



IPC zvyšujú produktivitu výroby a pomáhajú aj záchranárom

Vzdialený dohľad zvyšuje produktivitu robotov

Jednou z najsledovanejších oblastí v modernom výrobnom prostredí, kde treba predchádzať nebezpečným situáciám a riešiť pripravenosť výroby, je monitorovanie presnosti vykonávania robotizovaných úkonov. Túto skutočnosť si uvedomili aj pracovníci globálnej pôsobiacej spoločnosti ABB a rozhodli sa využiť na program vzdialeného monitorovania robotov platformu od spoločnosti Advantech.

Minimalizácia údržby = vyššia produktivita

Ak používatelia produktov ABB zistia nejakú chybu, alebo sa u nich vyskytne nejaký problém, žiadajú spoločnosť o technickú pomoc a vykonanie údržby mailom alebo telefonicky. To, samozrejme, spôsobí zdržanie a výroba sa zastavuje. Nasleduje zníženie produktivity a strata finančných prostriedkov. Práve preto sa spoločnosť ABB rozhodla vytvoriť službu s názvom ABB Remote Monitoring s cieľom pomôcť zákazníkom minimalizovať prevádzkové riziko a vytvoriť systémové prepojenie riadiaceho systému robota a technického podporného centra ABB. Nasadenie takéhoto riešenia znižuje zákazníkom čas a náklady na údržbu automatizačných prostriedkov. Skráti sa stredný čas medzi poruchami (MTBF) a stredný čas medzi opravami (MTTR), čím sa dosahuje lepšia celková efektivita zariadení (OEE) v rámci výrobných liniek.

Program ABB na vzdialené bezdrôtové monitorovanie je postavený na riešení a produktoch od spoločnosti Advantech - bezventilátorové priemyselné PC UNO-2170, ktoré sa priamo inštaluje do robotov. UNO-2170 je vstavaný priemyselný počítač s procesorom Intel Celeron. UNO-2170 uskutočňuje trvalé monitorovanie stavu a sleduje aj rôzne štatistické ukazovatele, ktoré možno odosielať cez WiFi komunikáciu prostredníctvom intranetu a telefónov. Bezventilátorové vyhotovenie umožňuje jeho bezproblémovú prevádzku aj v náročnom prašnom prostredí a teplotná odolnosť zaručuje stabilitu systému.

Vyššia pridaná hodnota - záväzok voči zákazníkom

Na UNO-2170 bežia špecifické úlohy sledovania s cieľom monitorovať každý úkon robota, ktorý mu bol určený. Ak sa vyskytne prerušenie alebo chyba, UNO-2170 pošle kontrolné údaje do Centra ABB na vzdialené monitorovanie cez internet a mobilné telefóny. ABB zákazníkovi ihneď informuje o príčine vzniknutej chyby a jeho odborným pracovníkom ju pomôže odstrániť. Zákazník môže dostať aj analýzu dôvodov prerušenia, aby sa mohol v budúcnosti takýchto chýb vyvarovať. Tak možno znížiť množstvo prestojov a nákladov na údržbu spočívajúcich v preprave technikov tam a späť.

Konkrétne výsledky

Jednému z klientov ABB prinieslo nasadenie systému na vzdialené monitorovanie robotov nárast v celkovej využiteľnosti zariadenia (OEE) 10 %, čo z hľadiska zisku predstavovalo nárast o 9,3 milióna USD. Aby zákazník dosiahol takýto výsledok iným spôsobom, musel by zvýšiť jednotkovú cenu výrobku o 6 % alebo zmenšiť výdavky na údržbu na úroveň 95 %. ABB tomuto zákazníkovi nainštalovala systém na vzdialené monitorovanie postavený na báze UNO-2170 do 50 robotov na výrobných linkách.

Ešte účinnejšia rýchla pomoc

Šľahajúce plamene hrozia, že pohltia obytný komplex, no zrazu zaznie zvuk približujúcich sa sirén. Prichádza niekoľko hasičských áut a obkolesuje miesto. Z áut vyskakujú hasiči a začínajú záchrannú akciu. Rozvinú hadice a rýchlo ich pripoja k ventilom na cisterne. Osamote stojaci požiarnik urýchlene nahadzuje do ručného prenosného počítača detaily o udalosti a zásahu. Keď svoju správu skompletizuje, pomocou riadiaceho panelu umiestneného vnútri hasičského auta odošle tieto údaje do centrály hasičského zboru. Tento jednoduchý úkon informuje celé oddelenie o všetkých detailoch nehody, ktoré sú nevyhnutné na zhodnotenie závažnosti situácie, poskytnutie príslušnej podpory a analyzovanie záchranných kapacít pri spätnom hodnotení celej situácie.



V centre tohto príkladu stojí Inteligentný dopravný systém (ITS - Intelligent Transport System), čo je v podstate kombinácia niekoľkých prostriedkov na vysokej technickej úrovni, ktorými sa niekoľko rokov zaoberali výskumníci a vývojári zo spoločnosti Advantech. Spoločnosť v rámci tohto programu uviedla na trh a implementovala zariadenia pre Systém riadenia stavov núdze (EMS - Emergency Management System), ktorý je súčasťou systému ITS. Hasičské autá v Holandsku sú jednými z prvých, v ktorých ITS nasadili do reálnej praxe.

Stabilita systému garantuje jeho účinnosť

Hasičské autá vybavené systémom EMS majú na svojej palube inštalovaný bezventilátorový priemyselný počítač UNO-2182, ktorý v sebe integruje telekomunikačný systém GPS a WLAN; HMI panel s označením FPM-3060G a ručné zariadenie so zabudovanou videokamerou, podobné tabletovému počítaču MARS-3100 a určené na prácu vo vonkajšom prostredí. UNO aj HMI panel sú inštalované pred sedadlom šoféra, pričom poskytujú informácie o optimálnej trase k požiaru a informácie o danej lokalite. MARS-1000 umožňuje prepojenie s počítačom UNO, ktorý potom zasiela do centrály zadané údaje, ako aj nahrané videoosekvencie. Všetky tri produkty sú stavané do náročného prostredia s vysokými teplotami, nárazmi a vibráciami, čo zabezpečuje ich bezchybné fungovanie.

-tog-