



Keep the Machine Running

Sistem pentru digitalizarea managementului mentenanței

Informații complete despre mentenanța echipamentelor și utilajelor,
obținute instant și accesibile inclusiv de la distanță

www.mykmr.ro

Keep the Machine Running

KMR este un sistem modern pentru optimizarea și managementul mentenanței destinat planificării și organizării fluxului de activități de mentenanță al utilajelor și echipamentelor dintr-o fabrică, companie sau clădire de birouri.

KMR integrează tehnologii IoT (Internet of Things) și poate prelua automat de la echipamente sau utilaje informațiile utile pentru managementul mentenanței, cum ar fi: timpul de funcționare, vibrațiile, temperatura, nivelul, debitul sau concentrația.

Acest tip de sistem software este parte integrantă a ecosistemelor digitale industriale tip Industry 4.0, rolul principal al sistemului pentru managementul mentenanței este de a organiza eficient întreaga activitate de mentenanță și de a oferi personalului responsabil control asupra echipamentelor, materialelor, activităților și costurilor asociate mentenanței.



Beneficiile instalării unui sistem KMR



Managementul eficient al utilajelor și echipamentelor

- Reducerea downtime-ului
- Mentenanță corectivă
- Mentenanță preventivă și predictivă
- Planificarea activității de mentenanță
- Înregistrarea orelor de funcționare



Obținerea de rapoarte specifice

- Rapoarte sarcini de lucru alocate tehnicienilor
- Rapoarte materiale (top costuri sau utilizări)
- Rapoarte utilaje (costuri, revizii, număr revizii)
- Rapoarte revizii și intervenții (top costuri, întârziate sau planificate)



Managementul eficient al activității tehnicienilor

- Alocare sarcini de lucru (tichete, solicitări)
- Acces la resurse: manual de service, istoric intervenții, situații similare, etc.
- Alerte, notificări și informații în timp real
- Mobilitate – interfață web (laptop, tabletă, telefon)



Control bugetar

- Planificarea materialelor necesare
- Controlul costurilor
- Controlul stocurilor



„Principalul lucru pe care l-am câștigat odată cu implementarea sistemului de management mentenanță a fost că ne-a ajutat la simplificarea procesului de depunere a solicitărilor de mentenanță. Ne-a ajutat la rezolvarea problemelor de urmărire a activităților de lucru, de gestionare a pieselor și de urmărire a istoricului de intervenții.” **Director General - Cenușă Gheorghe**

10 motive pentru care ai nevoie de un sistem KMR pentru business-ul tău

1 Planificare, monitorizare și implementare eficientă

Stocați eficient informațiile legate de intervenții sau de planificare a lucrărilor de mentenanță fără a fi nevoie să apelați la documente fizice.

3 Managementul mentenanței, utilajelor și al echipamentelor

Adăugați în baza de date toate utilajele și echipamentele supuse activității de mentenanță cu informațiile aferente: denumire, număr inventar, locație, perioadă de garanție, imagini, informații suplimentare.

5 Control asupra activității

Obțineți o imagine de ansamblu, dar și informații specifice asupra acțiunilor de implementare în procesul de mentenanță, toate acestea fiind corelate cu un control total asupra oricărei activități și asupra costurilor implicate.

7 Modul de ticketing

Reduceți timpul de răspuns prin alocarea sarcinilor de lucru către tehnicieni prin intermediul tichetelor. Simpla scanare a unui cod QR integrat în aplicația KMR, le oferă tehnicienilor autorizați posibilitatea să aibă acces instant la informații despre anumite utilaje, ce sunt introduse în sistem.

9 Notificări și alerte prin SMS sau e-mail

Reduceți timpul de răspuns prin alocarea sarcinilor de lucru către tehnicieni prin intermediul tichetelor. Simpla scanare a unui cod QR integrat în aplicația KMR le oferă tehnicienilor autorizați posibilitatea să aibă acces instant la informații despre anumite utilaje, ce sunt introduse în sistem.

2 Reducerea costurilor

Creșterea fiabilității echipamentelor cu până la 50%, a comenzilor de lucru cu până la 15% și reducerea cheltuielilor prin optimizarea costurilor cu până la 20%.

4 Mentenanță preventivă și predictivă

Asigurați funcționarea continuă a echipamentelor și reduceți downtime-ul. Astfel, preveniți apariția defecțiunilor și reduceți uzura componentelor dinamice și statice. Cum? Prin monitorizarea echipamentelor și a comportamentului acestora în timp.

6 Managementul materialelor, reviziilor, intervențiilor, utilajelor și al echipamentelor

Acces în timp real la informații actualizate despre materialele necesare pentru mentenanță sau reparații (denumire, producător, stoc, preț etc.). Listele pot fi importate și exportate din/în fișiere Excel. Planificarea și managementul mentenanței pentru fiecare echipament: tip mentenanță, tehnician responsabil, dată, alertare, status, diagnostic, sarcini, materiale folosite, costuri etc.

8 Arhivare și istoric al activității

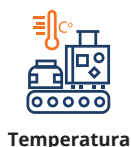
Prin arhivarea materialelor necesare activității de mentenanță, puteți avea acces rapid și facil la informații legate de istoricul reviziilor și intervențiilor pentru fiecare echipament. Ulterior, vă puteți stabili necesarul de materiale și lucrări bazat pe date concrete din istoric.

10 Raportare specifică

Realizați analize și luați decizii pe baza rapoartelor specifice generate de sistem. Informații vitale pentru: management, departament economic, departament de mentenanță.

KMR și Industrial IoT

KMR poate integra tehnologii de tip Internet of Things și pune accent pe partea de preluare automată de la echipamente a informațiilor utile pentru managementul mentenanței:



KMR Industrial IoT poate prelua automat date de la senzori și de la dispozitivele conectate în rețea, toate acestea reprezentând o nouă etapă a conceptului de automatizare. Acest sistem permite colectarea datelor, partajarea acestora într-un server central și analiza rezultatelor pentru a obține rapoarte specifice cu privire la activitățile necesare ce au în vedere mentenanța preventivă și predictivă.

Toate acestea contribuie la:

- Analiza unor acțiuni complexe, ce nu au fost observabile până în prezent
- Creșterea eficienței și a timpului de reacție în producție
- Managementul util al resurselor
- Creșterea productivității angajaților datorită obținerii informațiilor de la mai multe dispozitive ce comunică între ele și își descarcă datele interconectate într-un sistem central
- Îmbunătățirea calității și cantității de date colectate, precum și fiabilitatea activelor și optimizarea resurselor de întreținere
- Afișarea datelor colectate într-un mod ușor de citit prin tablouri de bord și grafice
- Partajarea sigură a datelor cu personalul cheie din afara organizației. Când echipa de întreținere și experții tehnici externi au acces la date comune, pot rezolva mai repede problemele și pot face modificări pentru a ajuta la reducerea timpilor de nefuncționare a utilajelor



Studiu de caz

Implementare KMR pentru monitorizarea parametrilor de funcționare la ETNIS SRL

Compania ETNIS, ce acoperă prin complexitatea activităților pe care le desfășoară întregul proces de realizare a unei instalații de încălzire, și-a dorit implementarea unei soluții care să îi permită urmărirea și controlul valorilor parametrilor din sistemele de încălzire.

Pentru a putea îndeplini obiectivele proiectului, a fost necesară integrarea senzorilor existenți destinați identificării valorilor de temperatură și integrarea soluției de monitorizare a timpului de funcționare și transmiterea rezultatelor măsurărilor către o platformă de stocare și analiză a datelor. În raport cu cerințele clientului, echipa Quartz Matrix a propus ca soluție optimă sistemul KMR IoT, realizat pentru preluarea automată de la echipamente și utilaje a informațiilor utile pentru managementul mentenanței: timp de funcționare, temperatură, stare echipament (funcțional/defect) etc. Astfel, sistemul pentru managementul mentenanței KMR (Keep the Machine Running) oferă celor de la ETNIS un nivel de vizibilitate fără precedent asupra echipamentelor monitorizate. Aplicația de monitorizare și management mentenanță este proiectată pentru recepționarea de fluxuri mari de date de la senzori și permite transformarea lor, pe cale digitală, în informații simple, ușor de utilizat în timp real.

Echipa Quartz Matrix a preluat atât de la senzorii existenți, cât și de la cei instalați, aproximativ 180 de parametri care au fost optimizați și testați. Pe lângă parametrizare și soft de citire date KMR, Quartz Matrix a oferit și servicii de întocmire și management proiect electric autorizat de execuție și proiect de comunicație.

Prin intermediul parametrilor furnizați de senzori, ce sunt monitorizați în platforma KMR, unde sunt prelucrate datele și interpretate, compania ETNIS și-a atins obiectivele cu privire la managementul mentenanței. Sistemul a reușit să transforme datele în informații cu valoare adăugată ridicată pentru companie, oferind posibilitatea luării deciziilor pe baza unor informații concrete.





Care sunt cele mai mari beneficii ale tehnologiilor IIoT integrate într-un sistem KMR?

Cel mai mare beneficiu adus de integrarea de tip Industrial IoT în KMR este legat de **gestionarea mentenanței predictive**. În locul inspecțiilor de rutină bazate pe un calendar și înlocuirea componentelor în baza acestuia, tehnicile predictive monitorizează echipamentul și trimit o notificare atunci când apare o defecțiune și trebuie, de exemplu, schimbată o piesă. Sensorii încorporați în echipamente detectează anomaliile și declanșează o alarmă atunci când limitele de funcționare sigure sunt reduse. Atunci când se implementează o strategie de mentenanță predictivă eficientă, întreținerea se efectuează doar atunci când există o nevoie reală, reducând astfel costurile pieselor și ale forței de muncă asociate înlocuirilor.

Disponibilitatea datelor colective din echipamente, integrate într-o singură rețea virtuală, le oferă responsabililor de gestionare a mentenanței **posibilitatea de a analiza date colective în vederea generării de modele analitice predictive mai bune**.

Disponibilitatea, fiabilitatea și alte valori cheie ale performanței, cum ar fi timpul mediu între defecțiuni și timpul mediu de reparare, pot fi calculate automat de către sistem și introduse în tablourile de bord. Acest lucru elimină elementul uman în capturarea tuturor timpilor de nefuncționare, asigurându-se precizia datelor.

Dacă un echipament prezintă o defecțiune, **datele de avarie din diverse surse pot fi colectate și analizate în timp real**. Opțiunile de reparații pot fi luate automat de sistem, iar acțiunile pot fi recomandate tehnicianului dacă este necesar.

Gestionarea eficientă a stocurilor este un alt beneficiu al integrării IIoT. Astfel, putem să reducem downtime-ul și putem avea un control mai mare asupra bugetului de mentenanță. Stocul va fi analizat și monitorizat de sistem și, astfel, se va asigura un stoc doar cu piesele necesare.

Eficiențizarea timpului este un alt atu al Industrial IoT. Astfel, putem reduce vizitele inutile în locații îndepărtate. Tehnicienii pot obține informații despre locația exactă a echipamentului care necesită întreținere, descrierea problemei și lista pieselor de schimb necesare pentru reparație. Sunt reduse extrem de mult timpul și costurile asociate cu reparațiile de urgență.

Roadmap KMR

An	2015	2017
Versiune	KMR 1.0	KMR 2.0
Funcționalități	Versiune de bază pentru managementul mentenanței	Calendar revizii Modul furnizori servicii Modul tichete
An	2018	2021 - H1
Versiune	KMR 3.0	KMR 4.0
Funcționalități	Modul solicitări piese de schimb Modul management senzori Citire/raportare senzori Modul proceduri de lucru Modul Status Alarmer	Modul Roluri și Echipel Modul Departamente Modul Clienți/Beneficiari Modul Deșeuril Modul Contracte Modul Comenzi achiziție
An	2021 - H2	
Versiune	KMR 4.1	
Funcționalități	Modul Mentenanțe preventive Modul Mentenanțe corective Modul Calendar Modul Buget planificat Modul Senzori / IoT Modul Chat	



Clienți care utilizează KMR

Producție



Mentenanță



Medical



Textile



Automotive



Alimentație



Industrie grea



Industrie chimică



QUARTZ MATRIX®

Contactați-ne

Adresa: B-dul Carol I, nr. 5D
Iași, 700506

E-mail: office@quartzmatrix.ro

Mobil: +(40)726-767.890

Fix: +(40)232-217.248

Fax: +(40)232-217.262

Website: www.quartzmatrix.ro



KMR