

Riešenie spoločnosti KPK s dôrazom na efektívnosť nákladov

Schneider Electric predstavuje inovatívne riešenie spoločnosti KPK pre žeriavové aplikácie s dôrazom na efektívnosť nákladov.

Požiadavky zákazníka

Hlavnou požiadavkou zákazníka bola výmena opotrebovaných mechanických častí žeriava s úplnou povrchovou úpravou železnej konštrukcie a výrazné zvýšenie komfortu riadenia celého žeriava z viacerých miest. Veľký dôraz sa kládol aj na odolnosť proti prachu a zvýšenej teplote prostredia, čo má značný vplyv na plynulý chod pohonov a ich dynamickú prevádzku. Samozrejme, to všetko za optimálnu cenu a krátky čas rekonštrukcie.

Pôvodný stav: pohony s krúžkovými motormi



Použité komponenty

Do riešenia boli zakomponované produkty, ako konvenčné spínacie a istiace prvky Schneider Electric pre bezproblémový a bezporuchový tok elektrického prúdu v celom vedení žeriava. Na riadenie pohonov mačiek boli použité frekvenčné meniče radu Altivar 312 od spoločnosti Schneider Electric. Čo sa týka motorov samotných zdvihov a spúšťania bremena, tie boli riadené frekvenčnými meničmi radu Altivar 71 (Schneider Electric).



Architektúra elektroinštalácie

V rámci zjednodušenia architektúry riešenia elektroinštalácie sa spoločnosť rozhodla umiestniť hlavný rozvádzač na most žeriava. Ovládanie žeriava je zabezpečené cez ovládacie kreslá sústredené do dvoch kabín v budove. Čo sa týka servisného ovládania, to je zabezpečené cez rádiový prenos, kde je použitý rádiový vysielateľ. Káblové prepojenie je realizované štandardnými zhrňacími vlečkovými trolejmi.



Riešenie

Oceľová konštrukcia, ako aj celá elektroinštalácia žeriava bola navrhnutá s vysokým dôrazom na efektívnosť nákladov. Pre komplikované pracovné prostredie, kde najväčší vplyv zohráva prach a zvýšená teplota, si spoločnosť vybrala rozvádzač s maximálnym krytím IP v požadovanej veľkosti. Tento rozvádzač je vybavený aj klimatizáciou s oddelenými okruhmi, aby sa zvýšila bezpečnosť proti prehriatiu napr. meničov, a pre lepšie ofukovanie brzdných rezistorov. Ofukovanie rezistorov je zároveň riadené kvôli nižšej spotrebe elektrickej energie. Treba podotknúť, že aj samostatné motory sú tepelne sledované pomocou termistorov.



Čo sa týka prístupu riadenia celého žeriava, ako sme už spomenuli, je riešené cez súpravy rádiového prenosu z viacerých miest, ale so vzájomným blokovaním. Tým možno žeriav v danom čase riadiť len z jedného miesta.

Samotný plynulý chod všetkých pohonov žeriava, či už pri samotnom posuve mačky alebo pri zdvihu a spúšťaní bremena, je realizovaný frekvenčnými meničmi radu Altivar od firmy Schneider Electric.

Pre dôraz na efektívnosť nákladov sa na pohon mačky použil frekvenčnými menič typu Altivar 312, ktorý je pre tento typ posuvu najvhodnejšou technickou voľbou s čo najmenším cenovým zaťažením. Avšak na zdvih a spúšťanie bremana sa použili meniče Altivar 71 so spätnou väzbou z motora. Menič so zabudovanými funkciami naprogramovaný presne na zdvih žeriava je tou najvhodnejšou technickou voľbou za dostupnú cenu.



Práve vďaka týmto riešeniam s frekvenčnými meničmi od fy. Schneider Electric sa dosiahol dynamický spoľahlivý chod všetkých pohonov. Aby sa vyhovelo všetkým požiadavkám zákazníka do bodky, tak pomocou spomínaných frekvenčných meničov bolo možné jednotlivé pohony doplniť aj o rozšírený rozsah otáčok motora pri posuve mačky žeriava a funkciu vysokorychlostného zdvíhu bremana.



Článok napísal: Ing. Martin Hrabčák, Produktovo-aplikačný inžinier Schneider Electric

Foto: Majetok KPK, spol. s.r.o



Schneider Electric Slovakia, s. r. o.

Borekova 10, 821 06 Bratislava
Tel.: 02/45 52 40 10
Fax: 02/45 52 40 00

Jesenského 16, 010 01 Žilina
Tel.: 041/564 36 17
Fax: 041/564 36 16

Letná 42, 040 01 Košice
Tel.: 055/623 01 24
Fax: 055/623 01 26

Zákaznícke číslo: 0850 123 455
sk.schneider@sk.schneider-electric.com
www.schneider-electric.sk