



Názov referencie: Rekonštrukcia divadelnej techniky v Sliezskom divadle v Opave

Dodávateľ: ELVAC a.s.
Zákazník: OCHI - INŽENÝRING spol. s r.o.
Segment trhu: Elektrotechnický priemysel
Rok realizácie: 2011

Úvodný text:

V spolupráci so spoločnosťou OCHI-INŽENÝRING spol. s r.o., sme realizovali zákazku „Rekonštrukcia divadelnej techniky v Sliezskom divadle Opava“ – elektro časť.

Popis aplikácie:

Cieľom rekonštrukcie divadelnej techniky v Sliezskom divadle Opava bola celková modernizácia riadenia elektromechanických a lineárnych hydraulických ťahov využívaných na predstavenie. Celá technológia pre javiskovú techniku je zobrazená na multipaneli MP377 s dotykovou obrazovkou s veľkosťou 19". Multipanel prináša užívateľom možnosť si jednotlivé predstavenia archivovať vďaka prídavnej pamätevej compact flash karte, na ktorú sa zaznamenávajú všetky vytvorené predstavenia vo forme csv súborov. Tým sa môžu operátori vracieť už k uloženým predstaveniam alebo si vytvárať nové, archivovať už vytvorené predstavenia na USB flash disk alebo aj spätne načítať predstavenia a tie ukladať do pamäte mobilného panelu z USB flash disku. Jedno uložené predstavenie môže mať až 300 scén. Užívateľ má možnosť ako samostatné jazdy s jednotlivými ťahmi, tak aj jazdy so zvolenými ťahmi v synchronizácii. Z požiadaviek na riadenie vyplynulo ako najvýhodnejšie využitie riadiaceho systému SIMOTION D.

Akokoľvek riadenie ťahov v Sliezskom divadle Opava zaisťujú dve skupiny riadiacich systémov SIMOTION D445-1 s rozšírením pre zbernicu PROFINET - IRT. Riadiaci systém SIMOTION z radu D riadi ako elektrické tak hydraulické ťahy v celkovom počte 48 riadených ťahov, kde každý ťah je vybavený dvojicou odmeriavania.

Pre zaistenie funkčnej bezpečnosti bol využitý bezpečnostný riadiaci systém z radu SIMATIC S7-300 CPU319F-3PN/DP. Celý systém je vytvorený ako distribuovaný, ktorý je tvorený jednotkami decentrálnych periférií ET200M s bezpečnostnými modulmi. Pre riadenie elektrických pohonov boli využité frekvenčné meniče SINAMICS S120 s integrovanou bezpečnosťou v pohonoch SS1 a terminal modulom TM54F. Na zaistenie bezpečnej komunikácie medzi riadiacim systémom SIMATIC S7-300 a pohonmi bola využitá vrstva PROFISafe pre PROFIBUS-DP.

Riadiace systémy spoločnosti Siemens boli vybrané za účelom celkovej a jednotnej koncepcie riadiaceho systému pre riadenie divadelnej techniky. Podarilo sa nám vytvoriť moderné riadenie divadelnej techniky elektromechanických a lineárne hydraulických ťahov s využitím najnovších prvkov pre riadenie založenom na riadiacich systémoch od firmy Siemens v nie celkom štandardnej aplikácii – riadení divadelnej techniky.



Použité produkty a technológie:

Siemens:

- bezpečnostné riadiace systémy z radu S7-300 a SIMATIC CPU319F-3PN/DP
- aplikácia bezpečnostných funkcií v meničoch SINAMICS S120 cez PROFISafe a TM54F
- frekvenčné meniče SINAMICS S120
- riadiaci systém SIMOTION D445-1
- zbernice izochrónne PROFIBUS-DP, PROFINET-IRT
- asynchrónne motory 1LA7
- vizualizácia dotykový panel MP377 19“, TP177B PN/DP

Bernecker Rainer - mobilný panel MP50

Schneider Electric CZ, s. - spínacia technika

LAPP kabel s.r.o. - dodávka káblov

Rittal Czech, s.r.o. - rozvádzače

Weidmüller s.r.o. – svorkovnica

Riešením ELVAC a.s. získal zákazník tieto prínosy:

Opakovateľnosť predstavenia s presnými a synchronnými dojazdmi na požadovanú polohu v požadovanom čase.

Možnosť tvorby, editácie a archivácie predstavení.

Zvýšenie funkčnej bezpečnosti všetkých novo dodaných zariadení – SIL 2.



