

Nasazení digitální správy pájecích masek v závodě Siemens Trutnov snížilo chybovost vyskladnění o 70%

9.10.2025 - | Siemens

Výrobní závod Siemens Trutnov se specializuje na výrobu spínací techniky a díky nasazení digitální správy pájecích masek dokázal výrazně snížit chybovost v procesu vyskladnění a vyhledávání masek.

Řešení Condition Monitoring, které se využívají v pájecím procesu tzv. THT technologií, správu masek výrazně zjednodušilo a zpřehlednilo. Zajistilo přesný přehled o životnosti maseka umožnil optimalizovat jejich skladování. Řešení dodala sesterská organizace Siemens Digital Industries.

Závod Siemens nízkonapěťová spínací technika již řešení Condition Monitoring využívá, modul na monitoring a správu pájecích masek, digitalizační tým implementoval do stávajícího řešení. Závod v trvalém provozu využívá na 1200 pájecích masek, u nichž je nezbytné přesně sledovat životnost a bezchybné nasazování pro jednotlivé typy tištěných spojů.

„Digitalizace správy zásadně přispěla k vyšší efektivitě výrobního procesu, kde jsme potřebovali vyřešit časovou náročnost správy masek a také nepřesnosti při stanovování životnosti jednotlivých kusů,“ Jiří Aixner, Vedoucí oddělení, Nízkonapěťová spínací technika Siemens Trutnov

„Implementovaný systém dokázal splnit všechny požadavky: správa masek se výrazně zjednodušila a zpřehlednila, dosáhli jsme velké časové úspory a snížili jsme chybovost až o 70 % při jejich vyskladnění. Získali jsme přesný přehled o životnosti masek, což nám umožnilo i optimalizovat jejich skladové zásoby,“ potvrzuje Jiří Aixner.

Dokonalý monitoring jako základ špičkové kvality

Pájecí masky se využívají v technologii THT (through-hole technology). Jejím principem je, že se tištěný spoj osadí příslušnými elektrosoučástkami, na něj se umístí maska a obě části pak společně projedou pecí, kde se v cínové lázni zapájí na tištěném spoji všechny součástky najednou. Každá pájecí maska má přesně určenou životnost, tzn. že pecí smí projet jen tolikrát, kolikrát má povoleno. Maska s prošlou životností může potenciálně vyrobít defektní produkt.

Řešení, které závod implementoval, je založeno na jednoznačných identifikátorech (QR kódy), kterými jsou všechny masky osazeny a čtecími jednotkami, které doplnily linku. „Řešení poskytuje přesná data z linek, tedy která maska se účastnila, jakého výrobního procesu a kolikrát. Data se prostřednictvím systému Condition Monitoring přenášejí do databáze, kde se vyhodnocují – sleduje se životnost každé jednotlivé masky,“ popisuje Jiří Aixner. Platforma Condition Monitoring nově disponuje i vizualizací, která výrazně usnadňuje sledování životnosti jednotlivých masek.

Připojení automatických regálových systémů.

Součástí projektu bylo i napojení na automatické regály. Digitalizační tým připojil na systém Condition Monitoring dvě další skladovací zařízení – tzv. rotomaty, ve kterých se masky skladují. Nový proces funguje tak, že obsluha zjistí z výkresové dokumentace, kterou masku potřebuje. Zadá ji do systému, a tím si ji přivolá. „Kromě velké úspory času a eliminace chybovosti způsobené lidským faktorem při vyhledávání masek, se podařilo ušetřit i poměrně velkou plochu ve výrobní hale oproti

původnímu systému“ dodává Jiří Aixner.

Zákaznické řešení, na kterém lze stavět

Celá databáze, vizualizace Condition Monitoringu, včetně přídatných modulů, jsou umístěny na lokálním serveru závodu, tzn., že se jedná o plně on premise řešení. Spravovat tento systém je možné odkudkoliv a z libovolného zařízení, včetně mobilního telefonu – aplikace je plně responzivní. Velkou výhodou ve srovnání s pasivními monitorovacími aplikacemi je obousměrná komunikace. „Kromě sběru a vizualizace dat lze s jeho pomocí ovládat i fyzické zařízení – zde konkrétně skladovací rotomaty,“ Jaromír Vrkoč, Vedoucí skupiny Datové služby pro průmysl, Siemens s.r.o.

Projekt digitalizace správy pájecích masek v OZ Siemens Trutnov je příkladem plně zákaznického řešení. „Naše řešení není tzv. krabicové, ale je to námi vyvíjený produkt, který umíme přizpůsobit přání a potřebám konkrétního zákazníka. Místo pájecích masek si můžeme v „hlavní roli“ představit libovolné jiné přípravky, nástroje apod. Celý systém je modulární, otevřený k datovému propojení s nadřazenými i podřazenými systémy. Díky standardizovanému komunikačnímu prostředí ho lze jednoduše integrovat například do stávajícího ERP systému zákazníka,“ zdůrazňuje Jaromír Vrkoč.

<https://www.siemenspress.cz/nasazeni-digitalni-spravy-pajecich-masek-v-zavode-siemens-trutnov-snizilo-chybovost-vyskladneni-o-70>