



## **Integrovaný monitorovací, diagnostický a informačný systém IMDIS - EM**

### **Pre :**

- **elektrozvodné siete a zariadenia**
- **mechanické a tepelné zariadenia**

### **Popis systému**

Vysoko spoľahlivý, modulárny a cenovo výhodný systém IMDIS-EM je určený na monitorovanie, diagnostiku a ochranu elektrozvodných sietí, ako aj mechanických a tepelných zariadení. Systém nachádza široké uplatnenie v priemysle, doprave, energetike a iných priemyselných odvetviach.

Tento multifunkčný systém umožňuje napojenie na riadiace a informačné systémy, čím zabezpečuje výmenu informácií v rámci týchto systémov. Systém IMDIS-EM sníma, spracováva, vyhodnocuje a zobrazuje informácie o sledovaných elektrozvodných sústavách, ako aj zariadeniach zabudovaných v technologickom procese. Systém umožňuje okamžitý prístup obsluhu, pracovníkom údržby a riadiacim pracovníkom k dôležitým informáciám o prevádzkovom stave technologických komplexov, výrobných liniek a zariadení.

Centralizované monitorovanie s decentralizovaným zberom dát v sieti IMDIS umožňuje prístup k potrebným informáciám v reálnom čase. Vyhodnocovanie a diagnostika snímaných veličín slúži k predchádzaniu potencionálnych problémov počas prevádzkovania zariadenia ešte pred ich vznikom a tým sa minimalizujú prestoje na sledovanom objekte. Diagnostika zosnímaných údajov slúži k presnej identifikácii miesta závady, určeniu príčiny poruchy a operatívneho postupu pri oprave zariadenia.

Na základe archivovaných dát sa môže zostaviť plán údržby a revízií na danom zariadení.

Systém umožňuje v reálnom čase získať prehľad o celkovom zaťažení elektrozvodnej siete, ako aj o zaťažení jednotlivých sledovaných agregátov.

Diagnostický systém je schopný spracovávať informácie až z niekoľko tisíc rôznych kompatibilných meracích miest, to znamená, z rôznych podružných a doplnkových meracích miest, ktoré poskytujú merané údaje o technickom stave rozvodných zariadení, alebo zariadení technologického procesu, pričom snímané veličiny sú merané priamo na danom zariadení a do systému sú prenášané prostredníctvom siete IMDIS, čím odpadajú značné náklady na kabeľáž.

### **Diagnostický systém IMDIS-EM pozostáva z dvoch subsystémov:**

**Subsystém E** slúži pre monitorovanie a diagnostiku elektrozariadení, ako napríklad rozvodne elektromotorov, transformátorov a pod.

**Subsystém M** slúži pre monitorovanie a diagnostiku mechanických veličín v technologickom procese, ako napr. meranie vibrácií, momentov, sily a podobne.

Diagnostický systém IMDIS-EM zabezpečuje archiváciu snímaných a spracovávaných veličín a v ľubovoľnom čase ich vyhodnocovanie a následné vytlačenie výsledkov na tlačiareň. Ľahko zrozumiteľné programové vybavenie umožňuje jednoduchý a rýchly prístup ku všetkým funkciám systému. Okrem archivácie snímaných technologických parametrov systém poskytuje široké možnosti pre archivovanie a spracovávanie všetkých prevádzkových a doplnkových údajov, ako napríklad pracovných pokynov.

System IMDIS-EM je veľmi prospešný pre vzájomné prepojenie sledovania výroby a údržby, čím sa súčasne zabezpečia informácie nielen o parametroch výroby, ale aj o parametroch sledovaných prevádzkových zariadeniach. Následné rozhodovania sú kvalitnejšie, odbornejšie a hlavne rýchle, pokiaľ sú k dispozícii hotové vyhodnotenú podklady o vzniknutom probléme. Tým sa znižujú výrobné prestoje a zabraňuje sa zvyšovaniu nákladov pri údržbe daného zariadenia.

## 2. Programové a technické vybavenie systému IMDIS-EM

### 2.1 Programové vybavenie

### 2.2 Technické vybavenie

**Technické vybavenie systému IMDIS-EM pozostáva z troch základných častí:**

- snímacie a meracie systémy
- komunikačný systém
- centrálny diagnostický a monitorovací systém

Snímacie a meracie systémy sú tvorené štandardnými meracími prístrojmi prispôbenými pre spoluprácu so systémom IMDIS. Tvoria základný systém pre monitorovanie a diagnostiku jednotlivých elektrorozvodní a technologických zariadení. Snímací a merací systém je súčasťou výzbroje rozvodní, elektrických pohonov a elektrozariadení technologickej prevádzky.

Komunikačný systém tvoria moderné modulárne jednotky pre snímanie údajov zabudované priamo v rozvodni, alebo pri technologickom zariadení, ktoré sú prostredníctvom štvorvodičového kábla napojené na centrálny počítačový systém.

Centrálny diagnostický a monitorovací systém.

## 3. Záver

**Diagnostický a monitorovací systém IMDIS-EM umožňuje :**

- centrálnu diagnostiku monitorovaného zariadenia
- monitorovanie snímaných údajov v reálnom čase
- včasné varovanie s presným definovaným stavom zariadenia a druhu poruchy
- možnosť prístupu k archivovaným údajom
- možnosť práce so všetkými dostupnými údajmi pri analýze porúch
- zabezpečenie prístupu k dátam prostredníctvom hesla
- možnosť prenosu údajov do siete NOVELL
- možnosť spracovávania archivovaných údajov pri nepretržitom sledovaní stavu zariadenia
- možnosť sledovania a vyhodnocovania nákladov na opravu
- vydávanie príkazov na opravu
- spracovanie operatívneho plánu opráv
- vedenie pohotovostných skladov
- sledovanie náhradných dielov.