγκόλληση στην γραμμή παραγωγής των εργοστασίων.



Μερικά από τα δεδομένα που προσφέρει στον χρήστη το WeldCube, είναι τα παρακάτω:

- Αντιγραφή και διαγραφή εργασιών
- Σύγκριση εργασιών (ακόμα και με άλλα συστήματα)





στήματα)

- Ιστορικό εργασιών (σε όλη την διάρκεια ζωής του συστήματος)
- Εκτύπωση εργασιών και Ιστορικό
- Δημιουργία αντιγράφων σε Excel & PDF
- Δημιουργία Database εργασιών
- Δημιουργία αναφορών εργασιών μεταξύ των πηγών ισχύος
- Δημιουργία εικόνων παρόμοιων εργασιών
- Λειτουργία Real-time
- Επεξεργασία εργασιών
- Καταγραφή των πραγματικών δεδομένων συγκόλλησης όλων των συνδεδεμένων συστημάτων



- Καταγραφή συγκεκριμένων συγκολλήσεων σε εξάρτημα και διαχείριση εξαρτήματος
- Καταγραφή και υπολογισμός κατανάλωσης (αέριο, σύρμα και ενέργεια)
- Εκτύπωση δεδομένων
- Διάγραμμα λειτουργίας για παρακολούθηση των τιμών
- Δημιουργία ειδικών δεδομένων για συγκεκριμένες ανάγκες

ανάγκες ανάλυσης δεδομένων του πελάτη

Ο έλεγχος της ποιότητας παραγωγής είναι το κλειδί για κάθε κατασκευαστή. Η συλλογή, η πρόσβαση και η αυτόματη ανάλυση δεδομένων παραγωγής, δίνει τη δυνατότητα μείωσης των ελαττωματικών εξαρτημάτων και γενικά του σκραπ. Επίσης μειώνει την ανθρώπινη επίβλεψη και δίνει τις κατάλληλες πληροφορίες στο τμήμα συντήρησης για να αντιδρά πιο γρήγορα σε περίπτωση προβλημάτων ποιότητας.

Η ικνηλασιμότητα είναι ζωτικής σημασίας σε πολλούς επιχειρηματικούς τομείς και η βελτίωσή της είναι ένα αποτελεσματικό παράδειγμα της προσέγγισης της Industry 4.0.

Το IoT σας επιτρέπει να συλλέγετε, να αποθηκεύετε και να αναλύετε δεδομένα παραγωγής με μεγάλη αποτελεσματικότητα. Επιπλέον, αυτά τα δεδομένα μπορούν να διατεθούν κατόπιν αιτήματος του τελικού πελάτη ως απόδειξη των συνθηκών της διαδικασίας.

FANUC & FRONIUS! Οι 2 πιο ισχυροί τεχνολογικά οίκοι του κόσμου, δημιουργούν τον υπέρτατο συνδυασμό ρομποτικής τεχνολογίας συγκόλλησης, για απροβλημάτιστες διαδικασίες παραγωγής και τέλειο αποτέλεσμα στο τελικό προϊόν.

