



Internet of Things, Services & People (IoTSP)
Μια νέα εποχή παραγωγικότητας ξεκινάει

Ηγέτης σε εφαρμογές ισχύος και αυτοματισμού 1

Οι κύριες διαστάσεις για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και τη λήψη καλύτερων αποφάσεων 3

- Προϊόντα με δυνατότητα επικοινωνίας 3
- Ψηφιακή ενσωμάτωση του κύκλου ζωής των προϊόντων 3
- Ψηφιακή ενσωμάτωση της αλυσίδας αξίας (value chain) 3

Πως λειτουργεί το διαδίκτυο των πραγμάτων, υπηρεσιών και ανθρώπων (IoTSP) 4

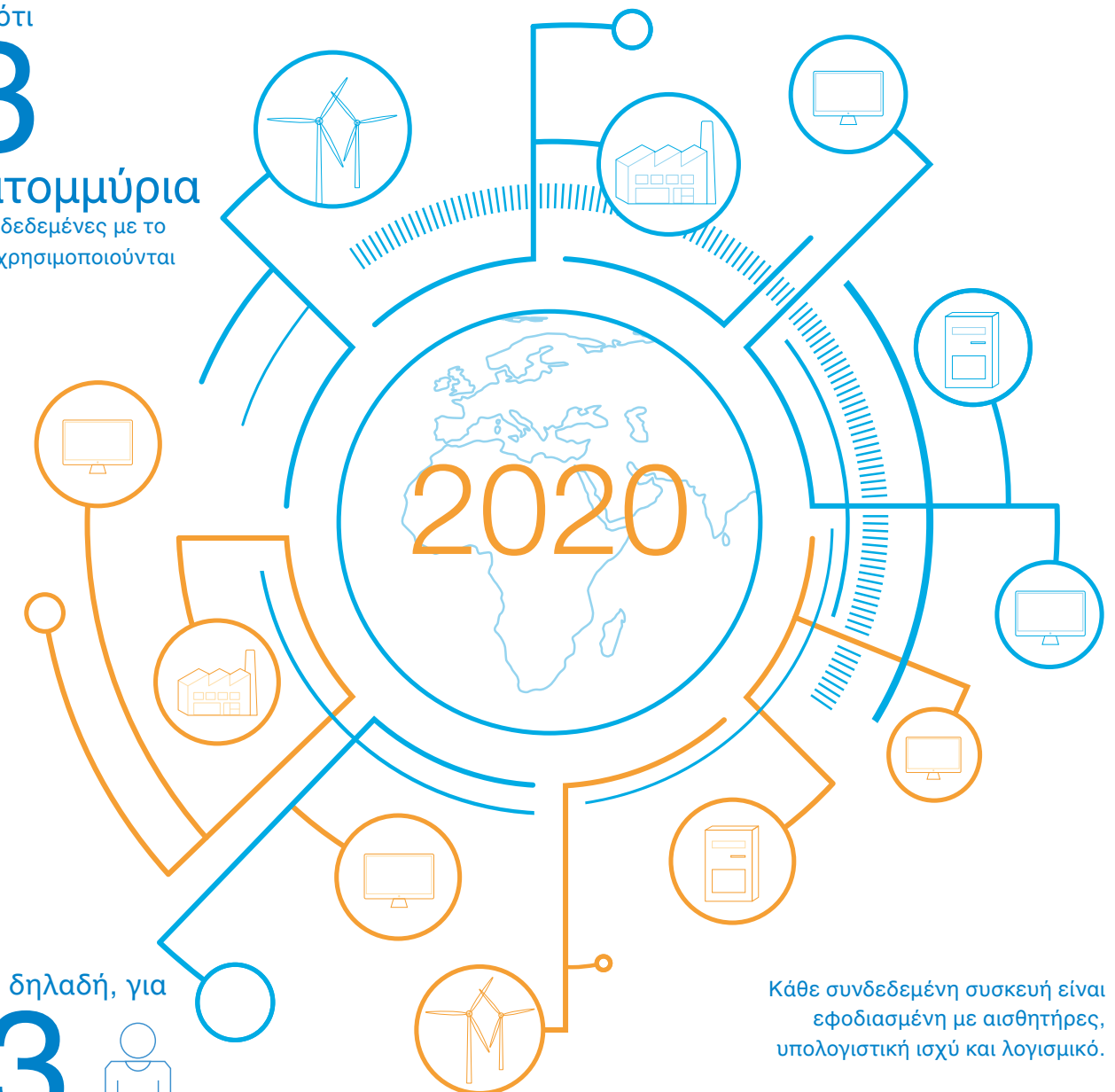
Πέρα από κάθε concept - Τι έχει να προσφέρει η ABB σε εφαρμογές Χαμηλής και Μέσης τάσης; 6

- Ekip SmartVision 6
- Σύστημα μέτρησης έντασης CMS-700 6
- Ολοκληρωμένη σειρά ηλεκτρονόμων Relion® για προστασία 7
- Οικογένεια προϊόντων Arctic 7
- Smart asset management 7
- e-Design 7
- e-Configure 8

Ηγέτης σε εφαρμογές ισχύος και αυτοματισμού
Η ABB, βρίσκεται στο επίκεντρο ενός νέου διασυνδεδεμένου κόσμου όπου οι πληροφορίες από το διαδίκτυο των πραγμάτων, υπηρεσιών και ανθρώπων επηρεάζουν τους πελάτες ηλεκτρολογικού εξοπλισμού χαμηλής και μέσης τάσης

Στο σημερινό ταχέως εξελισσόμενο κόσμο, σχεδόν όλες οι πτυχές της καθημερινότητάς μας επηρεάζονται από έξυπνες συσκευές που επιβλέπουν, ελέγχουν και βελτιστοποιούν την καθημερινότητά μας.

Έως το 2020,
εκτιμάται ότι
33
δισεκατομμύρια
συσκευές συνδεδεμένες με το
διαδίκτυο θα χρησιμοποιούνται
παγκοσμίως

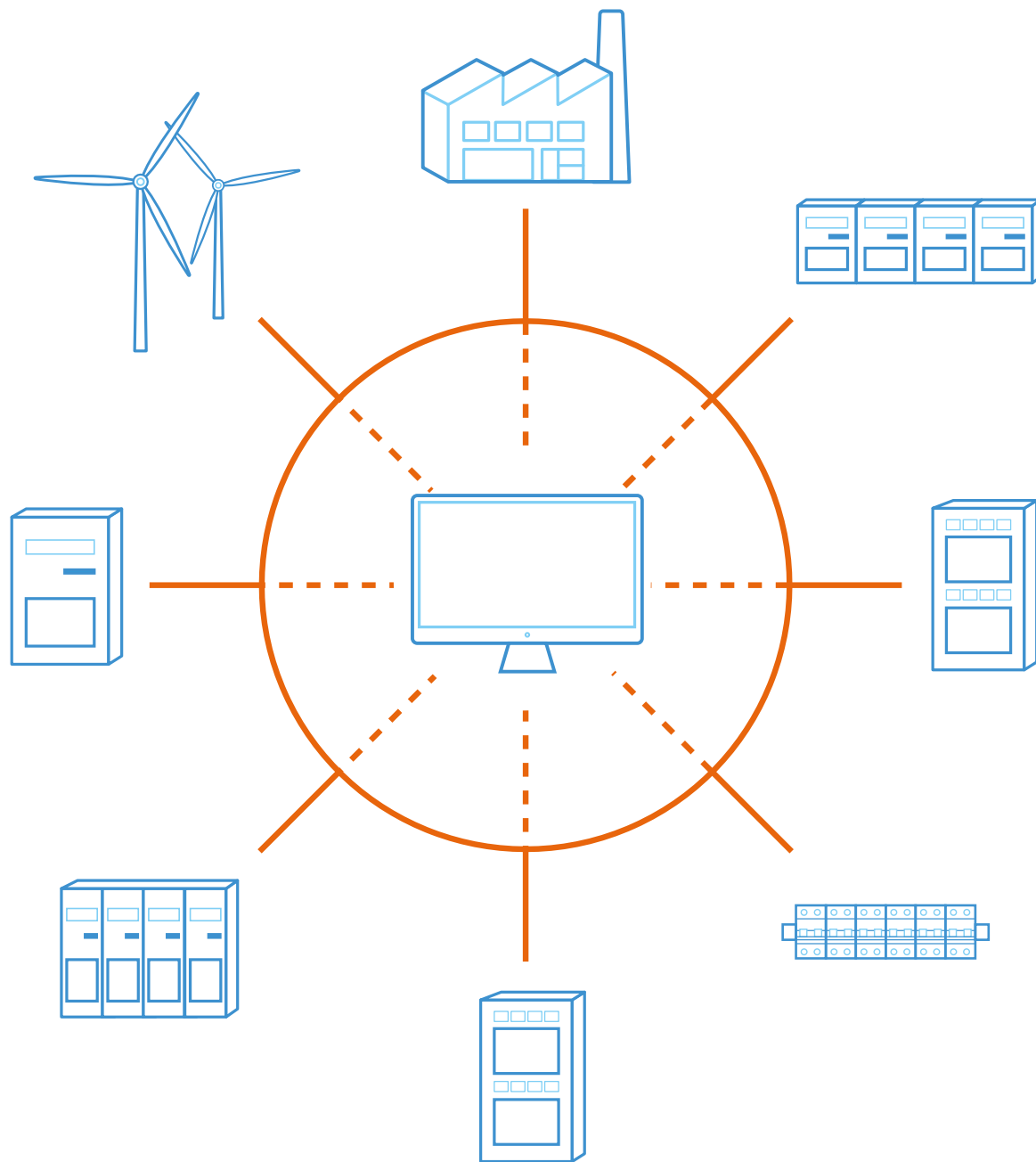


Πρόκειται, δηλαδή, για

4,3
συνδεδεμένες
συσκευές
ανά μέσο όρο για κάθε
άτομο στον πλανήτη.

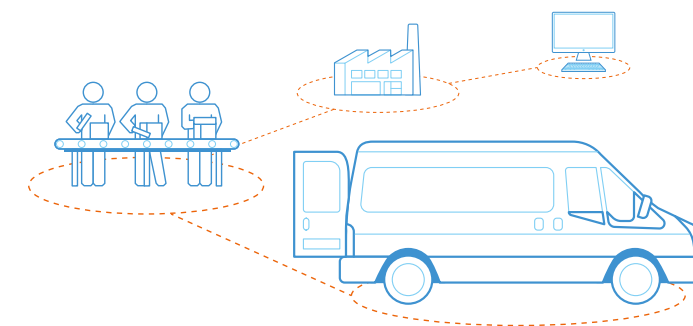
Κάθε συνδεδεμένη συσκευή είναι
εφοδιασμένη με αισθητήρες,
υπολογιστική ισχύ και λογισμικό.

Οι κύριες διαστάσεις για τη βελτίωση της παραγωγικότητας και τη λήψη καλύτερων αποφάσεων είναι οι εξής:



Η ABB είναι πλήρως εναρμονισμένη με αυτήν την πραγματικότητα, καθώς παρέχει στη βιομηχανία ένα ολοκληρωμένο χαρτοφυλάκιο προϊόντων για τον αυτοματισμό και τον έλεγχο κρίσιμων έργων υποδομής παγκοσμίως. Τα προϊόντα αυτά αποτελούν βασικές συνιστώσες του «Βιομηχανικού IntRAnet», το οποίο, με την εξέλιξη των δικτύων κινητής τηλεφωνίας και του cloud computing, έχουν εξελιχθεί σε Βιομηχανικό IntERnet.

Η ABB εξελίσσει περαιτέρω την τεχνολογία αυτή έτσι ώστε να επεκτείνει τις δυνατότητες του IoT (Internet of Things-διαδικτύου των πραγμάτων) με στόχο να χρησιμοποιείται περισσότερο σε εφαρμογές διανομής ενέργειας, στη βιομηχανία και σε έργα υποδομής όπως οι μεταφορές/συγκοινωνίες και οι κτιριακές εφαρμογές. Για την ABB, η επέκταση αυτή διευρύνει την έννοια του IoT συμπεριλαμβάνοντας τις υπηρεσίες και τους ανθρώπους. Τα στοιχεία αυτά είναι σημαντικά για την ABB διότι οι υπηρεσίες χρησιμοποιούν πρακτικές πληροφορίες και δεδομένα που αντλούνται από τις διαδικασίες που εκτελούν άνθρωποι ή μηχανές και επιτρέπουν στους ανθρώπους, μέσω της ανάλυσης των εν λόγω δεδομένων, να είναι πιο παραγωγικοί και να λαμβάνουν καλύτερες αποφάσεις.



Προϊόντα με δυνατότητα επικοινωνίας

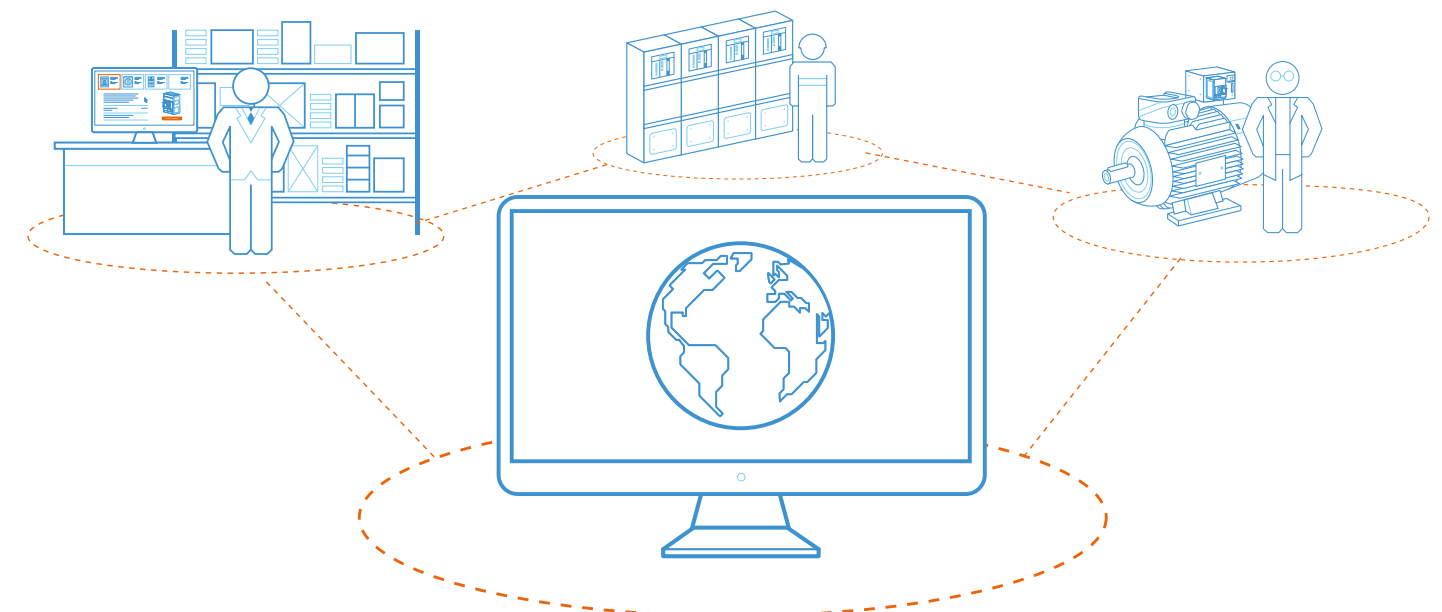
Προϊόντα δηλαδή τα οποία επιτρέπουν την εποπτεία και τον έλεγχο από απόσταση των εγκαταστάσεων, δημιουργώντας τις σωστές συνθήκες πρόβλεψης έγκαιρης συντήρησης. Η επικοινωνία αυτή επιτρέπει, επίσης, τον καλύτερο συγχρονισμό στα στάδια παραγωγής σε ένα εργοστάσιο και μεγαλύτερη ευελιξία χρήσης του εξοπλισμού.

Ψηφιακή ενσωμάτωση του κύκλου ζωής των προϊόντων

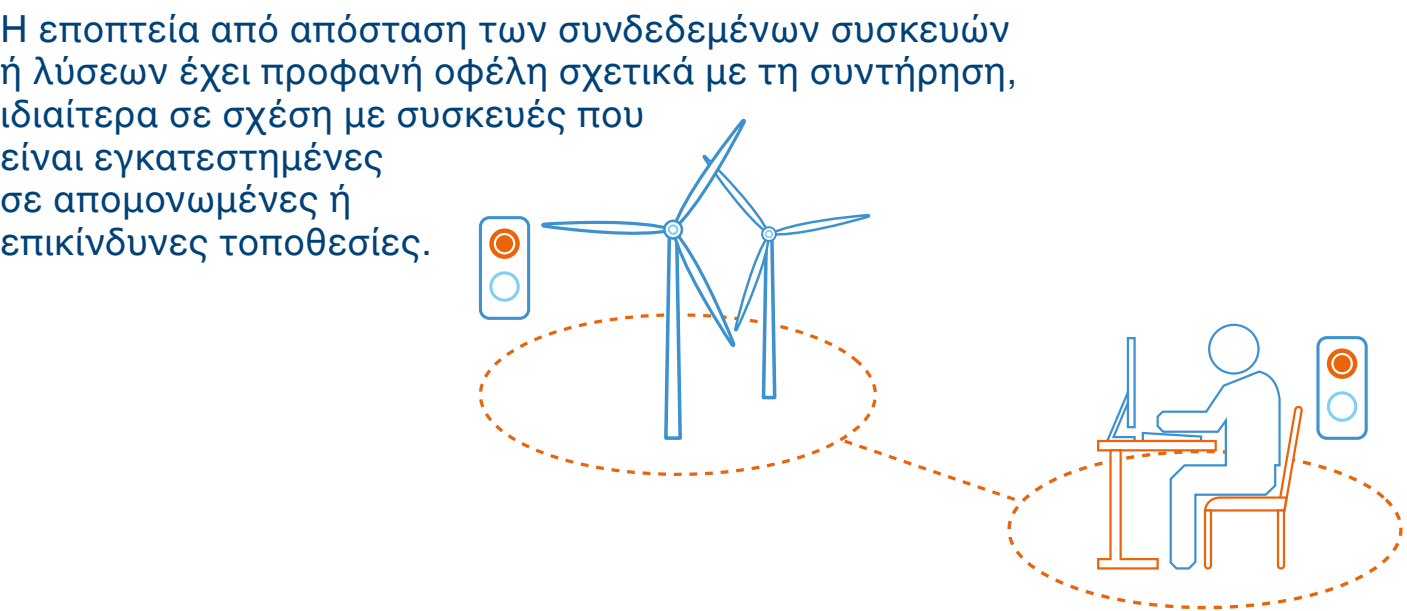
Όταν τα προϊόντα συνοδεύονται από ψηφιακά μοντέλα που αντιπροσωπεύουν διαφορετικές δυνατότητες της χρήσης τους, οι πελάτες μπορούν να κάνουν ένα βήμα μπροστά προς την ψηφιακή ενσωμάτωση των προϊόντων στις λύσεις τους. Τα μοντέλα αυτά, τα οποία μερικές φορές αποτελούνται «digital twins -ψηφιακά δίδυμα», είναι για παράδειγμα, τρισδιάστατα μοντέλα που επιτρέπουν την ενσωμάτωση του σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD), ηλεκτρικά μοντέλα που υποστηρίζουν τον ηλεκτρικό σχεδιασμό, λειτουργικά μοντέλα που μπορούν να ενσωματωθούν σε σχεδιαστικά προγράμματα προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC) ή θερμικά μοντέλα που επιτρέπουν τη σωστή διαστασιολόγηση του εξοπλισμού ψύξης ενός πύνακα.

Ψηφιακή ενσωμάτωση της αλυσίδας αξίας (value chain)

Οι πελάτες θα εκσυγχρονίζουν ολοένα περισσότερο την αλυσίδα αξίας τους ανταλλάσσοντας κρίσιμες πληροφορίες με τους προμηθευτές, μέσω ψηφιακών διαδικασιών παραγγελίας και κάνοντας εξυπνότερες επιλογές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας προμήθειας. Αποτέλεσμα είναι η μείωση των εργασιών σε εξέλιξη, τα μικρότερα αποθέματα και η μεγαλύτερη ρευστότητα.



Πώς λειτουργεί το IoTSP στην πραγματικότητα;



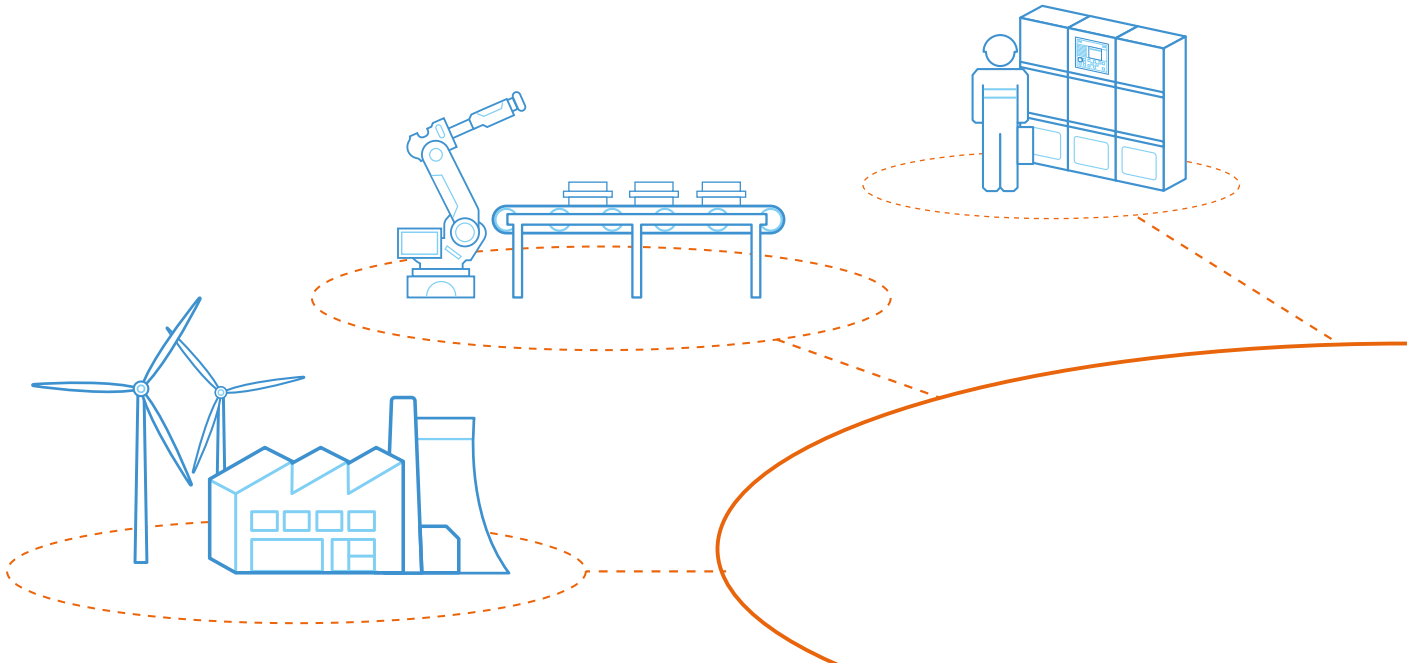
Φανταστείτε μια πλωτή εξέδρα αιολικής ενέργειας: είναι προφανές ότι μειώνοντας τις περιόδους συντήρησης στη βέλτιστη δυνατή συχνότητα, μπορεί να εξοικονομηθεί χρόνος και χρήματα. Τα προϊόντα και οι λύσεις που μπορούν να επικοινωνήσουν την κατάσταση λειτουργίας και τις ανάγκες συντήρησης τους έτσι ώστε να ληφθεί έγκαιρα η πρόνοια αποστολής προσωπικού καθώς και ανταλλακτικών , αν αυτά απαιτούνται. Με τον τρόπο αυτό παρατείνεται ο χρόνος ζωής των προϊόντων και αποτρέπονται οι δαπανηρές διακοπές λειτουργίας κάτι που παρέχει προφανή οφέλη σε σχέση με την παραγωγικότητα.

Οι έξυπνες συσκευές μπορούν να συνδέονται πιο εύκολα σήμερα οπουδήποτε στον κόσμο, καθιστώντας αποδοτικότερη τη διαχείριση των διαδικασιών. Με την εξέλιξη των δικτύων κινητής τηλεφωνίας και των ασύρματων συνδέσεων, η σύνδεση των συσκευών με το διαδίκτυο είναι πολύ εύκολη υπόθεση και για αυτό, άλλωστε, περίπου 5,5 εκατομμύρια νέα «πράγματα» συνδέονται καθημερινά.

Μέσω της σύνδεσης, του ελέγχου και της παρακολούθησης πολλών προϊόντων ή λύσεων, σημαντικά δεδομένα μπορούν να συγκεντρωθούν για τη λειτουργία κάθε προϊόντος/συσκευής είτε μεμονωμένα είτε σε συνεργασία με άλλα προϊόντα/συσκευές, κάτι που θα επιτρέψει τη βελτιστοποίηση των συστημάτων μέσω της ανάλυσης τρεχόντων και ιστορικών δεδομένων.

Τα δεδομένα που συγκεντρώνονται σε σχέση με τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και λύσεων βοηθούν τους πελάτες μας να προσδιορίσουν πώς ακριβώς λειτουργεί το συγκεκριμένο προϊόν. Επίσης, με αυτόν τον τρόπο παρέχονται κρίσιμες πληροφορίες στους σχεδιαστές που χρησιμοποιούν αυτά τα δεδομένα για να προσαρμόσουν τις δυνατότητες ενός προϊόντος στις ανάγκες του πελάτη, να βελτιστοποιήσουν τις επιδόσεις, να αυξήσουν τα διαστήματα που μεσολαβούν μεταξύ των εργασιών συντήρησης και να αφαιρέσουν τυχόν περιττά λειτουργικά χαρακτηριστικά. Η ιδέα αυτή μπορεί να προχωρήσει ένα βήμα πιο πέρα έτσι ώστε τα προϊόντα να μπορούν να προσαρμοστούν σε συγκεκριμένες εφαρμογές, δημιουργώντας περισσότερη αξία για τους πελάτες καθώς θα ανταποκρίνονται στις κατά περίπτωση απαιτήσεις αυτών.

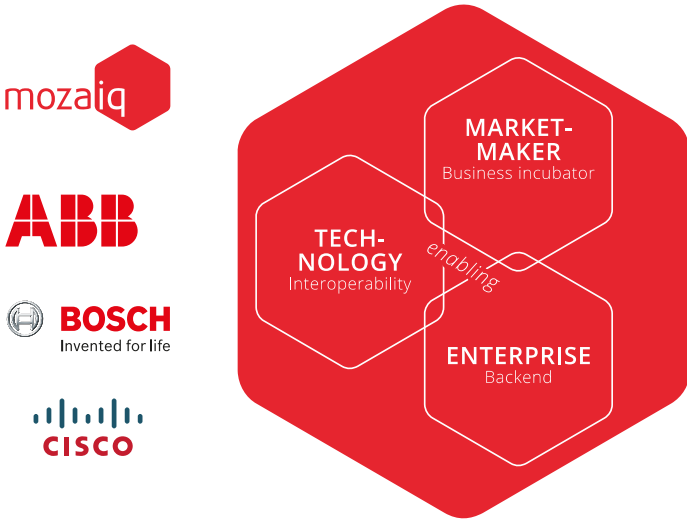
Παρόλο που καθεμία από αυτές τις δυνατότητες είναι επαναστατική αυτή καθαυτή, μόνο όταν συνδυάζονται όλες μαζί μπορεί να απελευθερωθούν πλήρως οι δυνατότητες του IoT, των υπηρεσιών και των ανθρώπων. Όταν τα προϊόντα είναι σε θέση να παρακολουθούν, να ελέγχουν και να βελτιστοποιούν τις επιδόσεις τους, τότε η αυτόνομη προσαρμογή στο περιβάλλον τους καθίσταται δυνατή έτσι ώστε αρκούν μικροπροσαρμογές για τη βελτιστοποίηση των επιδόσεων ενός ολόκληρου συστήματος. Η ενεργειακή απόδοση μίας ηλεκτρικής εγκατάστασης, για παράδειγμα, αυξάνεται με την προσθήκη περισσότερων συνδεδεμένων έξυπνων μετρητών. Οι μετρητές επιτρέπουν σε μια επιχείρηση κοινής ωφέλειας να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στη ζήτηση ενέργειας μέσω της ανάλυσης των τρεχόντων και των ήδη συλλεγμένων ιστορικών δεδομένων, από τους συνδεδεμένους έξυπνους μετρητές.



Κάθε επανάσταση εγκυμονεί κινδύνους αλλά και ευκαιρίες. Αυτό που πρέπει να τονιστεί είναι πως πλέον των μεμονωμένων δυνατοτήτων ή λειτουργιών, το εν λόγω προϊόν αποδίδει προστιθέμενη αξία σε ευρύτερο πλαίσιο, όπως σε ένα έξυπνο δίκτυο, κτίριο ή ακόμη και κατοικία.

Παρόμοια προϊόντα σε μεγάλο βαθμό θα διαφοροποιούνται ανάλογα με την ικανότητά τους να αλληλοεπιδρούν με άλλα προϊόντα, κάτι που θα επιτρέψει ορισμένες φορές, απροσδόκητες συνεργασίες μεταξύ εταιρειών που μπορεί κάποτε να δραστηριοποιούνταν σε διακριτές αγορές ή μεταξύ εταιρειών που, παραδοσιακά, ήταν ανταγωνιστικές μεταξύ τους.

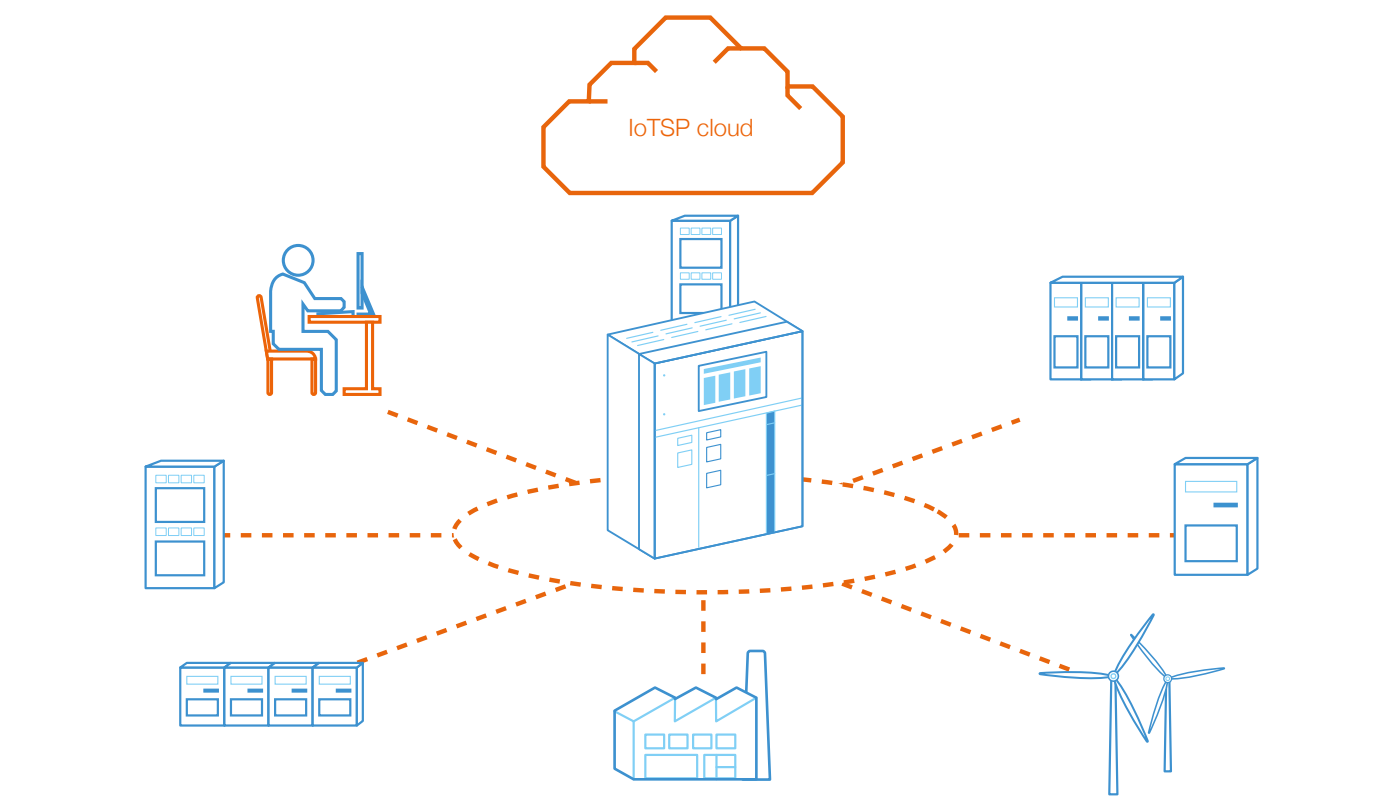
Ένα παράδειγμα νέας συνεργασίας είναι η διεθνής σύμπραξη Mozaïq, η οποία δημιουργήθηκε μεταξύ της ABB, της Bosch και της Cisco για την ανάπτυξη και λειτουργία μιας πλατφόρμας ανοικτού λογισμικού για έξυπνες κατοικίες.



Η διαλειτουργικότητα είναι μεγάλη πρόκληση για το διαδίκτυο των πραγμάτων, ιδιαίτερα σε μια κατοικία όπου οι καταναλωτές δημιουργούν συλλογές από συσκευές διαφορετικών εφαρμογών και κατασκευαστών. Οι καταναλωτές θέλουν να συνδυάζουν τις συσκευές φωτισμού, θέρμανσης και οικιακής χρήσης καθώς και τα συστήματα ψυχαγωγίας τους. Στόχος του Mozaïq είναι να καταστήσει δυνατό αυτόν τον συνδυασμό ανεξάρτητα από μοντέλο ή μάρκα, να προαγάγει την καινοτομία και τη διαφορετικότητα στη προσφορά προϊόντων και υπηρεσιών. Ένας ηλεκτρολόγος εγκαταστάσεων θα μπορούσε, για παράδειγμα, να δημιουργήσει μια πολύ ρεαλιστική προσομοίωση παρουσίας που θα ενεργοποιείται όταν πηγαίνετε διακοπές. Τα φώτα στο σπίτι σας θα μπορούσαν να ανοίγουν και να σβήνουν σαν να ήσαστε εκεί, το ίδιο και η τηλεόρασή σας, ενώ καθ'όλο το διάστημα της απουσίας σας το σύστημα συναγερμού σας θα ήταν πλήρως ενεργοποιημένο και ικανό να ειδοποιήσει εσάς, ένα γείτονα ή την εταιρεία security αν κάτι κινείται μέσα ή γύρω από το σπίτι σας, τραβώντας ακόμα και φωτογραφίες που θα βοηθήσουν στη σύλληψη των δραστών.

Πέρα από κάθε concept - Τι έχει να προσφέρει η ABB σε εφαρμογές Χαμηλής και Μέσης τάσης;

Εδώ και πάνω από μία δεκαετία τα εργαστήρια Έρευνας και Ανάπτυξης της ABB πραγματοποιούν καινοτόμα βήματα στα σύγχρονα συστήματα ελέγχου, τις λύσεις επικοινωνίας, τους αισθητήρες και τους ενεργοποιητές για το διαδίκτυο των πραγμάτων, των υπηρεσιών και των ανθρώπων (IoTSP).



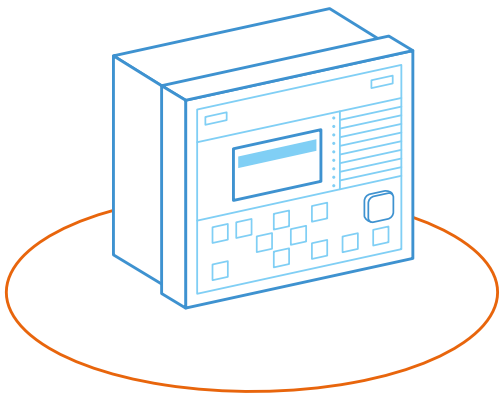
Για τον Τομέα Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού Διανομής και Εγκαταστάσεων αυτό σημαίνει την εξέλιξη της έρευνας σε τεχνολογίες που παρέχουν βελτιωμένη συνδεσιμότητα, προστασία και ενεργειακή αποδοτικότητα για τους πελάτες των προϊόντων Χαμηλής και Μέσης τάσης, επιτρέποντάς τους να αναλύουν ευφυέστερα τα δεδομένα τους, να βελτιστοποιούν τις λειτουργίες τους, να ενισχύουν την παραγωγικότητα και την ευελιξία τους. Αυτό συμβαίνει από τους διακόπτες και τις πρίζες μέχρι τους υποσταθμούς, σε συστήματα αυτοματισμού και διανομής ισχύος. Σημαίνει επίσης τη συνέχιση του ταξιδιού μας στην ψηφιακή τεχνολογία, όπου παρέχουμε τα απαραίτητα «ψηφιακά δίδυμα» για τα προϊόντα μας, όπως μοντέλα και σχεδιαστικά προγράμματα. Πιο κάτω ακολουθούν μερικά παραδείγματα συνδεδεμένων προϊόντων τα οποία επαναπροσδιορίζουν το IoTSP.

Ekip SmartVision

Το Ekip SmartVision είναι μια πλατφόρμα βασισμένη στη τεχνολογία cloud που μπορεί να παρακολουθεί και να αναλύει τη ροή ισχύος σε οποιαδήποτε εγκατάσταση, αξιοποιώντας την ευφυΐα και τη συνδεσιμότητα των αυτόματων διακοπών ισχύος ανοιχτού Emax2. Επιτρέπει την αξιολόγηση δεδομένων που λαμβάνονται σε πραγματικό χρόνο, την εποπτεία και τον έλεγχο από απόσταση βιομηχανικών και όχι μόνο δικτύων. Το Ekip SmartVision επιτρέπει τον αποτελεσματικό σχεδιασμό μέσω διαχείρισης από απόσταση της ισχύος και μπορεί να προσφέρει εξοικονόμηση σε ποσοστό έως 30% της ενέργειας. Η αρχιτεκτονική plug&play που τη χαρακτηρίζει επιτρέπει την ταχεία ενσωμάτωση και θέση σε λειτουργία των συσκευών.

Σύστημα μέτρησης έντασης CMS-700

Η ABB παρουσιάζει το σύστημα μέτρησης με αισθητήρες ρεύματος (circuit monitoring system ή CMS) με μια νέα γενιά αισθητήρων, CMS-700 που μπορούν να συνδεθούν εύκολα με τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Η νέα συσκευή παρακολούθησης ενέργειας CMS-700 επιτρέπει την ταυτόχρονη μέτρηση της κατανάλωσης μέχρι και 96 ανεξάρτητων γραμμών/φορτίων. Η διαχείριση των δεδομένων μπορεί να γίνει μέσω ενσωματωμένου web-server, LAN TCP/IP ή Modbus RTU.



Νέα γενιά ηλεκτρονόμων προστασίας Relion® σε συνεργασία με το πρωτόκολλο IEC 61850

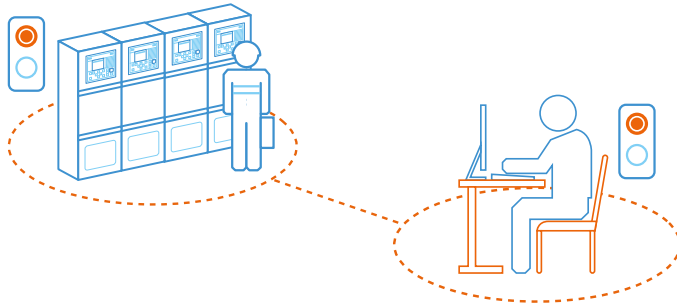
Νέα οικογένεια προϊόντων μέσης τάσης Relion, για προστασία, έλεγχο, μέτρηση και εποπτεία συστημάτων ισχύος. Προκειμένου να εξασφαλίσουν διαλειτουργικές και αξιόπιστες για το μέλλον λύσεις, τα προϊόντα Relion σχεδιάστηκαν σε συμφωνία με το πρότυπο IEC 61850. Οι ηλεκτρονόμοι προστασίας της οικογένειας Relion υποστηρίζουν και την Έκδοση 2 του προτύπου, γεγονός που παρέχει σημαντικά οφέλη σε σχέση με τη διευρυμένη διαλειτουργικότητα του εξοπλισμού του υποσταθμού. Με στόχο να αυξήσουν την ασφάλεια, να μειώσουν τις ζημιές στα υλικά και να ελαχιστοποιήσουν τον χρόνο εκτός λειτουργίας των συστημάτων, οι ηλεκτρονόμοι προστασίας της Relion προσφέρουν προστασία από σφάλματα γείωσης, ανιχνεύοντάς τα σε οποιοδήποτε τμήμα της εγκατάστασης.

Η ABB ανέπτυξε τους συγκεκριμένους ηλεκτρονόμους προστασίας προκειμένου υποστηρίξει τη διανομή ισχύος μέσω ελέγχου της ροής αυτής.

Η σειρά 611 με ανανεωμένο λογισμικό ελαχιστοποιεί το χρόνο σχεδιασμού και θέσης σε λειτουργία της εγκατάστασης.

Οικογένεια προϊόντων Arctic

Η ABB παρουσιάζει την οικογένεια προϊόντων Arctic για ασφαλή, αξιόπιστη και σε πραγματικό χρόνο ασύρματη συνδεσιμότητα για όλες τις βιομηχανικές και όχι μόνο εφαρμογές με στόχο τον απομακρυσμένο, σε πραγματικό χρόνο έλεγχο των δικτύων αυτοματισμού τους. Η οικογένεια προϊόντων Arctic περιλαμβάνει ασύρματους router καθώς και τις πύλες επικοινωνίας τύπου M2M. Τα προϊόντα αυτά επιτρέπουν την πρόσβαση σε απομακρυσμένες περιοχές και παρέχουν υποστήριξη στους πελάτες με στόχο να αναπτύξουν ευφυέστερα δίκτυα διανομής και να προαγάγουν έναν ολοένα περισσότερο διασυνδεδεμένο κόσμο.



Έξυπνη διαχείριση στους πίνακες χαμηλής και μέσης τάσης

Η ABB εφαρμόζει ολοκληρωμένες λύσεις εποπτείας δικτύων χαμηλής και μέσης τάσης μέσω συλλογής σε πραγματικό χρόνο δεδομένων από την εγκατάσταση, την διαχείριση τους και την ενημέρωση των χρηστών για τις απαιτήσεις συντήρησης αυτών. Η λύση εποπτείας στα δίκτυα χαμηλής MService και σε εκείνα της μέσης MySiteCare μπορούν να ενσωματωθούν στα δίκτυα κατά το σχεδιασμό τους αλλά και σε δεύτερο στάδιο ενώ έχουν τεθεί ήδη σε λειτουργία.

Με τον τρόπο αυτό βελτιστοποιείται ο χρόνος και απαιτήσεις σε συντήρηση καθώς μέσω της πλατφόρμας MyRemoteCare συλλέγονται και επεξεργάζονται τα κρίσιμα δεδομένα της εγκατάστασης.

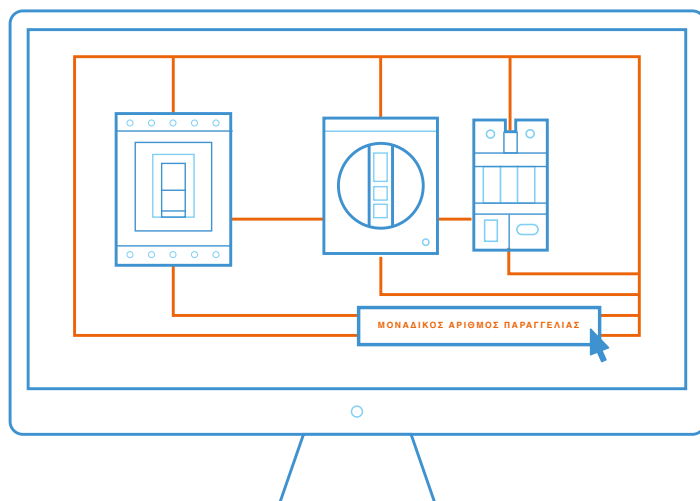
e-Design

Η ABB ανέπτυξε ένα σύγχρονο λογισμικό εργαλείο διαστασιολόγησης και επιλογής υλικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων για μηχανικούς και μελετητές. Ξεκινώντας από τις ενεργειακές απαιτήσεις του κτιρίου, το e-Design καθιστά δυνατή την επιλογή του εξοπλισμού και το σχεδιασμό του ηλεκτρικού συστήματος. Ο μελετητής/μηχανικός μπορεί να δημιουργήσει λίστες υλικών, έντυπα προσφοράς για πιθανή μελλοντική χρήση. Ο ηλεκτρολογικός σχεδιασμός της εφαρμογής μπορεί να γίνει εύκολα λαμβάνοντας υπόψη τους σύνθετους ηλεκτρολογικούς υπολογισμούς που απαιτούνται.



e-Configure

Η ABB κυκλοφόρησε ένα νέο εργαλείο διαστασιολόγησης πινάκων και προϊόντων, το e-Configure. Πρόκειται για μία online λύση για την υποστήριξη των πελατών.



Καινοτομία παγκόσμιας κλάσης

Όπως συμβαίνει με όλα τα προϊόντα της ABB, οι καινοτομίες αυτές τέθηκαν σε αυστηρές δοκιμές για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία τους ενώ διασφαλίζεται αυστηρά η προστασία των δεδομένων των πελατών μας.

Η ABB διαθέτει πολλά καινοτόμα προϊόντα στο στάδιο παραγωγής τα οποία θα συμβάλουν στη σταθερά αυξανόμενη παγκόσμια αξία του διαδικτύου των πραγμάτων, των υπηρεσιών και των ανθρώπων με στόχο τη στήριξη της παραγωγικότητας και, εν τέλει, την αύξηση της επιτυχίας των πελατών.