

Simultánný a trvalý monitoring viacerých prevádzkových zberníc

Ertsoverslagbedrijf Europort C.V. nainštaloval na trvalé sledovanie komunikácie na priemyselnej zbernici rozhranie ethernet-Profibus od spoločnosti Turck s označením PB-XEPI.

V rotterdamskom prístave prevádzkuje spoločnosť Ertsoverslagbedrijf Europort C.V. jedno z najväčších prekladísk sypkých materiálov v Európe. Na ploche takmer 82 hektárov sa každý rok vyloží, dočasne uskladní a opäť naloží 23 mil. ton železnej rudy a okolo 5 mil. ton uhlia z veľkých zámorských plavidiel na menšie prepravné plavidlá zabezpečujúce prepravu do oblasti Ruhr. Veľkosť a vek tohto podniku – za posledných 40 rokov bol priebežne modernizovaný – sú pre logistiku a automatizáciu výzvou, či už pri riadení mohutných nakládkových žeriavov, dopravníkových trás alebo inštalácií v priestoroch nakládky. Nakoľko bolo potrebné zabezpečiť spoľahlivú a odolnú komunikáciu medzi prvkami automatizačných zariadení a nadradeným riadiacim systémom, zvolil si EECV protokol Profibus. Vzďialenosti do jedného kilometra sú prepojené optickými káblami, čo zaručuje odolnosť komunikácie proti chybám.



Jednoduchá diagnostika

Minulý rok v lete padla požiadavka centrálné monitorovať všetkých 20 sietí Profibus a jej všetkých účastníkov s cieľom rozpoznať a predchádzať chybám už v začiatočnom štádiu. V procese hľadania vhodného výkonného nástroja sa zodpovední pracovníci z oddelenia elektrotechniky spoločnosti EECV rozhodli pre rozhranie ethernet-Profibus s označením PB-XEPI od spoločnosti Turck. Rozhodujúcim faktorom boli hlavne diagnostické možnosti tohto nástroja: „Rozhranie ethernet-Profibus od spoločnosti Turck je pre nás ideálnym riešením, pretože dokáže určiť, čo je príčinou poruchy – a to až na úroveň jednotlivých účastníkov siete,“ vysvetľuje John van Hoorn, technik plánovania.



Obr. 1 Rozhranie pre ethernet a webový server umožňuje PB-XEPI centrálné monitorovanie siete Profibus.

EECV zatiaľ používa na diagnostiku päť takýchto rozhraní, ďalších sedem je naplánovaných na inštaláciu už v krátkom čase a uvažuje sa o nasadení ďalších ôsmich v prevádzke

nakládky uhlia. Rozhrania hrajú dôležitú úlohu pri vertikálnej komunikácii a koncepcii údržbárskych výkonov od podnikovej úrovne až po jednotlivé prvky v prevádzke. Vďaka novým rozhraniam dokážu technici z EECV prvýkrát simultánne, trvalo a z jedného miesta monitorovať pripojené siete Profibus. Na rozdiel od lokálneho, špeciálne vyvinutého nástroja na diagnostiku umožňuje PB-XEPI, ktorý plní aj funkciu webového servera, vzdialenú údržbu použitím klasického internetového prehliadača. Pritom počet účastníkov siete nie je vôbec podstatný. „Rozhraniu sa priradí IP adresa, pripojí sa Profibus kábel a zariadenie pracuje,“ dodáva J. van Hoorn.



Hlásenie o chybách cez e-mail

V rámci siete Profibus, ktorá je súčasťou rozsiahlej inštalácie na prekladisku, sú zariadenia PB-XEPI od Turck najčastejšie nakonfigurované ako prijímače. Diagnostické jednotky, ktoré nemajú svoju vlastnú Profibus adresu, monitorujú tok údajov v sieti bez toho, aby boli účastníkmi tejto komunikácie. V prípade chyby komunikácie na sieti zaznamenáva rozhranie jednotlivé chyby samostatne alebo posíla záznamy o vzniknutej chybe e-mailom. Pracovníci údržby sa môžu k rozhraniu pripojiť aj vzdialene a získať detailné informácie.

Vďaka využitiu ethernetovej komunikácie, ktorá je nezávislá od typu zariadenia, a integrovanému webovému serveru nie je na dosiahnutie plnej funkcionality diagnostiky potrebný žiaden špeciálny softvér ani licencia. Jediné, čo je potrebné, je webový prehliadač. „Nedávno mi PB-XEPI zobrazil hlásenie zo starej časti závodu. V kancelárii som si mohol prečítať hlásenie o chybe a okamžite vymeniť časť kábla. To zabránilo vzniku väčšej poruchy,“ uviedol J. van Hoorn.

Funkcionality s perspektívou do budúcnosti

PB-XEPI ako univerzálne rozhranie pre ethernet-Profibus podporuje aj normu FDT/DTM. Vďaka softvérovému nástroju PACTware, ktorého licencia je dostupná bezplatne, a prispôbením ovládačov inštalovaným zariadeniam v prevádzke



Obr. 2 Ak je rozhranie PB-XEPI nakonfigurované ako prijímač, dokáže nástroj na diagnostiku monitorovať celú sieť bez toho, aby mal svoju vlastnú Profibus adresu.

(tzv. Device Type Manager) dokáže používateľ jednoducho vizualizovať a spravovať diagnostické údaje od jednotlivých účastníkov siete. Rozhranie je pripravené už aj na ďalšie aktualizácie prevádzkových sietí a je zárukou do budúcnosti z hľadiska ochrany investícií.



Zdroj textu: Kuijer, M: Good Listener, White Paper, more@TURCK, Turck Inc., 2011

Zdroj obrázkov: Ertsoverslagbedrijf Europoort C.V., Turck Inc.

-tog-