



Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί

Βιομηχανικοί Ηλεκτρολογισμοί



ΔΗΜΟΥΛΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Κρήτης 26 - 10439 Αθήνα, Τηλ: 210-8833337

site: www.dimoulas.com.gr

e-mail: sales@dimoulas.com.gr



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ, μια από τις πιο διαδεδομένες και συχνά χρησιμοποιούμενες λέξεις που περικλείει από τους αυτοματισμούς γραφείου, ένα άνοιγμα γκαραζόπορτας με το πάτημα ενός πλήκτρου μέχρι μια αυτόματη γραμμή παραγωγής με πλήρη καταγραφή των συμβάντων ή την αυτόματη πλοήγηση σε ένα πλοίο , τον έλεγχο των φορτίων και του περιβάλλοντος χώρου σε ένα κτίριο κλπ.

Ποιές είναι οι προσδοκίες από ένα σύστημα αυτοματισμού?

Ο πελάτης, ο τελικός χρήστης, οραματίζεται την αυτοματοποιημένη εκτέλεση διεργασιών της επιχείρησης του ή την τηλεμετρία και τον τηλεχειρισμό των μονάδων του, ώστε να επιτευχθεί η απαραίτητη εξοικονόμηση πόρων και παράλληλα να πρωτοπορεί στον χώρο του ή να ανοίξει μια καινούργια αγορά ή και να αντιμετωπίσει αποτελεσματικότερα τους ανταγωνιστές του.

Ο προμηθευτής που μελετά και αναπτύσσει ένα σύστημα αυτοματισμού κατ' αρχήν σκοπεύει να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του πελάτη και παράλληλα η δημιουργική διαδικασία που ανέλαβε να υλοποιήσει πρέπει να αποτελεί reference, ένα απαραίτητο βήμα για προσέλκυση των επόμενων πελατών. Συνεπώς η εργονομικότητα του πίνακα, η ασφάλεια, η δυνατότητα ελέγχων πριν και μετά την εγκατάσταση, η ευκολία προγραμματισμού είναι κύριες παράμετροι στην επιλογή των υλικών παράλληλα με την οικονομία που αυτά τον βοηθούν να επιτύχει

Για απλούς, μικρούς αυτοματισμούς , έχουμε ήδη αναρτήσει στην ιστοσελίδα μας πρόσφατα το ειδικό φυλλάδιο. Σε αυτό το φυλλάδιο θα προσεγγίσουμε τα διάφορα τμήματα πιο σύνθετων αυτοματισμών και κάνουμε αναφορές σε θέματα τηλεμετρίας, ΑΠΕ, ναυτιλίας και αλλά. Όπως και στα προηγούμενα φυλλάδια μας, οι εις βάθος περιγραφές των προϊόντων αλλά και εφαρμογών αναλύονται στα ειδικά φυλλάδια των κατασκευαστών που έχουμε αναρτήσει ανά προϊόν και ομάδα αγοράς στην ιστοσελίδα μας.

Ευχόμαστε το παρόν φυλλάδιο να αποτελέσει ένα εύχρηστο εργαλείο και μια πηγή χρησίμων πληροφοριών για τις ανάγκες σας. Θα χαρούμε πολύ να επικοινωνήσουμε για περισσότερες πληροφορίες για τα προϊόντα μας ή και προτάσεις σας για καλλίτερη συνεργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σε αυτό το φυλλάδιο θα αναφερθούμε συνοπτικά στα παρακάτω θέματα. Οι λεπτομερείς περιγραφές και αναλύσεις σχετικά με τις εφαρμογές παρατίθενται στους σχετικούς καταλόγους των κατασκευαστών, που διατίθενται στην ιστοσελίδα μας



1. PLC.....	4
Ενδεικτικές εφαρμογές	4
Γιατί PLC WAGO;	8
Διάφορα tips	8
Προγραμματισμός-υποστηριζόμενα bus.....	10
SIEMENS PROFIBUS - συμβατότητα.....	11
PC ράγας - panel PC	12
SPEEDWAY αποκεντρωμένες μονάδες με IP67.....	14
Τηλεμετρία	16

2. ΕΞΥΓΝΕΣ ΚΛΕΜΜΕΣ.....	18
--------------------------------	-----------



3. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ.....	22
Τηλεπιτήρηση διαρροών.....	23
ΑΠΕ	24
Ναυτιλία	26
Βιομηχανικοί πίνακες.....	28
Ηλεκτρικό αυτοκίνητο.....	29

PLC

Ακολουθούν κάποιες φωτογραφίες έργων, περισσότερο σαν μια εποπτική άποψη των δυνατοτήτων όπως την ποιότητα κατασκευής την δυνατότητα επέκτασης ή λειτουργίας σε αντίξοα περιβάλλοντα, παρά σαν μια παράθεση reference για την οποία υπάρχουν άλλα έντυπα



Αυτόματος έλεγχος των γεφυρών επιβίβασης των επιβατών Αεροδρόμιο Στοκχόλμης - Σουηδία



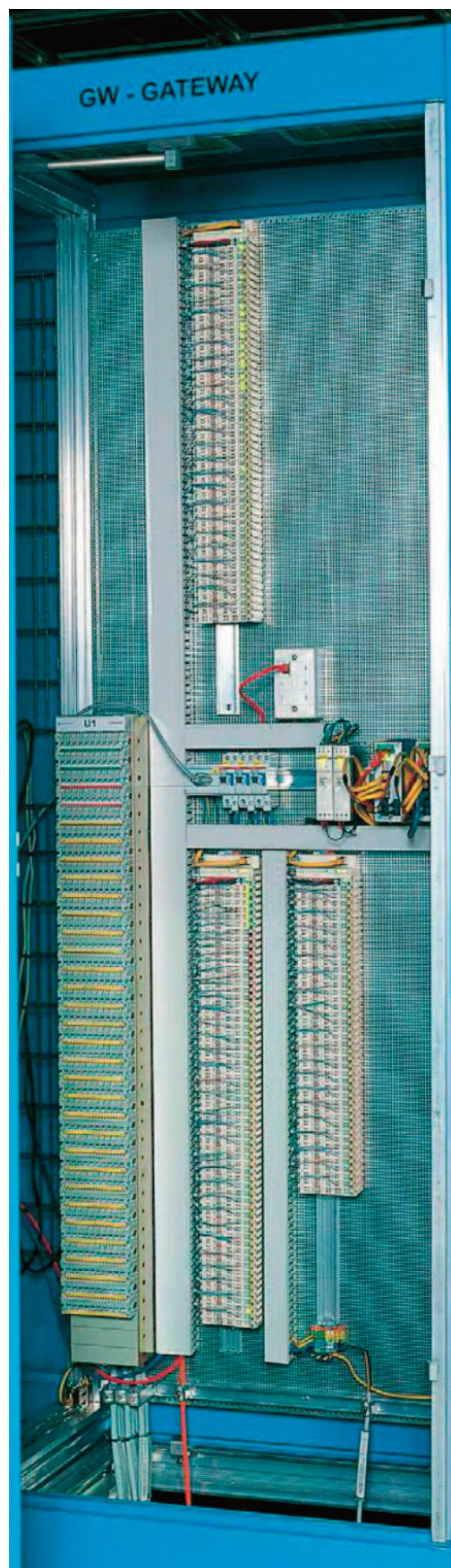
ΜΕΡΙΚΕΣ ΙΔΕΕΣ....

Γραμμή παραγωγής
Mozzarella



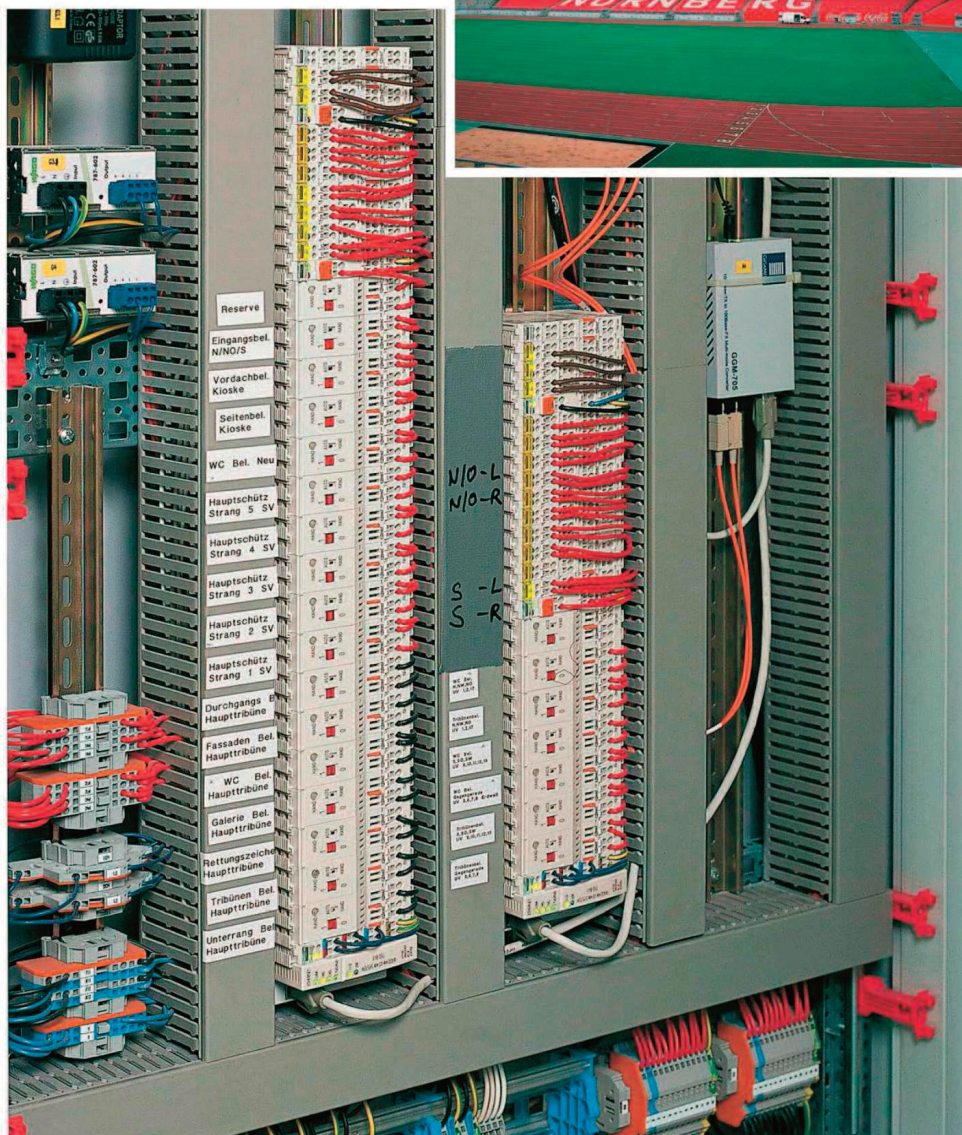


Σύστημα έλεγχου κυκλοφορίας σε αυτοκινητόδρομο της Ελβετίας

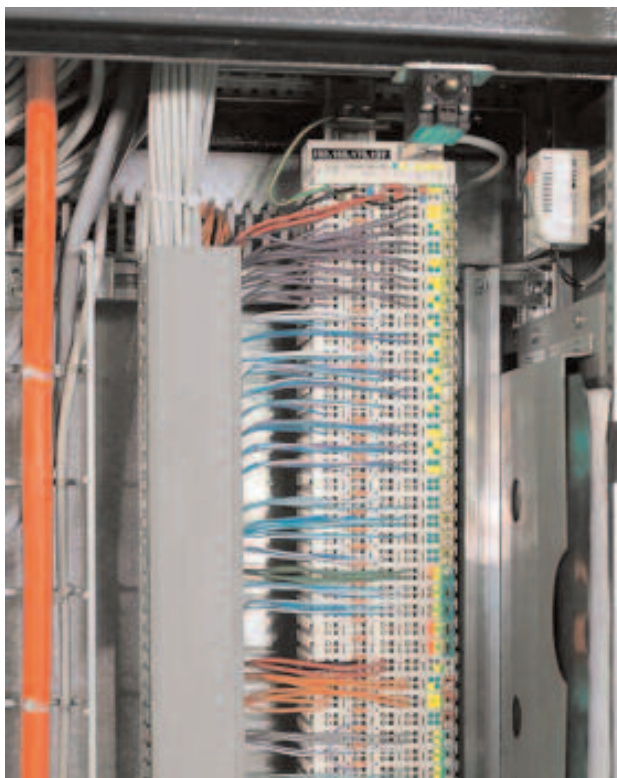


**WAGO Application: Lighting Control System,
easyCredit Stadium in Nuremberg, Germany**

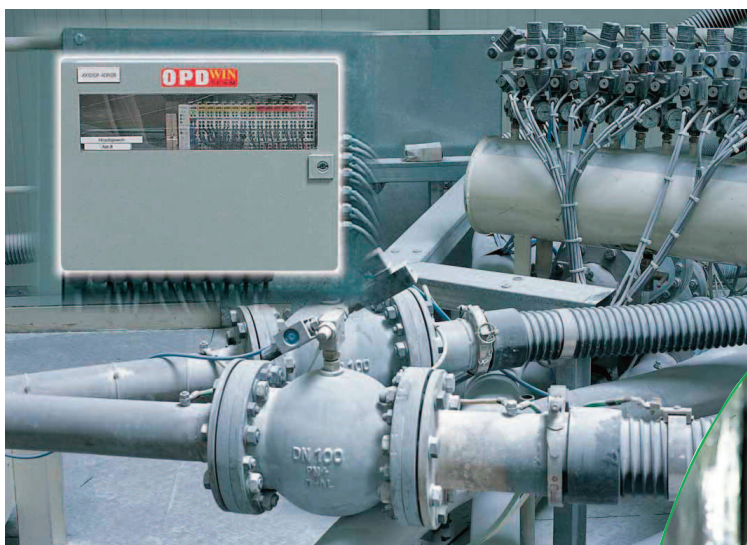
WAGO Products:
WAGO-I/O-SYSTEM with ETHERNET Controllers,
Power Supply Units and
Rail-Mounted Terminal Blocks



Πίνακας ελέγχου φωτισμού του σταδίου της Νυρεμβέργης



Έλεγχος του χιονοδρομικού κέντρου στο Tasch - Ελβετία



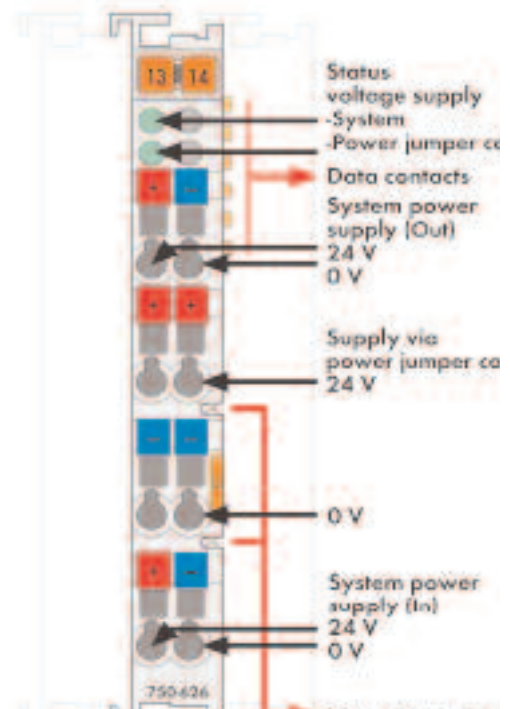
Σύστημα ελέγχου για μίξη, μέτρηση βάρους και μεταφοράς μεγάλου όγκου υλικών και υγρών στη Ordenhoff Technologie GmbH στο Hennef της Γερμανίας



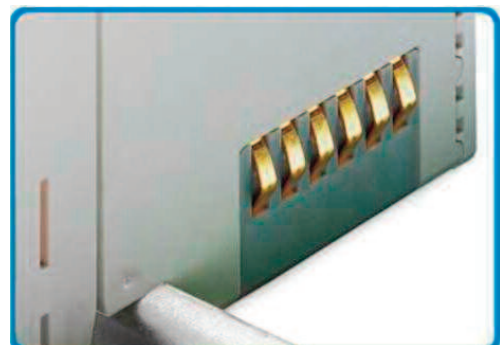
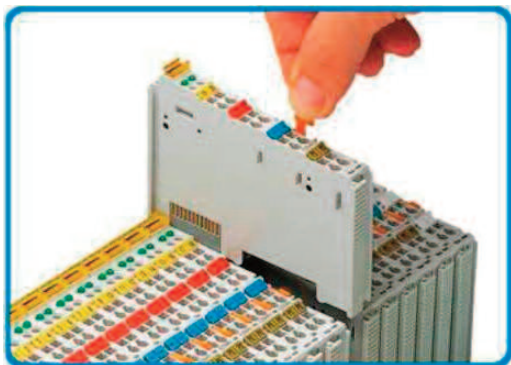
ΓΙΑΤΙ PLC WAGO ;

Τι όμως καθιστά τα PLC WAGO μια ισχυρή επιλογή? Στις προηγούμενες σελίδες αναφερθήκαμε σε κάποιες εγκαταστάσεις. Παρακάτω παραθέτουμε συμπληρωματικά και μερικά tips που προσφέρουν τα PLC WAGO

Αντικερηκτικές μονάδες



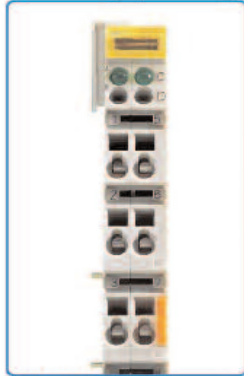
Ειδικά modules φίλτρα για την ναυτιλία



Εύκολη εναλλαξιμότητα μονάδων

Επιχρυσωμένες επαφές για καλλίτερη ποιότητα επαφής

Obvious handling by color coding



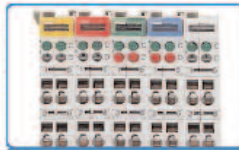
Molded marking of clamping units



Marking of clamping units by colored miniature WSD markers



Group marking marker (can be withdrawn and replaced) with large area for self-marking



yellow – digital inputs
red – digital outputs
green – analog inputs
blue – analog outputs
colorless – supply and special function modules

Different functions marked by transparent colored group marker carrier

CAGE CLAMP® connection

Vibration-proof, fast and maintenance-free wiring of 0.08 mm² - 2.5 mm² (AWG 28 - 14)

Fuse holder



Status indication



Diagnostic and status indication by LED for status indication and speed control

Testing



Signal tracing with wired conductors

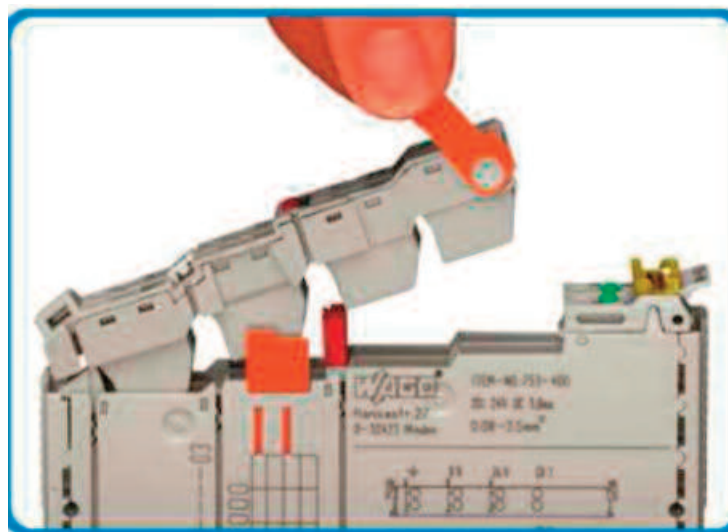


Function at locked position 2: Easy fuse replacement via hinged cover. (Use UL-recognized fuses only!)



Έχει ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα στις διαδικασίες χρωματικής κωδικοποίησης και ετικετών για εύκολους ελέγχους σε δύσκολες στιγμές. Για τον ίδιο λόγο σε κάθε μονάδα υπάρχουν ειδικές υποδοχές για μετρήσεις

Σε πολλές περιπτώσεις η αποσπώμενη πρόσοψη διευκολύνει σημαντικά την συνδεσμολογία.



Προγραμματισμός - υποστηριζόμενα BUS

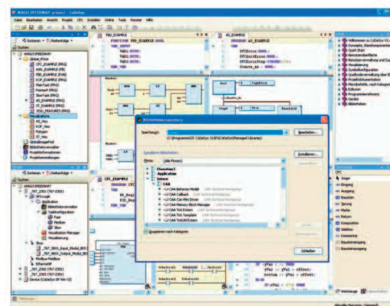


Η WAGO με τους controllers της master/slaves καλύπτει τα περισσότερα bus είτε για βιομηχανικές εφαρμογές είτε για BMS καλύπτοντας πρόσθετα πρωτόκολλα όπως dali, blue tooth.

Επιπλέον ειδικά πιστοποιητικά για

- Ναυτιλία
- UL
- Αντικρηκτική πιστοποίηση

Η WAGO επέλεξε ως περιβάλλον προγραμματισμού την πλατφόρμα CODESYS (IEC111-31) ανεξάρτητη από συγκεκριμένα hardware που δεν δεσμεύει τον προγραμματιστή. Η πλατφόρμα codesys διαθέτει 6 γλώσσες προγραμματισμού παρόμοιες με τις περισσότερες ειδικευμένες πλατφόρμες κατασκευαστών PLC



SIEMENS PROFIBUS - συμβατότητα

Γνωρίζουμε ότι πολλοί μηχανικοί και κατά συνέπεια integrators έχοντας εκπαιδευτεί ή έχοντας εργαστεί σε έργα με PLC Siemens είναι εξοικειωμένοι με το συγκεκριμένο περιβάλλον. Για τον σκοπό αυτό η WAGO, έχοντας στενή συνεργασία με την ομοεθνή της Siemens, έχει σχεδιάσει ειδικά modules profibus slave/master μέσω των οποίων γίνεται η σύνδεση «μιας κεφαλής» Siemens με όλα τα υπόλοιπα Modules της WAGO. Αυτή η τεχνολογία εφαρμόζεται σε πολλές γραμμές παραγωγής Ευρωπαϊών κατασκευαστών καθ' όσον με αυτό τον συνδυασμό, οι κατασκευαστές μηχανημάτων αξιοποιούν την εμπειρία τους στον προγραμματισμό Siemens και ταυτόχρονα χρησιμοποιούν μια μεγάλη ποικιλία αξιόπιστων και πιο οικονομικών modules WAGO.

Profibus coupler

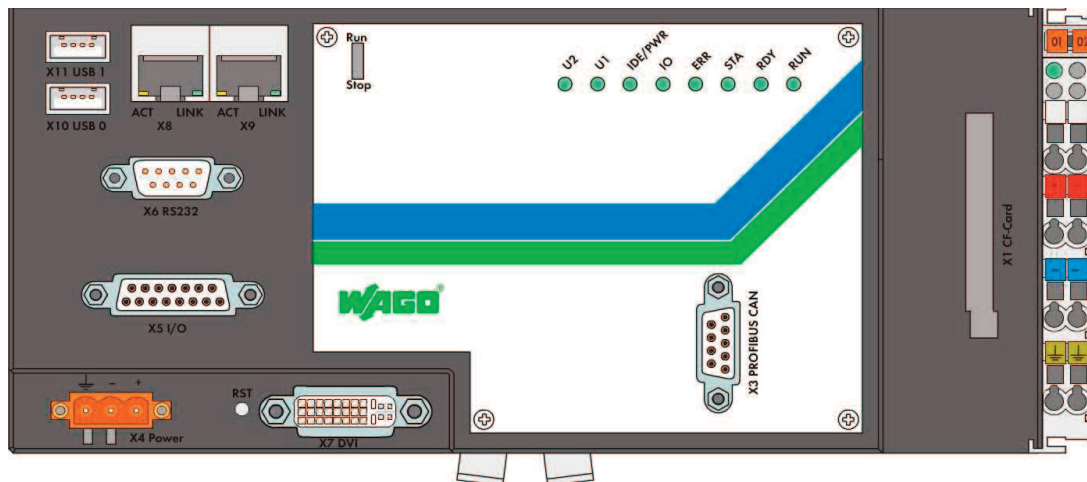


Profibus controller

Η WAGO επιπλέον έχει αναπτύξει την σειρά profisafe με ειδικό πρωτόκολλο για ασφαλή επικοινωνία με το μηχάνημα σύμφωνα με το IEC 61784_3_3. Οι μονάδες profisafe μπορούν να συνυπάρχουν και να συνδυάζονται με τις κλασσικές μονάδες



PC ράγας - panel PC



Οι υπολογιστές ράγας αποτελούν ένα βασικό εργαλείο του integrator όταν για την αξιόπιστη λειτουργία του έργου απαιτούνται πολλαπλοί έλεγχοι ή και ασφαλής μετάδοση πληροφοριών σε απομακρυσμένα σημεία. Η τοποθέτηση εσωτερικά στον πίνακα τους προστατεύει από διάφορες "φθορές" ή πρόσβαση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.



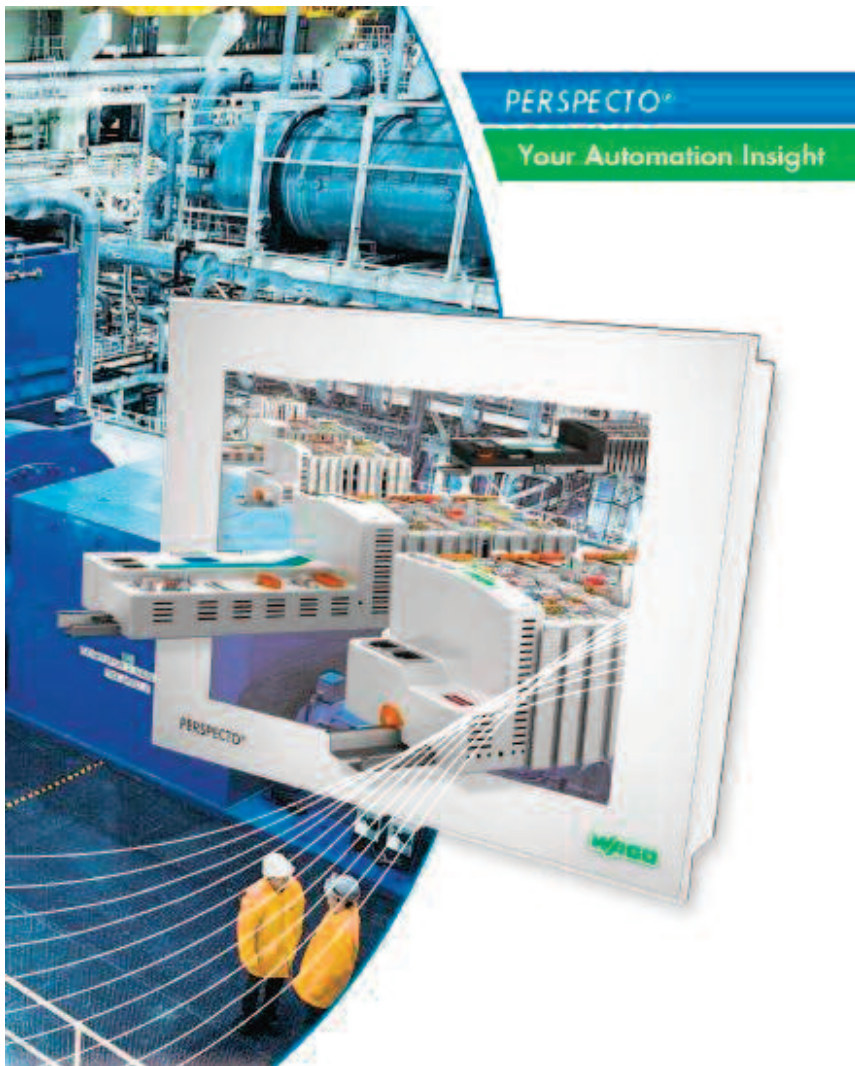
Controllers με δυνατότητα απ' ευθείας καταγραφής δεδομένων σε SD κάρτα χωρίς μεσολάβηση PC (data logging)

Επίσης για όσους ενδιαφέρονται για τηλευποστήριξη μπορούν να αποθηκεύουν το πρόγραμμα στην SD κάρτα και να την αποστέλλουν στον πελάτη για άμεση αντικατάσταση



Controllers με redundant Ethernet ώστε να υπάρχει εναλλακτικό δίκτυο Ethernet σε περίπτωση διακοπής του κύριου

Οθόνες - panel PC



Σε ένα σύνθετο έργο αυτοματισμού, η απεικόνιση των επί μέρους δεδομένων και η παρουσίαση της ροής των διεργασιών, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος που αυξάνει την αξιοπιστία αλλά και συμβάλλει στην ενημέρωση και στην εν γένει ικανοποίηση του τελικού χρήστη. Συνήθως δε ο συνδυασμός με ενσωματωμένο υπολογιστή καθιστά τον όλο πίνακα αυτοματισμού πιο εργονομικό και φιλικό στον χρήστη. Για τον σκοπό αυτό η WAGO διαθέτει 3 τύπους οθονών/υπολογιστών

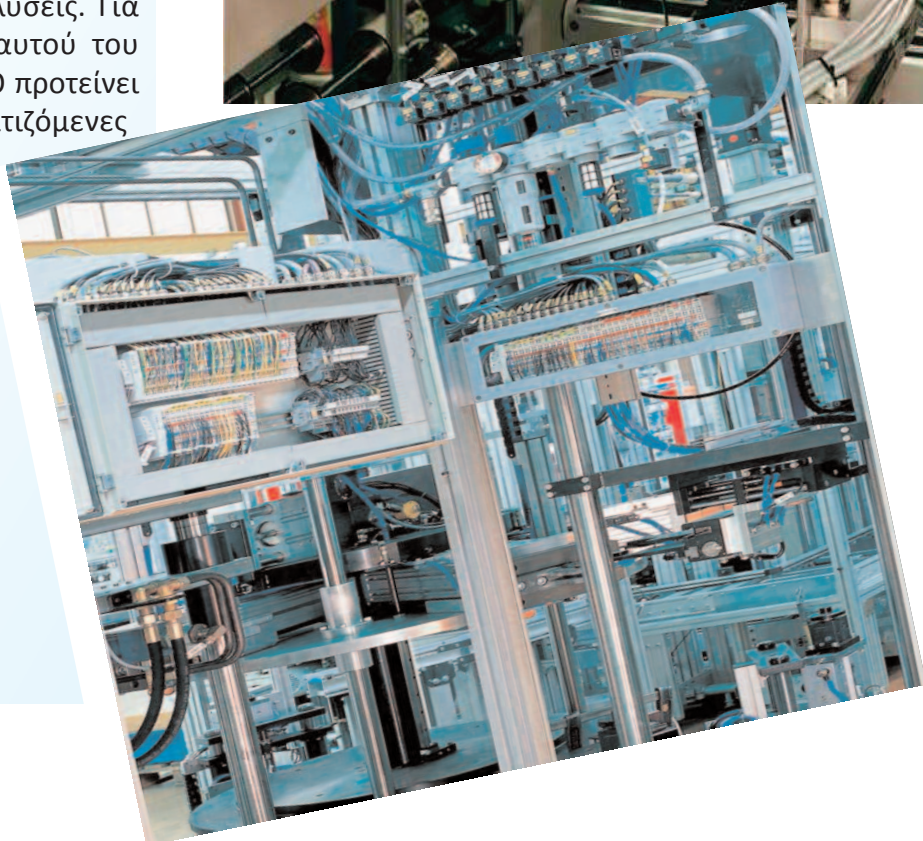
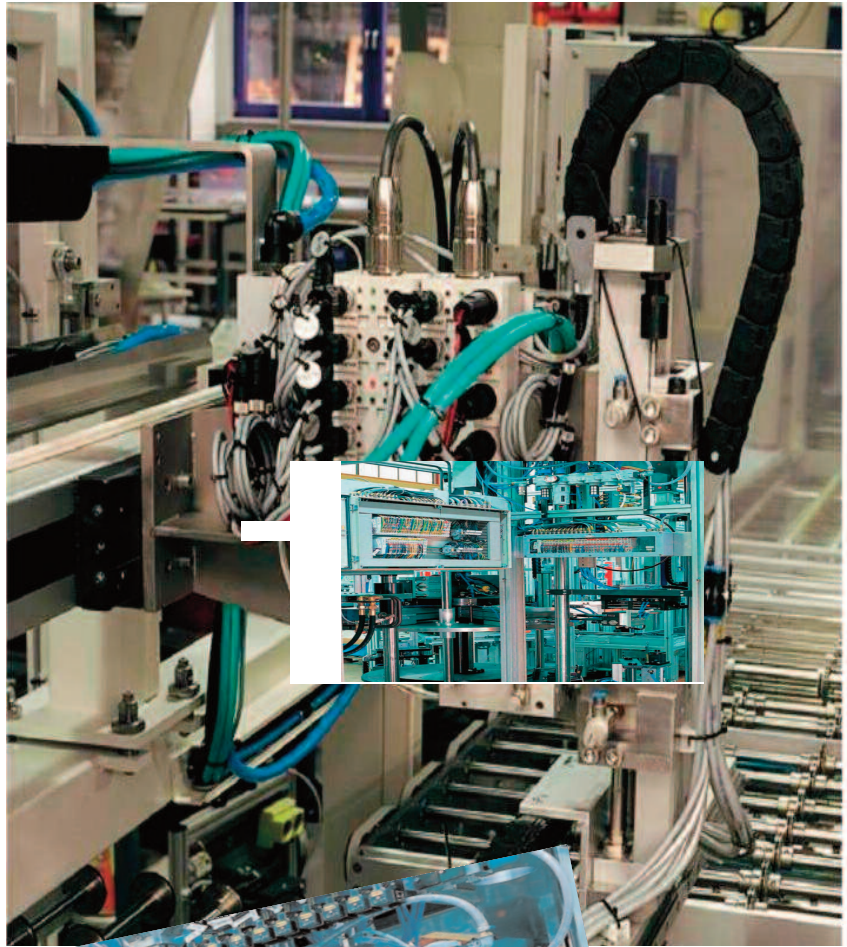
- Touch Monitor (οθόνη αφής)
- Web Panel (έλεγχος μέσω web server)
- Control Panel (control μέσω codesys και HMI runtime)



SPEEDWAY αποκεντρωμένες μονάδες με IP67 και ακροδέκτες ασφαλείας

Γραμμή συναρμολόγησης flat panel displays Sieghard schiller GMBH

Σε πολλά έργα αυτοματισμού, η σχεδίαση των γραμμών παράγωγης απαιτεί πρόβλεψη προστασίας IP67 των αισθητήρων ή συνδέσεων από υγρά όπως σε γραμμές παράγωγης γαλακτοκομικών ή ελαίων ή επεξεργασίας νερού κλπ. Η απαιτούμενη αυτή προστασία απαιτεί πιο δύσκολο προγραμματισμό από την κλασσική IP20 με αποτέλεσμα να αποφεύγονται οι ενδεδειγμένες λύσεις. Για την υπερπήδηση αυτού του εμποδίου, η WAGO προτείνει τις προγραμματιζόμενες σειρές 755-767 sensors/actuators με έτοιμα πρωτόκολλα επικοινωνίας





Έλεγχος διεργασιών στο εργοστάσιο της Danone
στο Ochsenfurt-Γερμανία

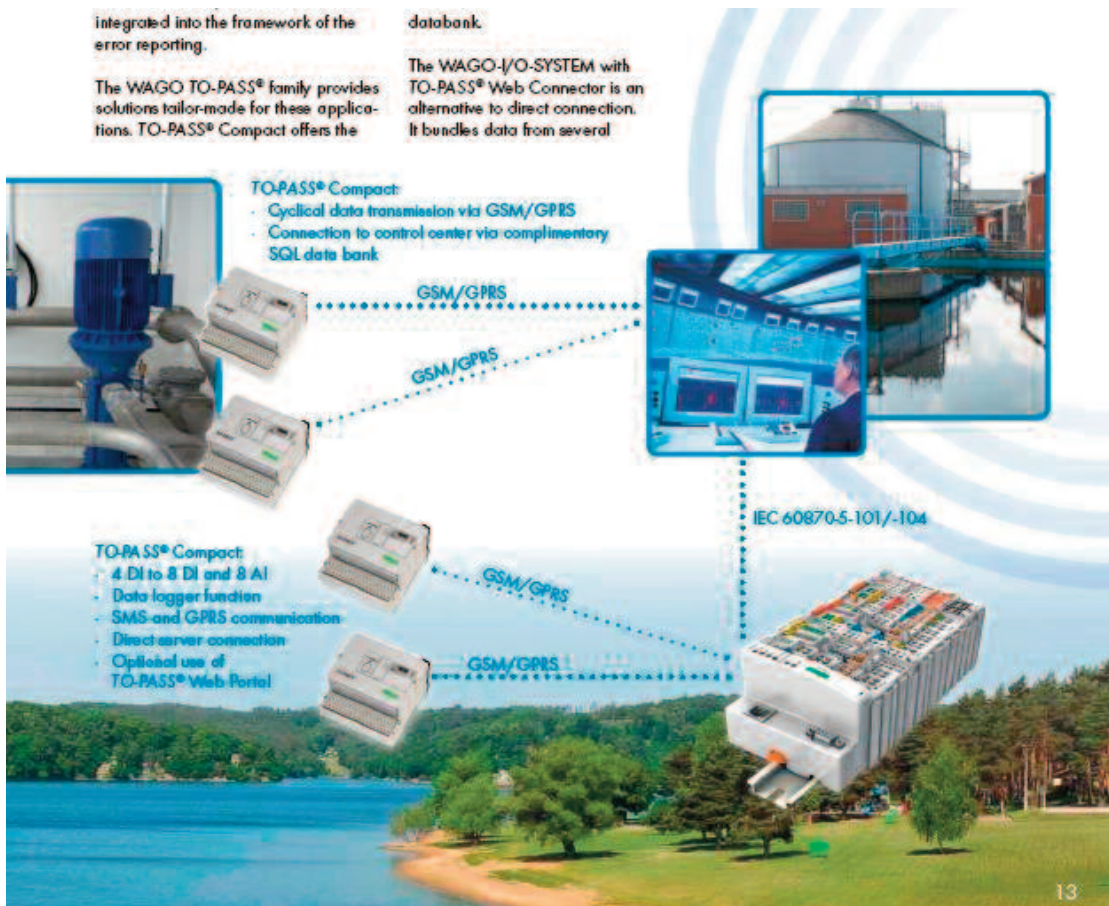




Τηλεμετρία Τηλεεπιτήρηση

Η σύγχρονη τεχνολογία επιτρέπει στον μηχανικό που ελέγχει ή συντηρεί το έργο αυτοματισμού να ενημερώνεται με οικονομικό αλλά αξιόπιστο τρόπο προληπτικά ή για τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται αλλά και γενικότερα να τήλε-επιτηρεί την εγκατάσταση, παρακολουθώντας την απόδοση και άλλες παραμέτρους που επιθυμεί. Τα δεδομένα αυτά έχει την δυνατότητα να τα λαμβάνει στον υπολογιστή ή και στο κινητό από το οποίο μπορεί να εντολοδοτεί την εγκατάσταση.





Στην κάτω εικόνα παρατίθεται ένα πανόραμα βοηθητικών υλικών για την ορθή συμπλήρωση ενός έργου αυτοματισμού όπως τροφοδοτικά με ups, actuators, relays και αλλά υλικά που προσφέρει η WAGO συμβατά και σε συνδυασμό με τον βασικό της εξοπλισμό

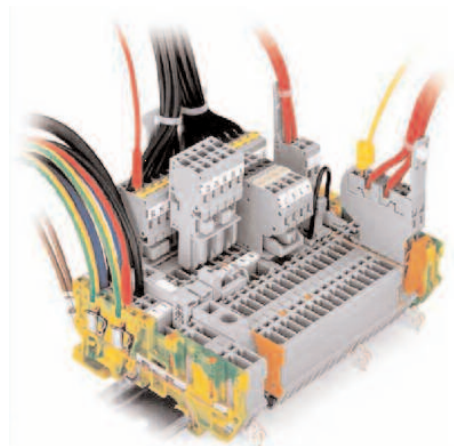
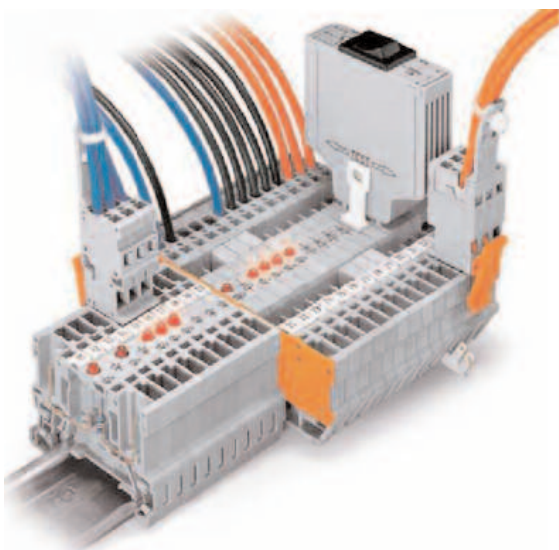
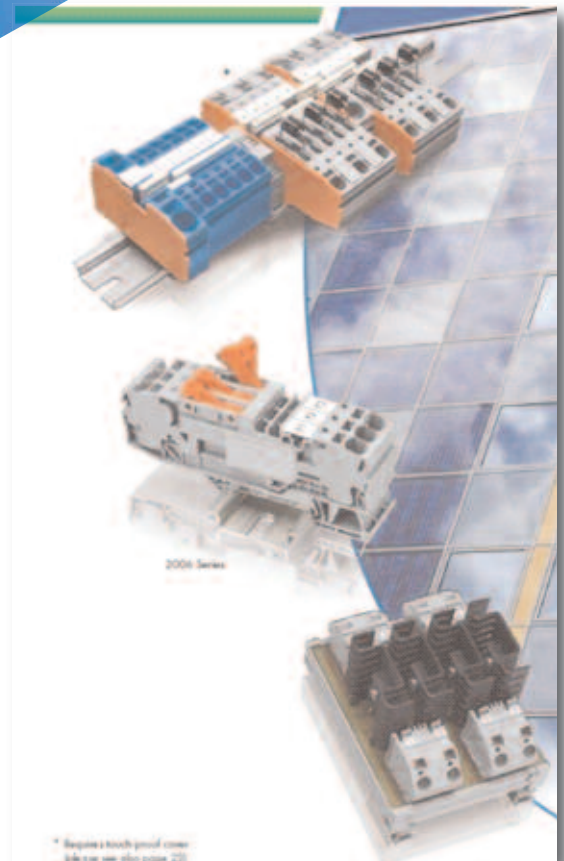


ΚΛΕΜΜΕΣ Ή ΒΥΣΜΑΤΑ ;

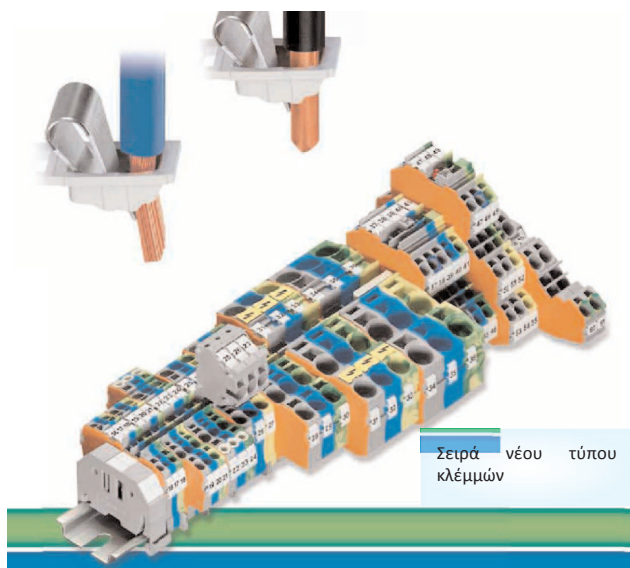
Ένα σύστημα αυτοματισμού, συνήθως απαιτεί σύνθετους ελέγχους για δοκιμές πριν αλλά και μετά την εγκατάσταση. Τα σημεία αυτά συνήθως είναι οι κλέμμες ή τα βύσματα διασύνδεσης μεταξύ καλωδίων, αισθητηρίων και PLC. Η WAGO έδωσε εξ' αρχής ιδιαίτερη προσοχή στους ηλεκτρολόγους και στον χρόνο που απαιτείται για την ολοκλήρωση των εργασιών και κατ' αρχήν καθιέρωσε και σταδιακά «επιβάλλει» τις κλέμμες ελατήριου που τώρα προσπαθούν να κατασκευάσουν και άλλοι προμηθευτές κλεμμών. Επιπλέον πέρα από τις κλασσικές κλέμμες 2-3-4 αγωγών προσφέρει, όπως θα δούμε παρακάτω μια μεγάλη σειρά από έξυπνες κλέμμες σε κάθε σειρά της που τοποθετούμενες σε νευραλγικά σημεία του πίνακα "επωμίζονται" όλη την διαδικασία επιτάχυνσης των ελέγχων

Τέλος για να διευκολύνει ακόμα περισσότερο την εξ' αρχής μελέτη αλλά και την συνδεσμολογία των ηλεκτρολόγων, η WAGO διαθέτει σειρές που συνδυάζουν κλέμμα και βύσμα προσφέροντας το σωστό εργαλείο για την κάθε εργασία.

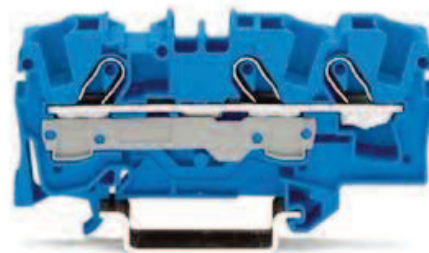
ΚΛΕΜΜΕΣ - ΒΥΣΜΑΤΑ



Σειρές κλεμμών για διάφορες εφαρμογές



Σειρά νέου τύπου κλεμμών



Κλέμμα νέου τύπου τριών αγωγών κατάλληλη για EX i, EX e εφαρμογές

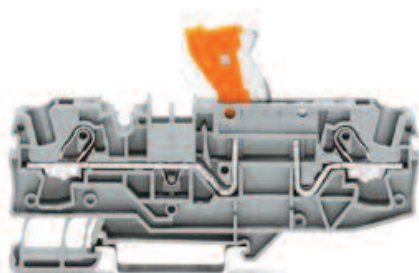


Σειρά 2-όροφων κλεμμών νέου τύπου, τεσσάρων αγωγών



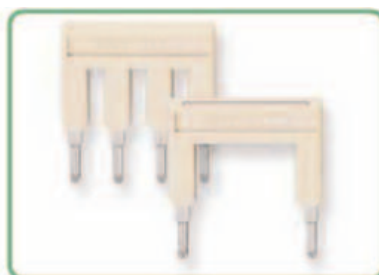
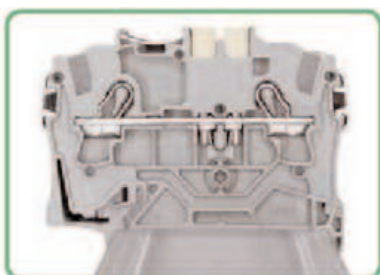
Κλέμμα απομόνωσης και τεστ, τριών αγωγών

Οι κλασσικές κλέμμες 2-3-4 αγωγών συνοδεύουν όλες τις σειρές κλεμμών της WAGO



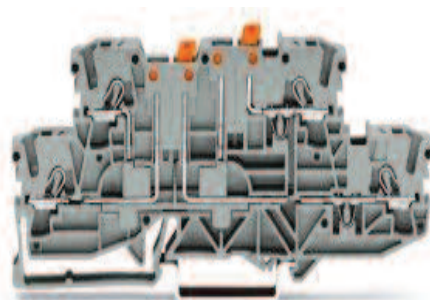
Κλέμμα νέου τύπου απομόνωσης και τεστ, τριών αγωγών

Η σειρά απομόνωσης/διακοπής με δυνατότητα test point δίνει την δυνατότητα στον ηλεκτρολόγο για γρήγορο έλεγχο





Κλέμμα δύο αγωγών με ασφαλειοθήκη



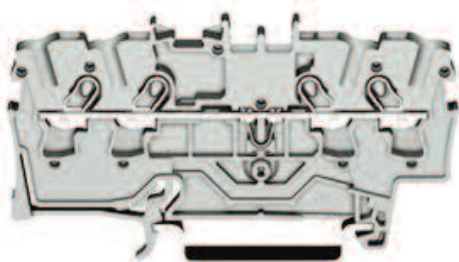
Κλέμμα νέου τύπου τεσσάρων αγωγών με διπλή απομόνωση

Μεγάλη ποικιλία σειρών με 2-3-4-όροφες κλέμμες,

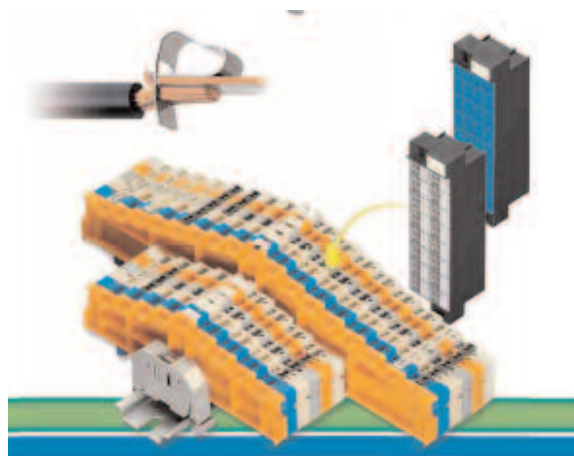
- με προσθήκη ασφαλειών
- διόδων
- led
- actuators



Σειρά 1-2-3-όροφων κλεμμών νέου τύπου



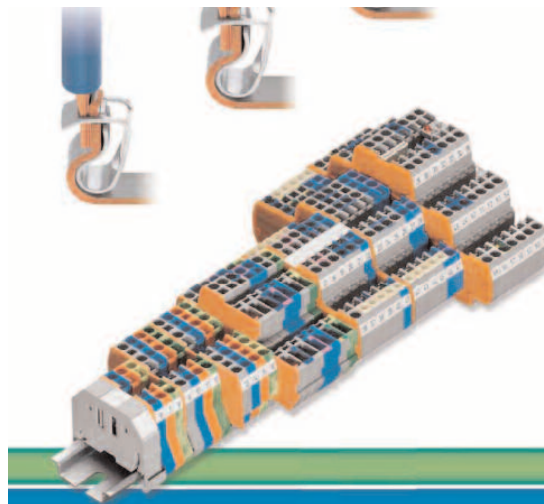
Κλέμμα νέου τύπου τεσσάρων αγωγών



Σειρά κλεμμών 4, 8 επιπέδων και τύπου matrix



3-όροφη κλέμμα νέου τύπου με LED

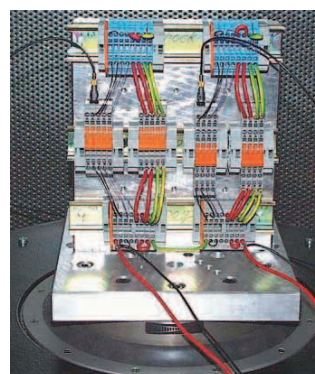


Σειρά 1-2-3-όροφων κλεμμών μέχρι έξι αγωγών

Οι κλέμμες είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα IEC/EN ώστε να παρέχουν αντικραδασμική προστασία



Τεστ δονήσης σύμφωνα με το πρότυπο IEC/EN 60068-2-6 - εφαρμογές πλοίων GL, LR, DNV και σιδηροδρόμων EN 61373



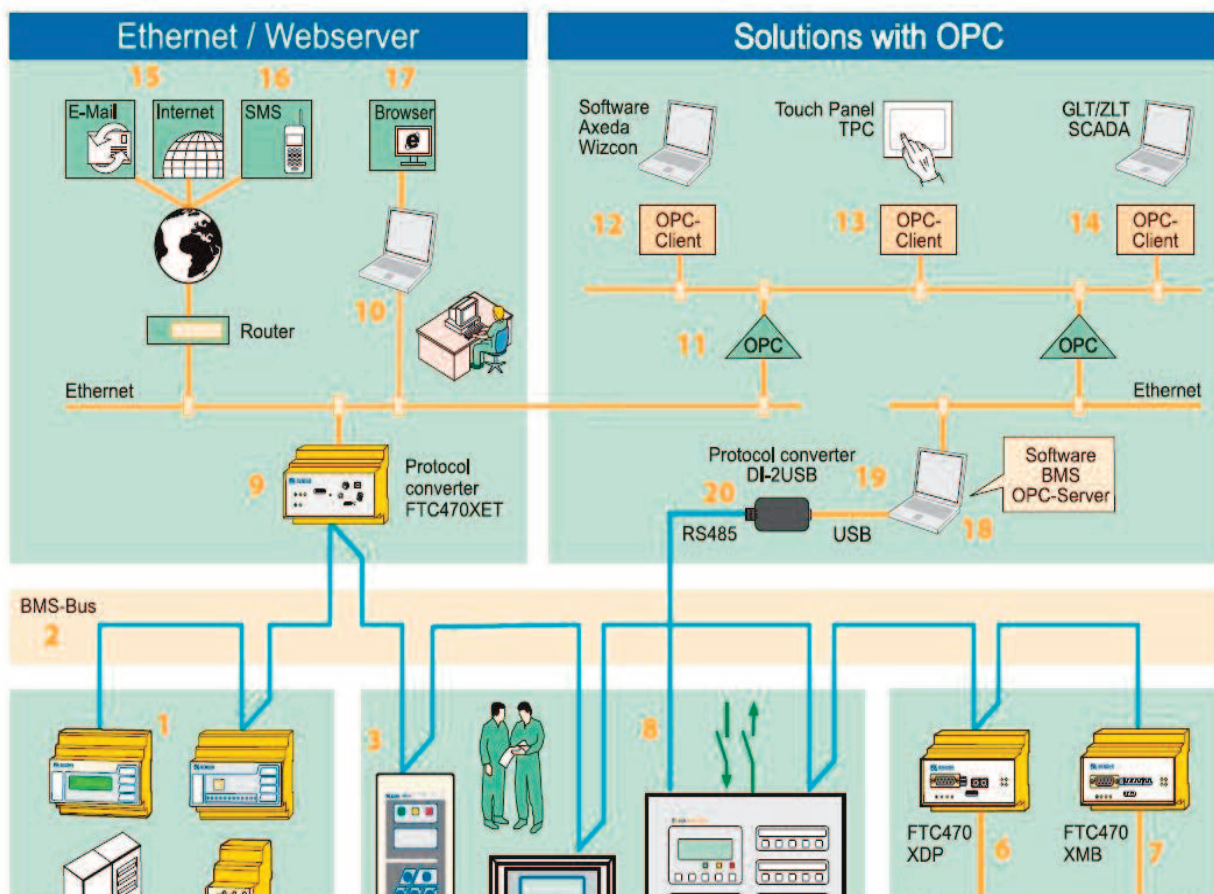
ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ - ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΔΙΑΡΡΟΩΝ

Η ηλεκτρική ασφάλεια στοιχίζει λίγο ... η ανθρώπινη ζωή είναι ανεκτίμητη

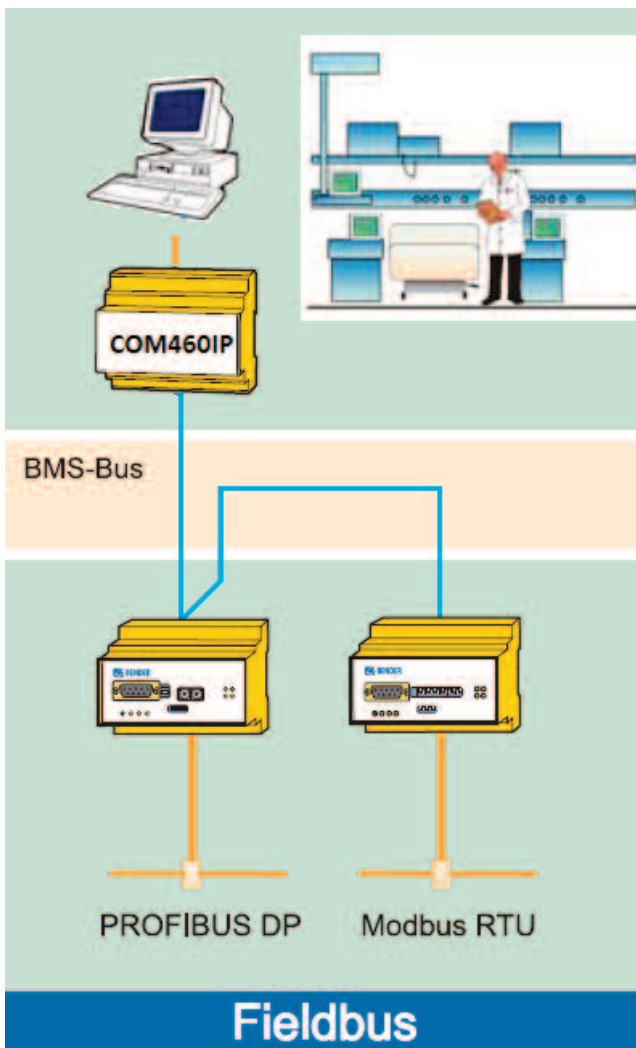
Η BENDER είναι κορυφαίος και πρωτοπόρος κατασκευαστής συσκευών επιτήρησης και μέτρησης διαρροών σε ιατρικούς - βιομηχανικούς χώρους και διαθέτει ειδικές μονάδες για αγειώτα/γειωμένα δίκτυα ανάλογα με τις απαιτήσεις και το είδος των εφαρμογών όπως εφαρμογές στην ναυτιλία, ΑΠΕ κλπ.

Στα πλαίσια του παρόντος φυλλαδίου για αυτοματισμούς αναφερόμαστε κατ' αρχήν στα θέματα δικτύωσης και επικοινωνίας των μονάδων BENDER με υπολογιστές και PLC (profibus /modbus)

Η BENDER έχει αναπτύξει το πρωτόκολλο Bender Monitoring System (BMS) στηριγμένο στο σειριακό RS485 με δυνατότητα ελέγχου απομακρυσμένων συσκευών μέχρι περίπου 1000 μέτρα. Συμπληρωματικά η δυνατότητα αποστολής σημαντικών ειδοποιήσεων με sms και η επικοινωνία με OPC drivers καθιστούν τις μονάδες επικοινωνίας BENDER ένα πολύτιμο τμήμα του όλου έργου αυτοματισμού.



Τηλεπιτήρηση Διαρροών



Η BENDER παρέχει την δυνατότητα της τηλεπιτήρησης ενός δικτύου BMS συσκευών επιτήρησης και ελέγχου με H/Y ή PLC στα οποία υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής δεδομένων (datalogging), ειδοποίησης alarm μέσω SMS κ.α. Η τηλεπιτήρηση επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας την μονάδα COM460IP μέσω Modbus/TCP. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα διασύνδεσης του δικτύου BMS με άλλα δίκτυα όπως PROFIBUS DP και Modbus RTU όπου τα δεδομένα του δικτύου BMS μετετρέπονται σε δεδομένα τα οποία μπορούν να αναγνωριστούν από τα παραπάνω bus που αναφέραμε.

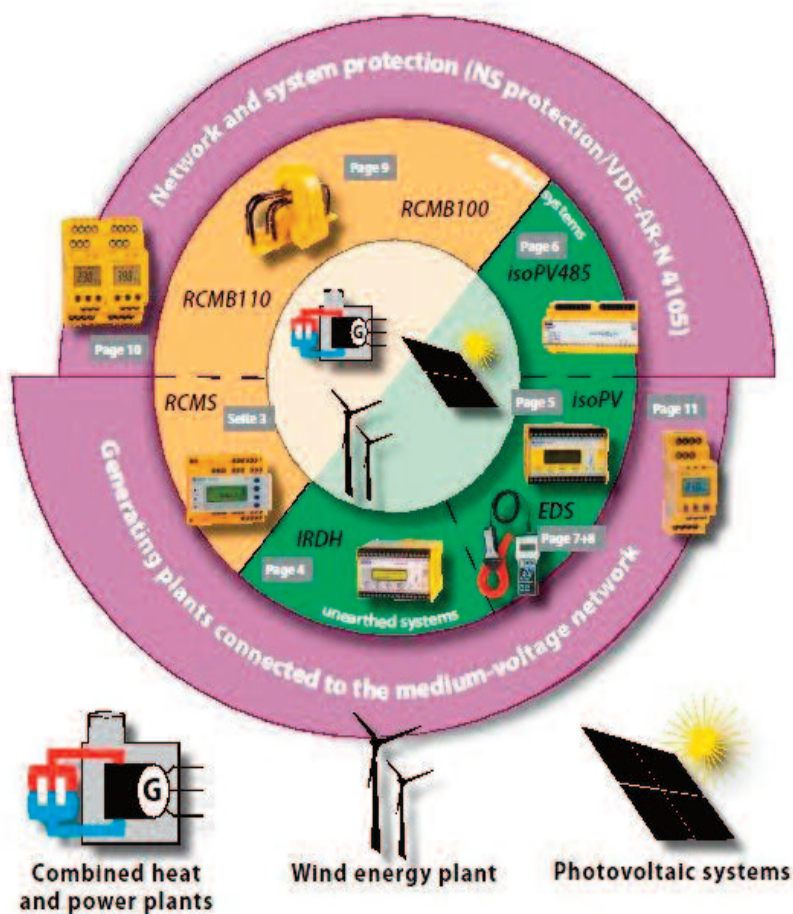


Παράδειγμα τηλεπιτήρησης με δυνατότητα καταγραφής των τιμών διαρροών όλων των καναλιών και δημιουργίας γραφημάτων για ευκολότερη εκτίμηση επικείμενου προβλήματος. Επίσης με σύνδεση με PLC WAGO υπάρχει η δυνατότητα αποστολής SMS και στον ηλεκτρολόγο βάρδιας

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

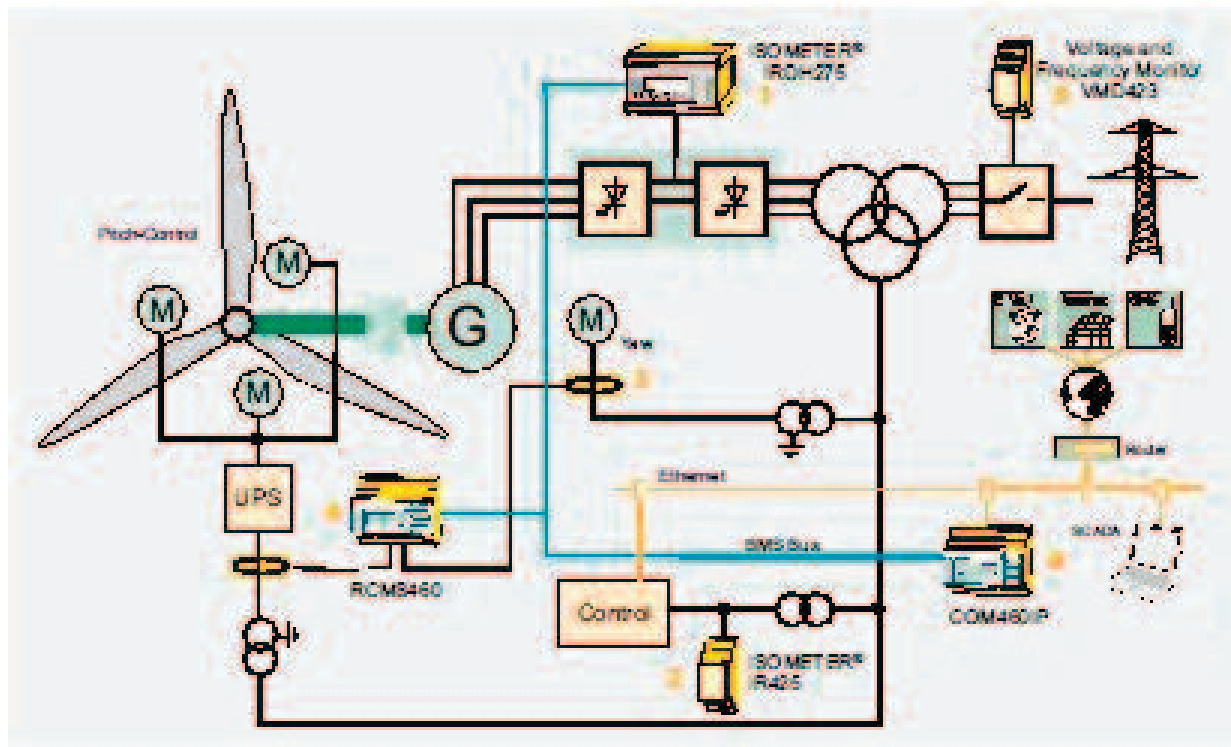


Οι ανανεώσιμες πηγές παίζουν σημαντικό ρόλο στο ενεργειακό μας μείγμα. Οι λύσεις BENDER διασφαλίζουν την επιτήρηση των διαρροών σε μια εγκατάσταση με αποτέλεσμα την αύξηση της προστασίας των χρηστών αλλά και των συσκευών που τροφοδοτούνται. Με τα BENDER εργαλεία άμεσης ανίχνευσης και εντοπισμού των διαρροών, μειώνονται σημαντικά οι χρόνοι που τίθεται μια εγκατάσταση εκτός λειτουργίας αυξάνοντας έτσι την συνολική απόδοση της εγκατάστασης.

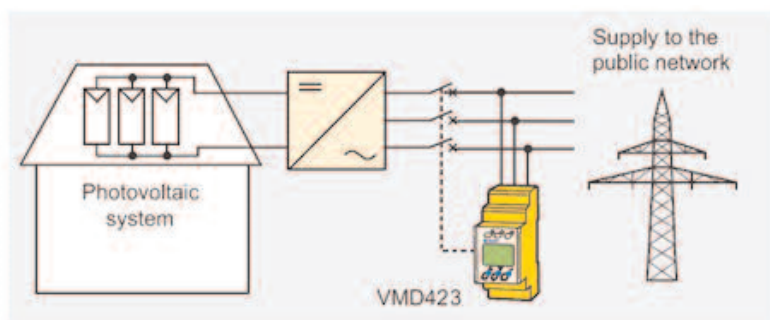


Ο βασικός στόχος σε ένα αιολικό πάρκο είναι, πέρα από την ανθρώπινη ασφάλεια, η αξιόπιστη και συνεχής λειτουργία του. Δυστυχώς όμως αυτό δεν είναι εφικτό όταν προκαλούνται διαρροές απο πολλές αιτίες, όπως:

- η καταστροφή καλωδίων από την κίνηση της ανεμογεννήτριας λόγω δονήσεων, ροπών -.
- Η πτώση αντίστασης μόνωσης λόγω σκόνης, υγρασίας και λαδιών.



Η BENDER για μεγαλύτερη ασφάλεια, έχει πιστοποιήσει συσκευές της κατά VDE 0126 E με τις αντίστοιχες παραλλαγές στις διάφορες χώρες όπου υφίστανται αντίστοιχα πρότυπα



Αντίστοιχα σε ένα φωτοβολταϊκό πάρκο όπου παράγεται υψηλή τάση (1000 VDC), συνίσταται να υπάρχει αγειώτο δίκτυο καθ' όσον υπάρχει αυξημένη προστασία προσωπικού, το πάρκο δεν τίθεται εκτός λειτουργίας στο πρώτο σφάλμα διαρροής που θα προκύψει, υπάρχει αυξημένη προστασία έναντι πυρκαγιάς και γενικότερα η διαθεσιμότητα του διατηρείται σε πολύ υψηλά επίπεδα. Για τα φωτοβολταϊκά η BENDER έχει σχεδιάσει και κατασκευάσει τον επιτηρητή isoPV που βραβεύτηκε στην διεθνή έκθεση ELECTRAMA 2012 ως καινοτόμο και καλλίτερο προϊόν.

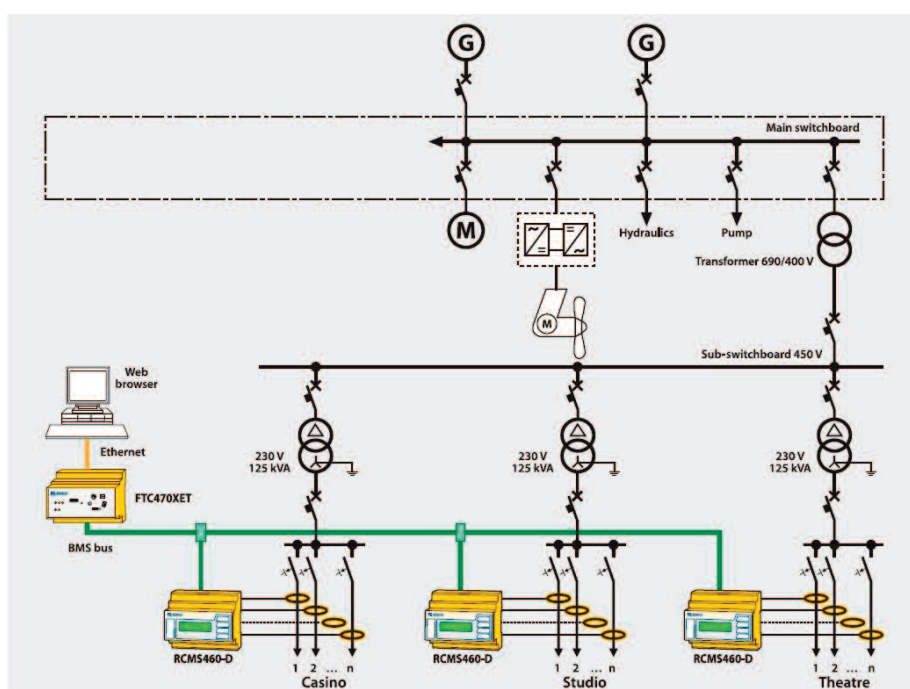
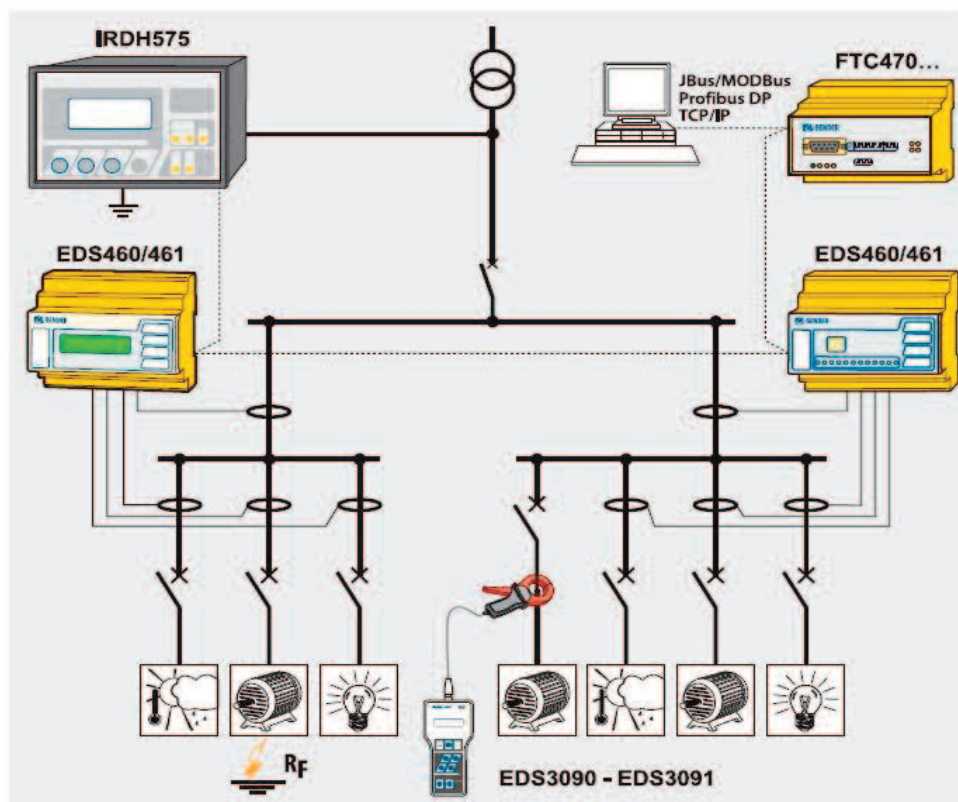
Ναυτιλία



Η συνεχής απαίτηση για πληρέστερους ελέγχους στα πλοία καθιστά την σχεδίαση αυτοματισμών πιο σύνθετη, με αποτέλεσμα η επιτήρηση διαρροών να αναδεικνύεται σε ένα από τα πολύπλοκα προβλήματα. Για τον σκοπό αυτό άλλως τε έχουν δημιουργηθεί πολλές σειρές προτύπων όπως το IEC60092 - IEC61892, IEEE recommendations 33.7.6. και άλλα. Κατόπιν τούτου είναι αυτονόητο ότι σε ένα σύστημα αυτοματισμού σε πλοία κατ' αρχήν πρέπει να χρησιμοποιούνται πιστοποιημένα υλικά. Επιπλέον το σύστημα επιτήρησης διαρροών θα πρέπει να ειδοποιεί τους μηχανικούς αλλά και επικοινωνεί με το κεντρικό σύστημα ελέγχου ώστε έγκαιρα να δρομολογούνται όλες οι απαραίτητες ενέργειες έστω και εν πλω



Παρατίθενται στη συνέχεια δυο παραδείγματα επιτήρησης διαρροών σε πλοίο με αυτόματη ενημέρωση. Στο πρώτο παράδειγμα το σύστημα επιτήρησης διαθέτει αμπεροτσιπίδες ώστε να διευκολύνεται η επί τόπου “χειροκίνητη” ανίχνευση της διαρροής. Στο δεύτερο παράδειγμα έχει εγκατασταθεί μόνιμο σύστημα ελέγχου των διαρροών

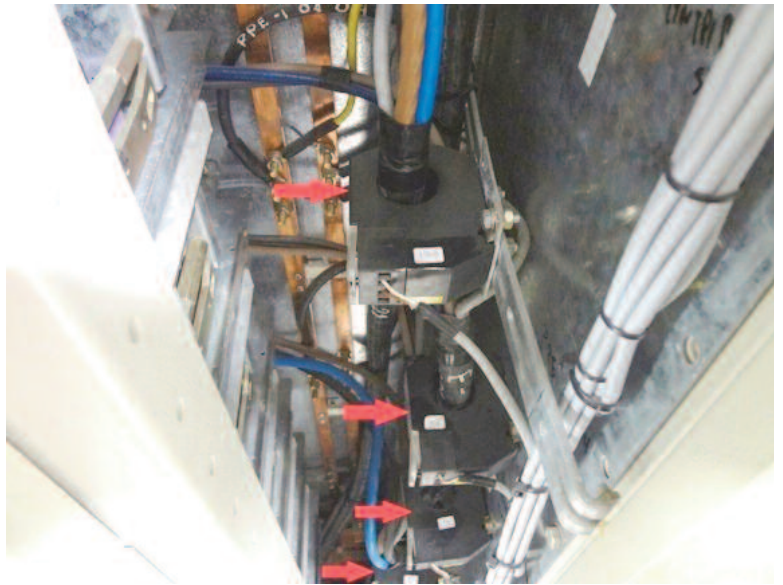


Βιομηχανικοί Πίνακες

Σαν παράδειγμα βιομηχανικών πινάκων παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας με κλειστό πεδίο και στις άλλες εικόνες, ακολουθεί το εσωτερικό μέρος του πίνακα όπου εμφανίζονται συσκευές της Bender και της Wago



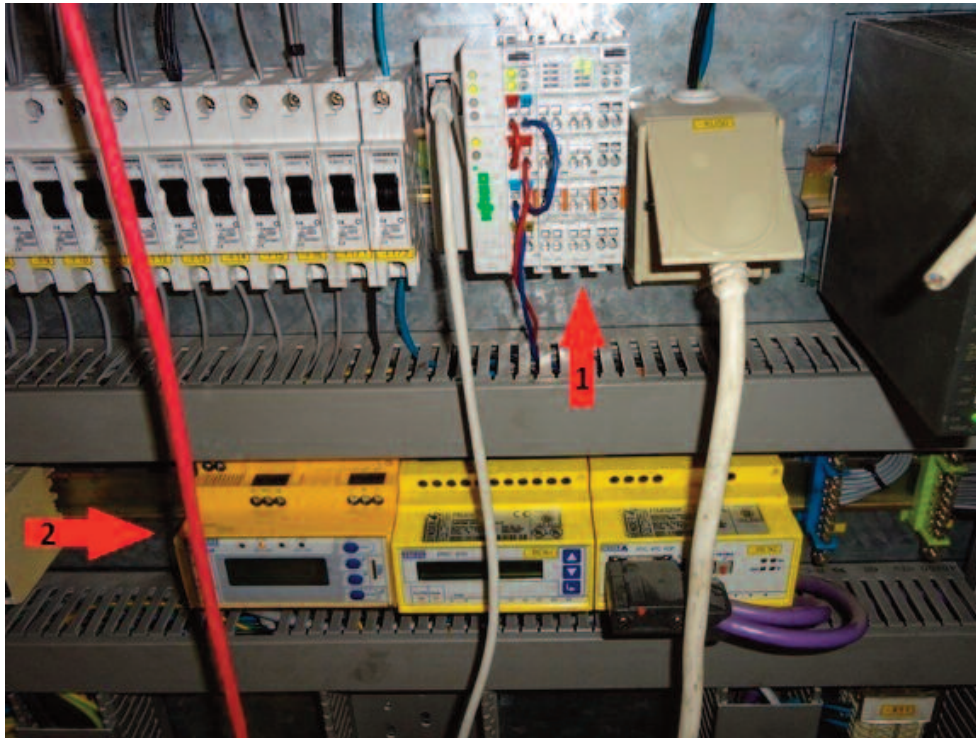
Μονάδα επιτήρησης Bender σε γειωμένο δίκτυο (κόκκινο βέλος)



Μ/Σ μέτρησης διαρροής (καθώς δείχνουν τα κόκκινα βέλη)



Συνδεσμολογία των παραπάνω Μ/Σ με τη μονάδα της Bender όπου γίνεται η επιτήρηση των διαρροών.



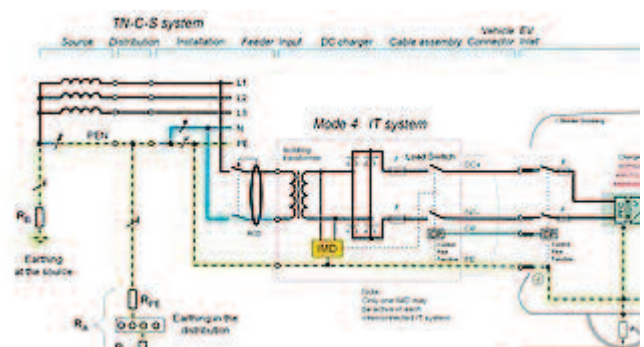
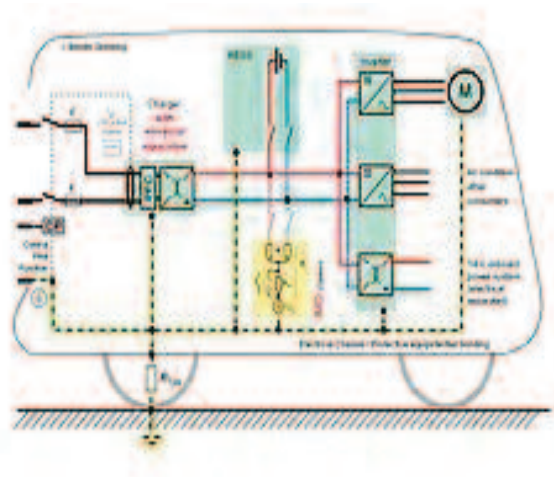
Παραπάνω απεικονίζεται ένα μέρος του κεντρικού πίνακα όπου όλα τα σήματα από τις μονάδες επιτήρησης διαρροής μεταφέρονται στην κεντρική μονάδα της BENDER (κόκκινο βέλος 2) και η οποία με την συνεργασία του PLC της WAGO (κόκκινο βέλος 1) σε περίπτωση σφάλματος, ειδοποιεί το χρήστη με κάποιο alarm ή μέσω SMS

Ηλεκτρικό Αυτοκίνητο



Τα ενεργειακά αυτοκίνητα, είναι μια από τις πλέον σύγχρονες τάσεις της βιομηχανίας. Δεν θα μπορούσε λοιπόν η καινοτόμος BENDER να είναι απύσχα στην σχεδίαση και κατασκευή επιτηρητών διαρροών, ένα θέμα τόσο κριτικό για το ηλεκτρικό αυτοκίνητο, τόσο στην καθημερινή λειτουργία όσο και στην φάση φόρτισης

Οι κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας του οδηγού και των επιβατών εν γένει, ο κίνδυνος πυρκαγιάς σε περίπτωση βραχυκυκλώματος αλλά και η πιθανότητα κάποιας επιπλοκής κατά την διάρκεια φόρτισης σε άγνωστο σταθμό ελλοχεύουν. Συνεπώς ένα αυτοματοποιημένο σύστημα έλεγχου της λειτουργίας και της φόρτισης του αυτοκινήτου πρέπει να περιλαμβάνει του κατάλληλους επιτηρητές που ειδοποιούν έγκαιρα τον οδηγό σε περίπτωση εμφάνισης κάποιου προβλήματος



Για πρόσθετα φυλλάδια, όπως το γενικό, το BMS ή άλλων ειδικών ομάδων προϊόντων μπορείτε να επισκεφτείτε το site μας www.dimoulas.com.gr ή να μας στείλετε email στο sales@dimoulas.com.gr.





ΔΗΜΟΥΛΑΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

http : www.dimoulas.com.gr ΤΗΛ : 210-8833337



ΟΙΚΟΙ ΠΟΥ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΟΥΜΕ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

	ΚΛΕΜΜΕΣ – ΒΥΣΜΑΤΑ
	PLC
	ΕΠΙΤΗΡΗΤΕΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ- ΜΟΝΩΣΗΣ – ΡΕΥΜΑΤΟΣ - ΤΑΣΗΣ
	ΜΕΤΑΓΩΓΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΩΝ
	SAFETY TESTERS- CABLE TESTERS- HARNESS TESTERS ΜΕΓΚΟΜΕΤΡΑ - ΔΙΗΛΕΚΤΡΙΜΕΤΡΑ
	PLC –ΚΑΤΑΓΡΑΦΙΚΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
	CONTROLLERS ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ – ΨΥΞΗΣ PID CONTROLLERS – ΨΗΦΙΑΚΑ ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΑ COUNTERS/TIMERS
	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΓΩΓΕΣ
	ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΑ ΕΥΡΩΠΑΙΚΑ ΠΡΟΤΥΠΑ
	ΕΥΦΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ - ΚΑΜΨΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΔΙΑΡΡΟΗ
	TRANSDUCERS ΤΗΛΕΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
	ΦΩΤΕΙΝΑ ALARM
	ΚΑΛΩΔΙΑ - ΑΚΡΟΔΕΚΤΕΣ ΟΡΓΑΝΩΝ