



Αξιοπιστία Εξοπλισμού



01

Συντήρηση

Σε πολλαπλές εγκαταστάσεις
με χαρτί και μολύβι

02

Υπέρηχος

- Εύρεση διαρροών
- Επιθεώρηση ρουλεμάν
- Ετήσια εκπαίδευση στο χώρο μας
- Επίσημοι διανομείς

03

CBM Βιομηχανία

- WearDC & Maintnode
- Ψηφιοποιημένες επιθεωρήσεις
- Σύνδεση με CMMS
- Custom reports

04

CBM Ναυτιλία (Υπό Ανάπτυξη)

- Mechbase → PMS
- Ολοκληρωμένη λύση CBM σε συμφωνία με τους κανόνες και οδηγίες των Νηογυμνώνων

Πελάτες Προβλεπτικής



Τομείς Εφαρμογής



Εντοπισμός Διαρροών

Συστήματα πεπιεσμένων αερίων
Εναλλάκτες θερμότητας
Δεξαμενές και λέβητες
Καλλύματα
Βάνες και βαλβίδες

Ηλεκτρολογικές Επιθεωρήσεις

Ηλεκτρικοί πίνακες
Γραμμές μεταφοράς & μονωτήρες
Μετασχηματιστές
Διακόπτες κυκλώματος

Μηχανολογικές Επιθεωρήσεις

Κατάσταση εδράνων
Λίπανση βάσει κατάστασης σφαιροτριβέων
Συντονισμοί
Απευθυγραμμίσεις
Αζυγοσταθμίες
Αποσφίξεις
Ευθύτητα και εκκεντρότητα
αξονικών συστημάτων
Κατάσταση στενανοποιητικών δακτυλίων
Κατάσταση υγρών μηχανών
Σηλαιώση
Εντοπισμός ακουστικών φαινομένων

Ανιχνεύονται: Tracking, Arcing, Corona, μηχανικές απόσφίξεις,
αρμονικές ρευμάτων, ανισοκατανομή τάσεων και ρευμάτων

Πίνακας Διαγνωστικών Τεχνολογιών



	Πεπιεσμένα αέρια	Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	Μεταδόσεις κίνησης	Διαχείριση ρευστών	Στεγανότητα καλυμμάτων / κιβωτίων
Ανάλυση ταλαντώσεων			•		
Θερμογραφία		•	•	•	•
Ανάλυση έντασης ρεύματος ηλεκτρικών κινητήρων			•		
Επαγωγική ανίχνευση ηλεκτρικών εκκενώσεων ηλεκτροκινητήρων			•		
Υπέρηχοι αερόφερτοι	•	•	•	•	•
Υπέρηχοι στερεόφερτοι			•	•	
Εκτίμηση κατάστασης υγρών μηχανής (καυσίμων, ψυκτικών, λιπαντικών)			•	•	
Οπτικές επιθεωρήσεις	•	•	•	•	•

Πλήρες Σύστημα



- Όλες οι μετρήσεις σε ένα μέρος
- Λιγότερα εργαλεία
- Διασύνδεση με άλλα συστήματα
- Προηγμένοι συναγερμοί



Maintnode



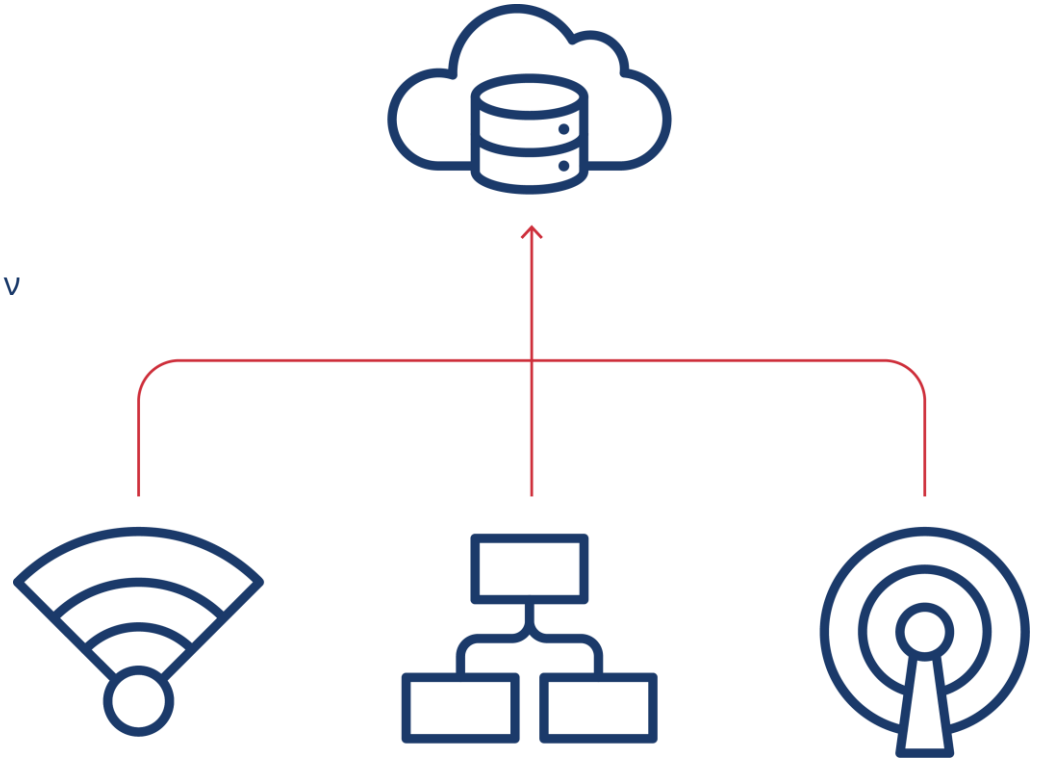
- Μόνιμα εγκατεστημένοι αισθητήρες
- Συνεχής παρακολούθηση 24/7
- IEPΕ Επιταχυνσιόμετρα, Υπέρηχοι, και οποιοσδήποτε 0-10V/4-20mA αισθητήρα
(ρυθμός περιστροφής, στατική και δυναμική πίεση, θερμοκρασία, υγρασία, τάση/ρεύμα, δύναμη, ροπή)
- Modbus, CANBUS, OPC-UA
- Σύνδεση με λογισμικό ΟΕΕ



Επικοινωνία



- Τα συστήματα επικοινωνούν χρησιμοποιώντας διαδεδομένες τεχνολογίες όπως Ethernet και WiFi
- Το λογισμικό μπορεί να είναι εγκατεστημένο στο cloud ή τοπικά στην εγκατάσταση
- Σε απομακρυσμένες περιοχές μπορεί να υλοποιηθεί σύνδεση 4G
- Σε περίπτωση απώλειας σύνδεσης τα δεδομένα μπορούν να παραμένουν για πάνω από 6 μήνες στη συσκευή



WearDC



- Η πλατφόρμα αποτελείται από ένα συνδυασμό αισθητήρων και μίας συσκευής συλλογής δεδομένων με ένα έξυπνο τηλέφωνο ή tablet σαν διεπαφή
- Αισθητήρες από κορυφαίους κατασκευαστές
- ΙΕΡΕ Επιταχυνσιόμετρα, Υπέρηχοι, και οποιοσδήποτε 0-10V/4-20mA αισθητήρας
(ρυθμός περιστροφής, στατική και δυναμική πίεση, θερμοκρασία, υγρασία, τάση/ρεύμα, δύναμη, ροπή)



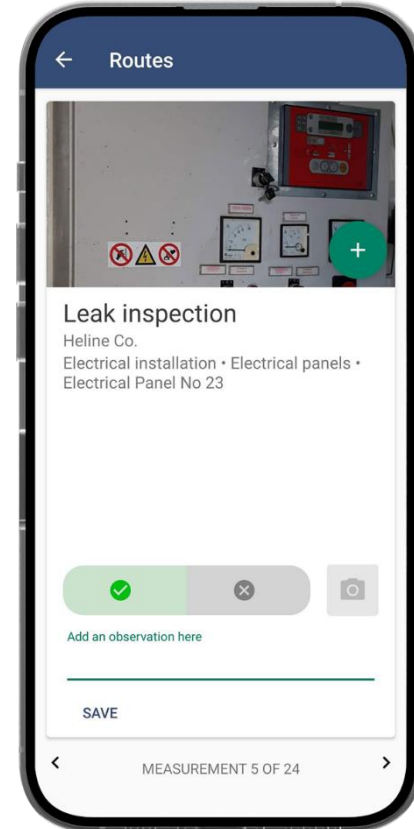
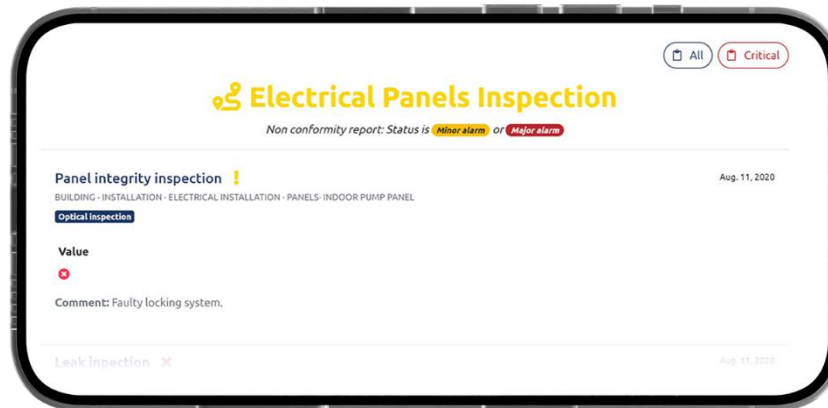
Οπτικές Επιθεωρήσεις



Με την εφαρμογή WEARDC One οποιοσδήποτε μπορεί να εκτελέσει οπτικές επιθεωρήσεις μόνο με ένα έξυπνο τηλέφωνο.

Οι αναφορές δημιουργούνται αυτόματα και είναι διαθέσιμες από το λογισμικό Mechbase.

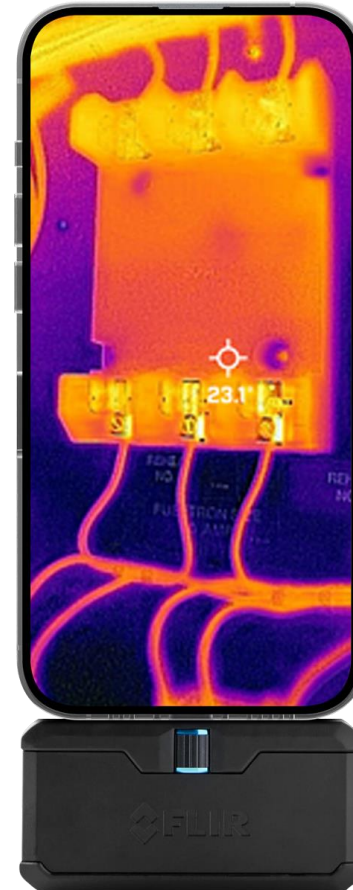
Οι χάρτινες φόρμες είναι παρελθόν



Μετρήσεις Θερμογραφίας



- Θερμικές κάμερες FLIR
- Εικόνες και θερμοκρασίες συγχρονίζονται με το cloud



Αισθητήρες & Συσκευές Αξιοπιστίας Εξοπλισμού



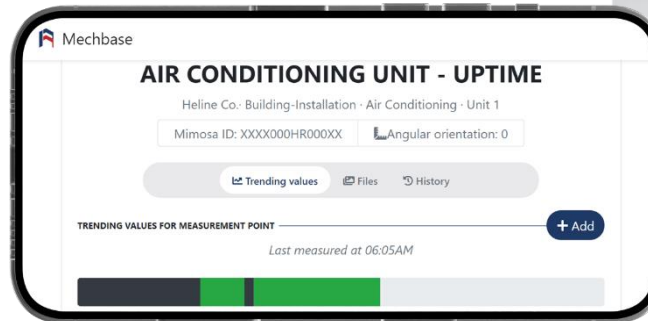
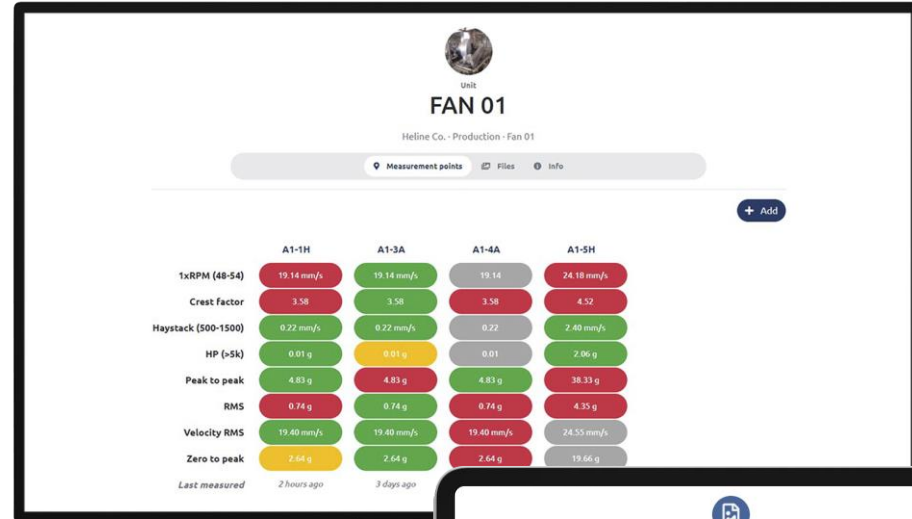
- Αισθητήρες Υπερήχων
- Αισθητήρες Κραδασμών
- Όργανα μέτρησης και μεταδότες
- Δοκιμαστές και προσομοιωτές σημάτων
- Υλικά εγκατάστασης αισθητήρων



Λογισμικό Mechbase



- Οπτικοποιήστε κατάσταση (όλες οι μετρήσεις με συναγερμούς σε μία οθόνη)
- Οπτικοποιήστε τη λειτουργία
- Εργαλεία ανάλυσης
- Στατιστικοί συναγερμοί
- Οργάνωση παγίων με καθιερωμένα πρότυπα
- Τυποποιημένες περιεκτικές και συμπαγείς αναφορές



Αποθήκευση Δεδομένων & Ανάλυση

Αποθήκευση πλήρους χρονοσειράς σε μορφή PROTOBUFF εγγυάται μικρό μέγεθος αρχείου

Επιτρέπει ανάλυση χρονοσειράς και FFT της μέτρησης ώστε να εξαχθούν αποτελέσματα

Εξάγεται σε κοινώς χρησιμοποιούμενα φορμά (CSV, TDMS)

Ιστορικά δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση μοντέλων Μηχανικής Μάθησης



Διαγνωστική Βιβλιοθήκη



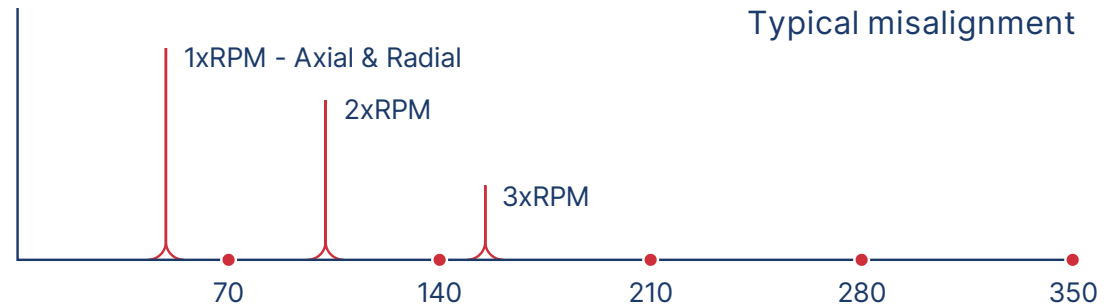
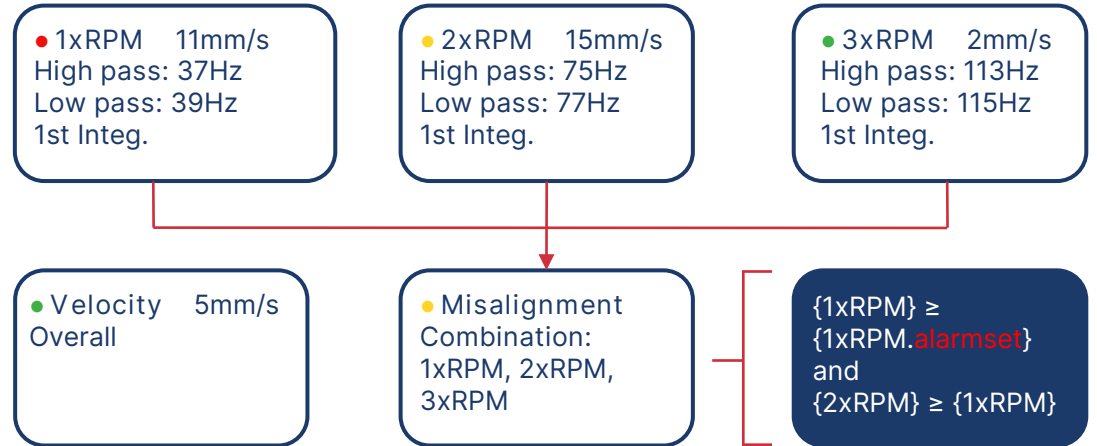
Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ανεβάσουν και να δημιουργήσουν αρχεία γνωσιακής βάσης ανά εξοπλισμό.

Με αυτή τη γνώση μπορούν να δημιουργούν και να αλλάζουν τιμές αναφοράς.

Οι τιμές αναφοράς είναι αυτόματη ανάλυση που πραγματοποιείται όταν μία νέα μέτρηση δημιουργείται.

Φίλτρα, ολοκληρώσεις και κανονικοποιήσεις γίνονται αυτόματα και αμέσως ενεργοποιείται συναγερμός αν χρειάζεται.

Στοχαστικές τιμές αναφοράς περιέχονται. Ο χρήστης μπορεί να συνδυάσει τιμές ώστε να καταλήξει σε συμπεράσματα.



Διασύνδεση με Συστήματα CMMS



Χρησιμοποιήστε το λογισμικό που ήδη γνωρίζετε.

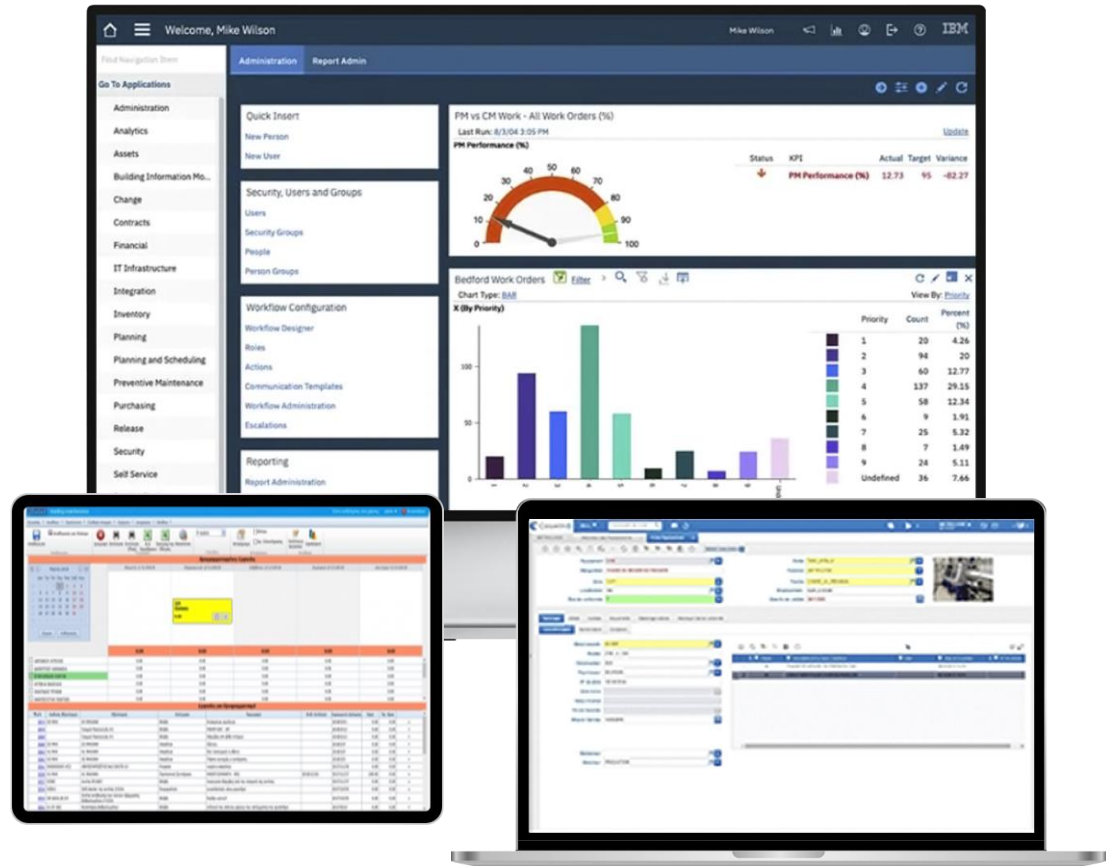
Εντολές εργασίας μπορούν να παράγονται αυτόματα στο CMMS σας σύμφωνα με την κατάσταση του εξοπλισμού.

Εγκαταστάσεις:

- Atlantis AIMMS
- Siveco Coswin
- Ειδικά συστήματα εργασιών

Έτοιμα για εγκατάσταση:

- IBM Maximo
- Fiix - Rockwell Automation



Ειδική Συμβατότητα



Γέφυρες για
συλλογή / δημιουργία / εντολές:

OPC-UA

SQL

REST API

Microsoft Access

Microsoft Excel

Microsoft SQL Server from Windows

Microsoft SQL Server from Linux

Microsoft SQL Server from Red Hat or CentOS

Microsoft SQL Server from Mac OSX

Εξαγωγή με:

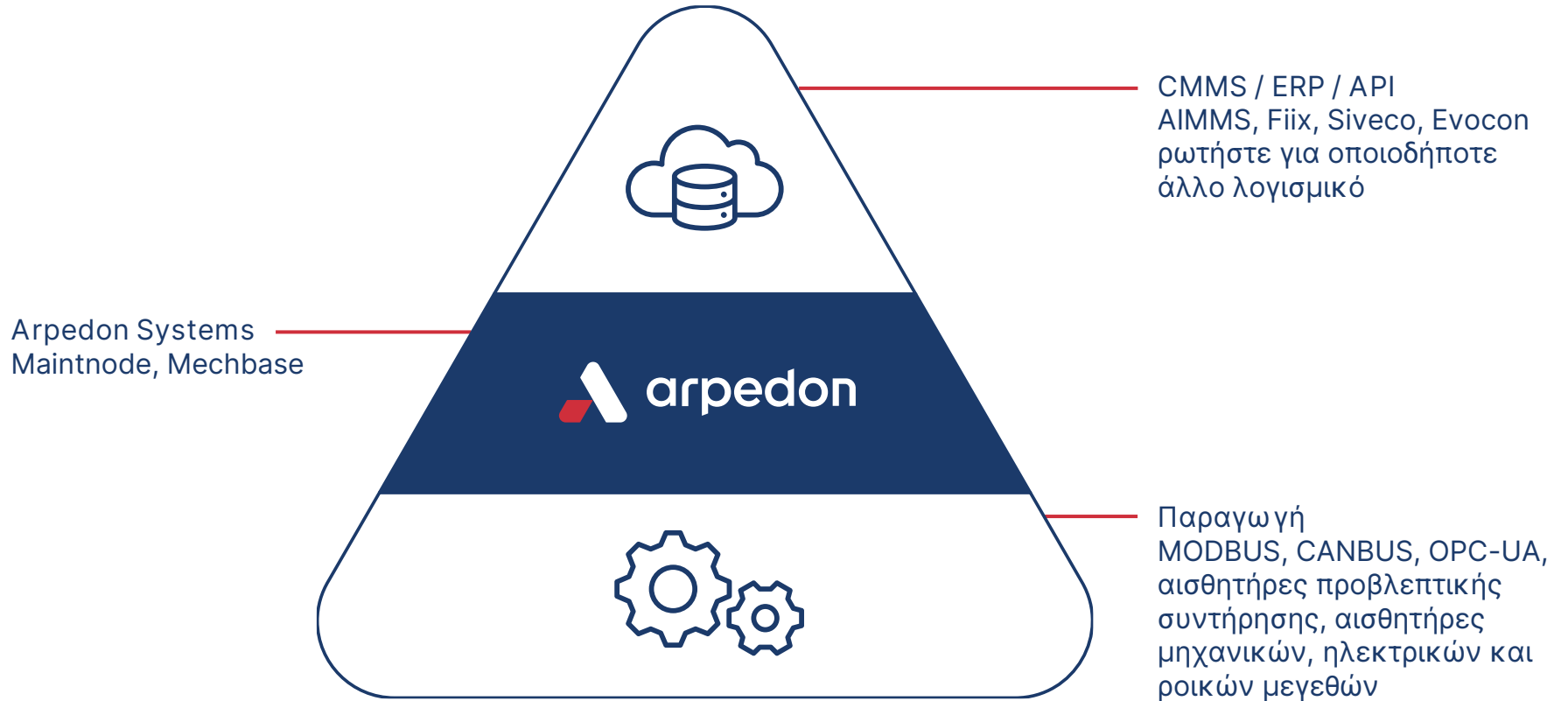
Microsoft Excel

CSV

PDF

API

Από την παραγωγή στο ERP



Παραδείγματα Εγκατάστασης



Παρακολούθηση Κινητήρα:

Βλάβες εδράνων με χρήση επιταχυνσιόμετρων
Βλάβες εδράνων με χρήση στερεόφερτων Υπερήχων
Υποβοήθηση λίπανσης εδράνων με χρήση στερεόφερτων Υπερήχων
Παρακολούθηση ρευμάτων και MCSA
Παρακολούθηση θερμοκρασίας
Παρακολούθηση ταχύτητας

Σύστημα Επεξεργασίας Ρευστών:

Παρακολούθηση κινητήρων
Δυναμική και στατική πίεση
Κατάσταση υγρών εξοπλισμού
Επιθεωρήσεις διαρροών με εντοπισμό αερόφερτων Υπερήχων
Παρακολούθηση θέσης βαλβίδων (ON/OFF)

Παρακολούθηση Ηλεκτρικής Εγκατάστασης:

Ηλεκτρικοί παράμετροι μέσω Αναλυτών ισχύος
V_{ph-N}, V_{ph-ph}, Cur., Freq., cosφ, THD %V, THD %C
Παρακολούθηση θερμοκρασίας Πάνελ
Παρακολούθηση κυματομορφής ρεύματος
Παρακολούθηση Arcing / tracking με αερόφερτους υπερήχους

Παρακολούθηση Παραμέτρων Διεργασιών:

Συλλογή παραμέτρων από Modbus εξοπλισμό (PLC, SCADA, άλλο)
Συλλογή παραμέτρων από OPC-UA εξοπλισμό (PLC, SCADA, άλλο)
Καταγραφή ON/OFF εξοπλισμού

Κυλινδρόμυλοι

Μετρήσεις σε ανεμιστήρα & αεροδιαχωριστή

- Κραδασμοί
- Ρεύμα
- Πίεση
- Θερμοκρασία
- Φθοράς ωστικού ρουλεμάν
- Στροφών / Λεπτό



Μηχανική διαλογή ανακυκλώσιμων υλικών

Ταινιόδρομοι, Βαλλιστικός διαχωριστής,
Περιστροφικός διαχωριστής, Συστήματα κατάσβεσης

- Μέτρηση Κραδασμών
- Μέτρηση Υπερήχων
- Θερμοκρασία Πινάκων
- Παρακολούθηση θέσης βανών πυροσβεσης
- Ωρομέτρηση και εικονοποίηση παραγωγής
- Τηλεπίβλεψη λειτουργίας αυτόματων συστημάτων κατάσβεσης πινάκων με AEROSOL



Εντοπισμός ακουστικών φαινομένων

Υδραυλικά πλήγματα

Κρουστικά φαινόμενα

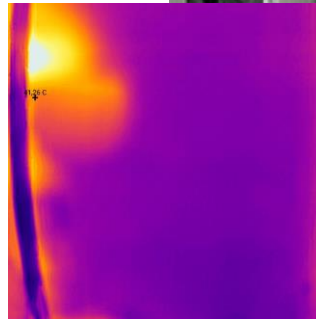
Μοντέλα ταυτοποίησης μέσω συστημάτων AI



Εργοστάσιο Ζυμαρικών

Θερμογραφία και οπτική επιθεώρηση σε μονωτικά πάνελ στη γραμμή ξήρανσης και σε ηλεκτρικά ερμάρια.

- Σήμανση των πάνελ με QR κωδικούς
- Θερμογραφία με το WearDC και Flir κάμερα
- Επιθεώρηση κατάστασης και επιθεωρήσεις για μηχανική απόσφιξη σε μονώσεις και ηλεκτρικά πάνελ.



* Χρησιμοποιώντας QR κωδικούς μπορούμε να εντοπίσουμε εύκολα το σημείο μέτρησης και να προγραμματίσουμε την επισκευή

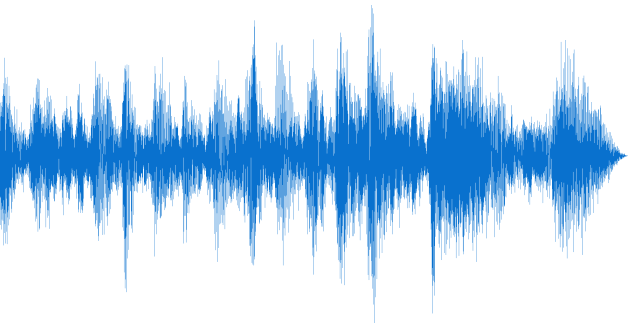


Εντοπισμός ακουστικών φαινομένων

Υδραυλικά πλήγματα

Κρουστικά φαινόμενα

Μοντέλα ταυτοποίησης μέσω συστημάτων AI



Απομακρυσμένοι σταθμοί κινητής τηλεφωνίας

H/Z Diesel, Κλιματισμός, Καταναλώσεις

- Μέτρηση Κραδασμών
- Στάθμη δεξαμενών καυσίμου
- Θερμοκρασία χώρου και περιβάλλοντος
- Τάση μπαταρίας
- Παρακολούθηση κυματομορφής ρεύματος
- Παρακολούθηση controller H/Z



Δραστηριότητες



Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση Η / Μ εγκαταστάσεων ηλεκτρολογικά, βιομηχανικός εξαερισμός, σημειακή αποκονίωση, υδρονέφωση, απόσμηση, πυρανίχνευση, ανίχνευση CO, πυρόσβεση, εξοικονόμηση ενέργειας



Ολοκληρωμένα προγράμματα διαγνωστικής συντήρησης
επιλογή αισθητήρων και διαγνωστικών συσκευών, εκτέλεση μετρήσεων, διαγνώσεων και διασύνδεση με άλλα λογισμικά



Συντήρηση ακριβείας
ευθυγραμμίσεις, ζυγοσταθμίσεις, λίπανση βάσει κατάστασης, εύρεση-κοστολόγηση και αποκαταστάσεις διαρροών πεπιεσμένων αερίων

Ευχαριστούμε.



Λεωφόρος Ιωνίας 80,
Άλιμος 174 56
210 9933 536
info@arpedon.com
arpedon.com