

Første distribuerede sikkerhedsstyring på meget stort system

Reducerer tiden til fortrådning, montering og idriftsættelse med op til 50 %

Firma:

IDEAL – Trade Service, Tjekkiet

Applikation:

Lakeringslinjer + Sysmac Safety

IDEAL - Trade Service (ITS) i Tjekkiet er en producent af teknologi til overfladebehandlingsystemer. De leverer komplette lakeringslinjer, der kan dække mere end 5.000 m². Disse produktionslinjer er meget store og komplekse og omfatter tørre- og malerkabiner, tunnelovne, køleområder, transportbåndssystemer, vandrengningsanlæg og luftbehandlingsystemer.

Distribueret sikkerhedsstyring muliggøres af Sysmac

Før Sysmac var sikkerhedsstyring af en så stor og kompleks produktionslinje kun mulig ved hjælp af mange forskellige sikkerhedssystemer. Men da Sysmac Safety kan anvende samme kommunikationsnetværk som maskinstyring, kan sikkerhedsstyresystemet nu distribueres. I dette tilfælde strækker sikkerhedsstyringen sig over mere end 10 styreskabe og IO-systemet over 21 knudepunkter. Dette reducerer den påkrævede tid til fortrådning, montering og idriftsættelse med op til 50 % i forhold til de tidligere simple sikkerhedsløsninger.

Sysmac-maskinprojektet omfatter mere end 600 standard IO-signaler og mere end 100 sikkerhedssignaler, mange frekvensomformere, 6 operatørterminaler og Manufacturing Execution System med SQL-database. EtherCAT og FailSafe over EtherCAT (FSoE) anvendes som fioldbusteknologi og Ethernet/IP som fabrikinformationsnetværk.



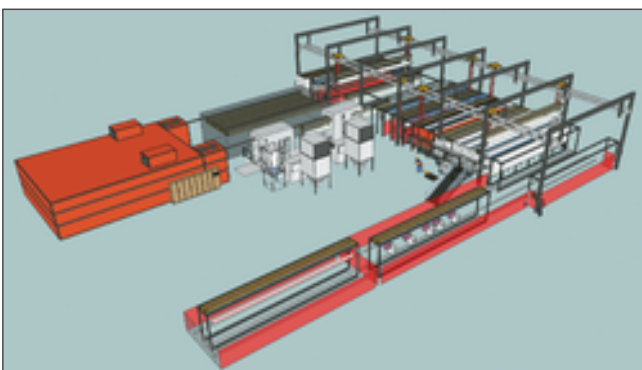
Tilpasning – lynhurtig

"Alle de systemer, vi bygger, er unikke og forskellige," siger Milan Kalivoda, teknisk chef hos ITS. "Så alt, der hjælper os med at reducere produktionstiden, ændringer og fejlfindingstiden, er en stor hjælp. Heldigvis kan disse aktiviteter med Sysmac Safety nu udføres lynhurtigt i forhold til det tidligere system med test-fejlfinding-test. Vi kender resultatet af eventuelle ændringer, før de udføres – takket være det ensartede kommunikationssystem. Med Sysmac behøver vi ikke engang at skifte hardware – alle ændringer kan nemt udføres via software."

Alle sikkerhedsfunktioner på én brugergrænseflade

ITS's lakeringslinje startede produktion i februar 2014 og omfatter en Sysmac NJ CPU, adskillige standard-indgange og -udgange, EtherCAT-netværk, FailSafe over EtherCAT (FSoE), EtherNet/IP, programmerbar sikkerhed, adskillige trykknapper til nødstop, trykknapper til reset i henhold til område, driftstilstande, mange sikkerhedslysgitte, kombineret i forhold til produktionen eller produktet med behov for fleksibilitet. Det omfatter også frekvensomformere med sikkerhedsindgange for at sikre, at det stopper alle farlige bevægelser.

Resultatet er et sikkerhedsniveau på PLC og for visse dele PLd. Status for hver sikkerhedskomponent overvåges nemt via



standard-EtherCAT-kommunikation.

Produktionslinjen er opdelt i fem hovedområder, hvert område med et NS-operatørinterface med touch-panel og sikkerhedsfunktioner, som aktiveres uafhængigt af hinanden. Hver styretavle giver statusoplysninger om hvert sikkerhedselement, som er installeret på produktionslinjen, og giver tydelige instruktioner til brugerne for at undgå fejl. Denne information er tilgængelig på den primære industrielle PC med CX-Supervisor, og al information logføres også i en MS SQL-database. Indsamling af dataene er nyttig i forhold til at kontrollere og overvåge alle regelmæssige sikkerheds eftersyn af sikkerhedsfunktionerne.

Under idriftsættelse af dette yderst fleksible system er det muligt at arbejde sikkert med allerede installerede dele uden at tilsidesætte sikkerheden for de dele, der ikke er installeret, og så snart de er klar, tilføjes de nemt til hele linjen.

"Vi er meget tilfredse med Sysmac", udtaler Milan. "Det giver os nem datakommunikation mellem standard- og sikkerhedsprogrammer, så det er let at udføre fejlfinding. Der er også enklere projekt- og kabinetmontering med en nem kombination af standard- og sikkerhedsmoduler. Alt sammen egenskaber, der sparer plads, tid og omkostninger. Resultatet er også en maskine, som er let at vedligeholde," siger Milan.

Oversigt over fordele

- Alle sikkerhedsfunktioner på én brugerflade
- Hurtig og nem tilpasning
- Mindre plads, tid og omkostninger
- Bedre diagnosticering – sporing af enhver fejl på produktionslinjen
- Hurtig adgang til oplysninger lagret i SQL-database
- Bedre produktdokumentation.

"Der er mange fordele ved brugen af Sysmac, men jeg synes, at de største fordele er den nemme og pålidelige kommunikation med SQL-databasen. Der er også nem programmering, nem og hurtig kommunikationsindstilling med frekvensomformere/ servosystemer. Disse gør os i stand til at skabe komplekse drevdiagnosticering og onlineparameterskift. DataTrace-værktøjet er også et meget nyttigt værktøj til fejlfinding og idriftsættelse".

Martin Šátek

SW- og HW-specialist

Se videoen på

<http://ulozto.cz/xNYTD8rR/dlouha-verze-1full-mp4>



Om IDEAL-Trade Service

Firmaet IDEAL-Trade Service, spol. s.r.o. har mere end 20 års erfaring med levering af teknologiske enheder og kemikalier til overfladebehandling, kompressorer, trykluft og andre forbundne produkter og serviceydelser. På alle disse områder er ITS blandt de vigtigste samarbejdspartnere for både kunder og leverandører. ITS kan udbyde serviceydelser fra kontorer beliggende i det østlige Slovakiet, det centrale Bøhmen og Prag.

Om JBT Corporation

JBT Corporation tilbyder globale løsninger inden for teknologi til forarbejdning af fødevarer og lufttransport. Gennem JBT FoodTech- og JBT AeroTech-segmenterne udvikler, fremstiller, tester og servicere virksomheden teknisk avancerede systemer og produkter. JBT Corporations store installerede base af fødevarerforbejdningssystemer og lufthavnsudstyr giver virksomheden en stærk markedsposition inden for dens primære produktlinjer